

Renouveau des approches participatives pour la fabrique de la *Smart City*

Clémentine SCHELINGS

Dissertation présentée en vue de l'obtention du titre de
Docteur en Sciences de l'Ingénieur de l'Université de Liège



2021

Ce document présente les résultats originaux d'une recherche de thèse menée par :

Clémentine SCHELINGS

Ingénieure civile architecte
Faculté des Sciences Appliquées
Département UEE
Université de Liège

Quartier Polytech 1
Allée de la Découverte 9
Bâtiment B52
4000 Liège, Belgique
clementine.schelings@uliege.be

Composition du jury pour la soutenance de la thèse

Promotrice	Catherine ELSEN – Chargée de cours, directrice du laboratoire INTER'ACT – Faculté des Sciences Appliquées, ULiège
Président de jury	Jacques TELLER – Professeur, directeur du LEMA – Faculté des Sciences Appliquées, ULiège
Membres du jury	Sandra BREUX – Professeure, responsable du Laboratoire des élections locales et directrice scientifique du réseau Villes Régions Monde – Institut National de la Recherche Scientifique (INRS), Montréal Nathalie CRUTZEN – Professeure, directrice du Smart City Institute – HEC École de Gestion, ULiège Stéphane DAWANS – Professeur, membre fondateur du groupe de recherches DIVA, chercheur membre du CIPA, membre du CERTES – Faculté d'Architecture, ULiège Pierre LECLERCQ – Professeur, directeur du LUCID – Faculté des Sciences Appliquées, ULiège Jodelle ZETLAOUI-LÉGER – Co-directrice de l'UMR CNRS 7218 La vue, membre de l'équipe du LET – ENSA Paris la Villette

Citation

Schelings, C. (2021). Renouveau des approches participatives pour la fabrique de la Smart City. Thèse de doctorat, Université de Liège, Belgique, pp. 376.

Résumé

Face aux enjeux démographiques et environnementaux, la *Smart City* s'impose peu à peu comme l'une des nouvelles stratégies de développement urbain. A l'origine essentiellement technocratique, ce nouvel « idéal » urbain a très vite soulevé des problèmes d'acceptabilité sociale vis-à-vis de l'imposition *Top-down* de solutions standardisées. Souvent négligés au profit d'une optimisation technologique, les citoyens sont pourtant la clef du succès ou de l'échec du modèle *Smart City*, car ils ont le pouvoir d'accepter ou de rejeter les solutions déployées sur leur territoire. Constatant l'importance de la participation citoyenne pour la fabrique de la *Smart City* et les limites récurrentes des approches participatives développées depuis les années 1970, la thèse vise à équiper les professionnels de l'urbain (ingénieurs, architectes, urbanistes), les décideurs et les citoyens avec de nouveaux cadres théoriques, méthodologiques et d'aide à la décision afin d'inclure les usagers finaux au sein du processus décisionnel de conception de nos futurs environnements urbains.

En pratique, la thèse s'organise en trois grandes phases. Une première phase de diagnostic s'intéresse à la perception des citoyens vis-à-vis de la *Smart City* et à leur volonté de prendre part à son processus de conception. Une deuxième phase d'étude de cas multiples vise à mieux comprendre quelles formes de participation sont mises en place dans des *Smart Cities* reconnues pour leurs dynamiques citoyennes. La troisième phase d'expérience consiste en la mise en place concrète d'une méthodologie participative en Wallonie, sur base des données et bonnes pratiques collectées auparavant. De manière plus transversale, nous avons étudié trois modalités participatives fréquemment observées à l'ère *Smart*: la plateforme de participation (en ligne), l'atelier de co-conception (en face à face) et le budget participatif (mixte).

La thèse contribue à l'état des connaissances et à l'étude des approches participatives pour la fabrique de la *Smart City* à plusieurs égards. Tout d'abord, ce travail opère une clarification essentielle entre trois modes de participation qui coexistent et s'entrelacent : les processus de codécision, de co-conception de projets et de coproduction de données. Au-delà de ces trois dimensions qui reflètent la finalité des processus participatifs, la thèse affirme également la valeur intrinsèque de la participation citoyenne en termes d'appropriation des solutions, de cohésion entre les citoyens et d'acquisition de nouvelles compétences. La thèse développe ensuite les rôles des concepteurs professionnels et des participants non-concepteurs dans les processus participatifs, mettant en évidence l'émergence de nouveaux statuts intermédiaires (« professionnels de la participation » et « citoyens ambassadeurs »). La responsabilisation des citoyens est nuancée par la critique d'un « Super Citoyen » utopique, à la fois engagé, créatif et connecté. En outre, ce travail relativise l'impératif participatif et identifie un basculement amont-aval de la participation citoyenne à l'ère *Smart*. La thèse s'attache enfin à remettre en question l'échelle de la participation d'Arnstein (1969) et propose une adaptation du cube démocratique de Fung (2006) sous forme d'un « radar » multidimensionnel mieux adapté au contexte participatif et à la complexité de la *Smart City*, et à même d'accompagner les chercheurs, concepteurs, décideurs et citoyens dans la mise en œuvre d'une démarche participative à l'ère *Smart*.

Abstract

Facing demographic and environmental challenges, the Smart City model increasingly becomes the chosen strategy to guide future urban developments. Initially essentially technocratic, this new urban “ideal” very soon raised social acceptability issues *vis-à-vis* the top-down imposition of standardized solutions. Often overlooked in favour of technological optimization, citizens are actually the key for the Smart City model’s success or failure, because they have the power to accept or reject the solutions deployed on their territory. Noting the importance of citizen participation for the making of the Smart City and the recurring limits of participatory approaches developed since the 1970s, the thesis aims to equip urban professionals (engineers, architects, urban planners), decision makers and citizens with new theoretical, methodological and decision-support frameworks in order to include end-users within the design process of our future urban environments.

In practice, the thesis is structured in three main phases. A first diagnosis phase focuses on citizens’ perceptions of the Smart City and on their willingness to participate to its design process. A second multiple-case study phase seeks to better understand which forms of participation are implemented in various Smart Cities, recognized for their citizen-driven dynamic. The third experiment phase consists in concretely implementing a participatory methodology in Wallonia, on the basis of the previously collected data and best practices. In a cross-cutting way, we also studied three participatory approaches, which are often observed in the Smart era: the e-participation platform (online), the co-design workshop (face-to-face) and the participatory budget (mixed).

The thesis contributes to the state of knowledge and to the study of participatory approaches for the making of the Smart City in several regards. First, this work provides an essential clarification between three participatory modes that coexist and intertwine: co-decision, co-design and data co-production processes. Beyond those three dimensions, which reflect the purpose of participatory processes, the thesis also affirms the intrinsic value of citizen participation in terms of solutions’ ownership, cohesion among citizens and acquisition of new skills. The thesis then develops the roles of the professional designers and the non-designer participants throughout the participatory processes, highlighting the emergence of new intermediate positions (“professionals of participation” and “citizen ambassadors”). The citizens’ responsibility is nuanced by the criticism of a utopian “super citizen”, supposedly at the same time engaged, creative and connected. Moreover, this work relativizes the participatory imperative and identifies an upstream-downstream switchover of the citizen participation at the Smart era. The thesis eventually seeks to question Arnstein’s participatory ladder (1969) and proposes an adaptation of Fung’s democratic cube (2006) in the form of a multidimensional radar chart, which is better adapted to the participatory context and the complexity of the Smart City, and supports researchers, designers, city officials and citizens in the implementation of participatory approaches at the Smart era.

Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier ma promotrice de thèse, Madame la Professeure Catherine Elsen, pour ses précieux conseils, son suivi régulier et son soutien à toute épreuve. Je la remercie chaleureusement de m'avoir initiée aux approches centrées usagers et d'avoir ouvert la voie aux démarches qualitatives en Sciences de l'Ingénieur. Merci d'avoir rendu ce parcours de thèse passionnant et de m'avoir transmis le goût de la recherche.

Cette thèse n'aurait pu aboutir sans son aide et celle des nombreuses personnes ayant contribué de près ou de loin à ce travail. Mes remerciements vont également à :

Mon comité de suivi de doctorat, les Professeurs Nathalie Crutzen, Stéphane Dawans et Pierre Leclercq, pour leurs conseils avisés et leurs critiques toujours constructives et bienveillantes ;

Monsieur le Professeur Jacques Teller qui me fait le grand honneur de présider mon jury de défense thèse ;

Les membres de mon jury, Mesdames et Messieurs les Professeurs Sandra Breux, Jodelle Zetlaoui-Léger, Nathalie Crutzen, Stéphane Dawans et Pierre Leclercq, pour l'attention et le temps qu'ils ont consacré à la lecture de ce travail, ainsi que pour l'expertise qu'ils ont apportée à cette thèse ;

Toute l'équipe du LUCID pour m'avoir accueillie pendant mes premières années de thèse ;

La nouvelle équipe du laboratoire INTER'ACT dont je suis fière d'être l'un des membres fondateurs ;

Madame Lara Vigneron et toute l'équipe du WeLL pour nos collaborations fructueuses ;

Madame la Professeure Mithra Zahedi pour m'avoir intégrée à l'équipe du GRAD, prodigué ses conseils et offert de nombreuses opportunités à Montréal ;

Xaviéra pour son écoute quotidienne et son enthousiasme communicatif ;

Adeline, Gwendoline, Maxim, Noémie, Hafsa et Salma pour leur bonne humeur et nos échanges au sujet de nos parcours doctoraux ;

Aurore pour sa pédagogie, sa patience et son humour ;

Marine et Aurélie pour leurs relectures attentives et leurs encouragements ;

Tous les experts rencontrés et interrogés au cours de cette thèse pour l'intérêt qu'ils ont porté à mes recherches et le temps qu'ils m'ont offert ;

Tous les participants des ateliers participatifs locaux et internationaux, les Villes d'Arlon, d'Aubange, de Charleroi et de Liège, l'École Sainte-Véronique, le CEUM et l'Arrondissement de Mercier Ouest pour leur investissement et leur retour d'expérience ;

FuturoCité et Digital Wallonia pour avoir intégré les idées citoyennes au réservoir d'idées du Hackathon Citizens of Wallonia ;

Ma famille et mes amis pour leur soutien (chocolaté).

Table des matières

TABLE DES FIGURES.....	VII
TABLE DES TABLEAUX.....	XI
PUBLICATIONS ASSOCIEES A LA THESE	XV
PREAMBULE	1
INTRODUCTION.....	3
1 POURQUOI LA <i>SMART CITY</i> ?	3
2 POURQUOI LA FABRIQUE ?	5
3 POURQUOI UN <i>FOCUS</i> CITOYEN ET PARTICIPATIF ?.....	6
4 NOTE DE POSITIONNEMENT : UNE THESE DEDIEE AUX PROFESSIONNELS DE L'URBAIN	8
5 PLAN DE LA THESE	9
CHAPITRE 1 – ÉTAT DE L'ART	11
1 LA <i>SMART CITY</i> – UN PAYSAGE EVOLUTIF ET CONTROVERSE	11
1.1 <i>Les définitions de la Smart City</i>	11
1.1.1 Raison d'être de la <i>Smart City</i> , entre durabilité et efficacité	12
1.1.2 Origine du concept : des idéaux urbains à la ville d' <i>IBM</i>	13
1.1.3 Un paysage définitionnel en quête de cohésion.....	14
1.1.4 Les définitions fondatrices : caractéristiques, dimensions et composantes de la <i>Smart City</i>	15
1.1.5 Un écosystème d'acteurs <i>Smart</i> , source(s) de « smartitude ».....	18
1.1.6 Notre posture vis-à-vis de ces définitions	20
1.2 <i>Les modèles de la Smart City : du produit commercial à l'intégration contextuelle et humaniste..</i>	23
1.2.1 La <i>Smart City</i> d' <i>IBM</i> , un produit commercial universel	23
1.2.2 La <i>Smart City</i> conçue de zéro, une utopie émergente.....	24
1.2.3 La <i>Smart City</i> réelle, vers une intégration contextuelle et humaniste.....	27
1.3 <i>Revue critique de la Smart City</i>	30
1.3.1 Faiblesse : du néolibéralisme à la fracture numérique.....	30
1.3.2 Menace : illusion de durabilité et de « smartitude ».....	31
1.3.3 Force : un concept en constante évolution	33
1.3.4 Opportunité : un investissement pour l'avenir	33
2 LA PARTICIPATION CITOYENNE EN SOUTIEN D'UNE <i>SMART CITY</i> « POST NÉOLIBÉRALE »	36
2.1 <i>Intérêt de la participation à l'ère des Smart Cities</i>	36
2.1.1 Des solutions plus pertinentes.....	36
2.1.2 Des solutions plus durables.....	37
2.1.3 Des solutions plus acceptables	38
2.1.4 Des solutions plus investies.....	39
2.2 <i>Bref historique participatif</i>	43
2.2.1 De la démocratie représentative à la démocratie participative.....	43
2.2.2 Les contestations à l'origine de la participation.....	44
2.2.3 L'institutionnalisation de la participation	45

2.2.4	La popularisation de la participation	46
2.2.5	La professionnalisation de la participation.....	47
2.2.6	L'évolution du métier de concepteur.....	48
2.2.7	La participation numérique.....	49
2.3	<i>Définitions multiples de la participation citoyenne.....</i>	52
2.3.1	Quelques définitions de la participation	52
2.3.2	Une variété d'approches participatives	53
2.4	<i>Profils et savoirs citoyens</i>	57
2.4.1	Tous citoyens, mais encore ?.....	57
2.4.2	Les typologies d'usagers, des consommateurs aux participants.....	58
2.4.3	Une typologie réaliste, les « usagers assemblés »	59
2.4.4	Les <i>Smart</i> citoyens, qui sont-ils ?.....	61
2.4.5	Des savoirs citoyens diversifiés	62
2.5	<i>La participation citoyenne en conception.....</i>	65
2.5.1	Les approches centrées usagers	65
2.5.2	La co-conception	67
2.5.3	L'innovation ouverte et l'approche <i>Living Lab</i>	69
2.5.4	La conception après la conception	70
2.5.5	La conception participative	71
2.6	<i>Principes et modèles clés de la participation citoyenne</i>	73
2.6.1	Implication des citoyens	73
2.6.2	Collaboration entre experts et citoyens.....	78
2.6.3	Répartition des rôles.....	79
2.6.4	Flexibilité du processus.....	81
2.6.5	Effectivité du processus	82
2.6.6	Transparence du processus.....	85
2.7	<i>Limites et atouts de la participation citoyenne.....</i>	87
2.7.1	Légitimité des citoyens à codécider ou co-concevoir.....	87
2.7.2	Attitude des professionnels vis-à-vis de la participation	89
2.7.3	Participation citoyenne vue comme une fin en soi.....	90
2.7.4	« <i>Habitus Shock</i> » entre les citoyens et les professionnels.....	91
2.7.5	Enjeux de recrutement et de sélection des participants.....	92
2.7.6	Ressources temporelles et budgétaires nécessaires.....	94
2.7.7	Ressources technologiques et participation numérique	95
3	QUESTIONS DE RECHERCHE.....	98
3.1	<i>Une thèse en réaction à la technologisation de la participation</i>	98
3.2	<i>Une thèse réconciliant les points de vue experts et citoyens.....</i>	99

CHAPITRE 2 – METHODOLOGIE **101**

1	CADRE DE RECHERCHE.....	101
1.1	<i>Positionnement ontologique et épistémologique</i>	101
1.2	<i>Positionnement théorique.....</i>	104
2	METHODOLOGIE GENERALE	105
3	DIAGNOSTIC	109

3.1	<i>Questionnaire auprès d'un public sensibilisé</i>	109
3.1.1	Contexte de distribution du questionnaire.....	110
3.1.2	Formulation des questions.....	110
3.1.3	Différentes variantes du questionnaire.....	111
3.1.4	Traitement et analyse des données	112
3.2	<i>Questionnaire grand public</i>	112
3.2.1	Contexte de distribution	112
3.2.2	Attractivité du questionnaire.....	113
3.2.3	Formulation des questions.....	114
3.2.4	Pré-test du questionnaire et limites de la démarche	117
3.2.5	Traitement et analyse des données	118
3.2.6	Construction de <i>personas</i> sur base de nos résultats	119
3.3	<i>Analyse de plateformes participatives</i>	121
3.3.1	Présentation des plateformes étudiées	122
3.3.2	Traitement et analyse des données des plateformes de participation en ligne.....	124
3.3.3	Entretiens avec différentes parties prenantes.....	125
4	EXPLORATION	126
4.1	<i>Entretiens semi-dirigés avec des experts internationaux</i>	126
4.1.1	Sélection des cas d'étude.....	127
4.1.2	Cas d'études sélectionnés et personnes interrogées	131
4.1.3	Construction d'un guide d'entretien.....	132
4.1.4	Traitement et analyse des données	134
4.1.5	Transférabilité des résultats au territoire wallon.....	135
4.2	<i>Entretiens semi-dirigés avec des experts locaux</i>	136
4.2.1	Sélection des interviewés.....	136
4.2.2	Construction d'un guide d'entretien et collecte de données.....	137
4.2.3	Traitement et analyse des résultats.....	138
4.3	<i>Observation in situ d'une initiative participative montréalaise</i>	139
4.3.1	Présentation du processus participatif étudié.....	140
4.3.2	Collecte de données.....	141
4.3.3	Traitement et analyse des données	144
5	EXPERIENCE	145
5.1	<i>Test d'une méthodologie participative</i>	145
5.1.1	Terrain d'entraînement à l'animation	145
5.1.2	Mise au point du « <i>Feel Good Toolkit</i> »	146
5.1.3	Traitement et analyse des données	150
5.2	<i>Co-organisation d'une initiative participative</i>	150
5.2.1	Sélection des villes partenaires, des thématiques étudiées et des participants	150
5.2.2	Définition d'un protocole	152
5.2.3	Suivi de l'expérience participative	158
5.2.4	Traitement et analyse des données	161
CHAPITRE 3 – RESULTATS		163
1	DIAGNOSTIC	163

1.1	<i>Questionnaire distribué auprès d'un public sensibilisé.....</i>	163
1.1.1	Description de l'échantillon.....	164
1.1.2	Classement des caractéristiques de la Smart City.....	164
1.1.3	Caractérisation de la <i>Smart City</i>	167
1.1.4	Domaines de la vie quotidienne où intégrer une composante <i>Smart</i>	169
1.1.5	Modalités participatives préférées	170
1.1.6	Effet de sensibilisation.....	171
1.2	<i>Questionnaire grand public</i>	173
1.2.1	Description de l'échantillon.....	173
1.2.2	Perception des concepts-clés de la <i>Smart City</i> par les répondants	176
1.2.3	Intentions comportementales vis-à-vis de l'adoption de solutions <i>Smart</i>	179
1.2.4	Attitudes vis-à-vis des approches participatives.....	184
1.2.5	Intérêt des résultats obtenus et présentation des <i>personas</i>	188
1.3	<i>Analyse de plateformes participatives</i>	194
1.3.1	Analyse comparative des plateformes « Réinventons Liège » et « Demain Mons »	195
1.3.2	Analyse de la plateforme « Liège 2025 ».....	202
2	EXPLORATION	213
2.1	<i>Entretiens semi-dirigés avec des experts internationaux</i>	213
2.1.1	Présentation du contexte spécifique de chaque cas.....	213
2.1.2	Définitions de la <i>Smart City</i>	223
2.1.3	Définitions et interprétations de la participation citoyenne dans la <i>Smart City</i>	228
2.1.4	Stratégies de sélection des participants.....	233
2.1.5	Profil des participants en fonction de la stratégie de sélection choisie.....	238
2.1.6	Bonnes pratiques de la participation citoyenne dans la <i>Smart City</i>	242
2.1.7	Bénéfices et défis de la participation citoyenne dans la <i>Smart City</i>	244
2.1.8	Schéma intégrateur de la participation citoyenne.....	249
2.2	<i>Entretiens semi-dirigés avec des experts locaux.....</i>	256
2.2.1	Structure de l'arbre de codage.....	256
2.2.2	Thématiques abordées et saturation des données.....	260
2.2.3	Engagement des participants.....	261
2.2.4	Format de la participation.....	263
2.2.5	Contenu de la participation.....	266
2.2.6	Connaissances participatives.....	269
2.2.7	Multiplication et dilution des rôles des <i>(Non-)Designers</i>	271
2.3	<i>Observation in situ d'une initiative participative montréalaise</i>	274
2.3.1	Résultats issus de notre grille d'observation	274
2.3.2	Résultats issus du journal de bord et des <i>Focus Groups</i>	278
2.3.3	Test des outils de suivi du processus et du ressenti des participants.....	288
3	EXPERIENCE.....	290
3.1	<i>Test d'une méthodologie participative « Jeu'Prelle ».....</i>	290
3.2	<i>Co-organisation d'une initiative participative</i>	293
3.2.1	Quelques résultats de l'initiative participative	295
3.2.2	Résultats préliminaires issus des journaux de bord	298
3.2.3	Résultats approfondis issus des <i>Focus Groups</i>	302

CHAPITRE 4 – DISCUSSION.....	322
1 RAPPEL DES PRINCIPALES CONTRIBUTIONS DE LA THESE	322
2 VERS UNE PARTICIPATION CITOYENNE <i>SMART</i>	324
2.1 <i>Un écosystème d’acteurs en nécessaire mutation</i>	328
2.1.1 La fin de l’utopie du « Super Citoyen ».....	328
2.1.2 Vers un rôle de citoyen ambassadeur	330
2.1.3 « Professionnel de la participation », une nouvelle mission pour le concepteur	335
2.2 <i>Des processus en nécessaire mutation</i>	338
2.2.1 Vers des modalités participatives matures et complémentaires	338
2.2.2 Vers un modèle participatif multidimensionnel et pluriel	341
2.2.3 Les paradoxes du cadre participatif	347
3 RETOUR REFLEXIF VIS-A-VIS D’UNE THESE INTERDISCIPLINAIRE DEDIEE AUX PROFESSIONNELS DE L’URBAIN	351
CHAPITRE 5 – CONCLUSION	353
1 RENOUVEAU DES APPROCHES PARTICIPATIVES POUR LA FABRIQUE DE LA SMART CITY.....	353
2 LIMITES	356
3 PERSPECTIVES	358
BIBLIOGRAPHIE	361
ANNEXES.....	376

Table des figures

FIGURE 1 – NOMBRE DE PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES RELATIVES A LA <i>SMART CITY</i> RECENSEES SUR LA BASE DE DONNEES <i>SCOPUS</i> EN UTILISANT LA REQUETE SUIVANTE : TITLE-ABS-KEY ("SMART CIT*")	14
FIGURE 2 – NOMBRE DE PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES RELATIVES A LA DIMENSION HUMAINE DE LA <i>SMART CITY</i> RECENSEES SUR LA BASE DE DONNEES <i>SCOPUS</i> EN COMPARANT PLUSIEURS REQUETES.	15
FIGURE 3 – LES TROIS COMPOSANTES DE LA <i>SMART CITY</i> ET LES TERMINOLOGIES ASSOCIEES A CHAQUE COMPOSANTE ; SCHEMA ADAPTE DE NAM ET PARDO (2011, P. 286).	17
FIGURE 4 – SONGDO CENTRAL PARK.	25
FIGURE 5 – SONGDO CONVENSIA.	25
FIGURES 6 ET 7 – EXEMPLES DE REPRESENTATIONS VISUELLES DE LA <i>SMART CITY</i>	26
FIGURE 8 – NOMBRE DE PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES RECENSEES SUR LA BASE DE DONNEES <i>SCOPUS</i> RELATIVES AUX DIMENSIONS PARTICIPATIVE ET TECHNOLOGIQUE DE LA <i>SMART CITY</i> EN COMPARANT PLUSIEURS REQUETES.	28
FIGURE 9 – TROIS PRINCIPAUX MODELES DE LA <i>SMART CITY</i> ET DES <i>SMART CITOYENS</i> (SCHELINGS, 2021).	29
FIGURE 10 – QUATRE PRINCIPAUX APPORTS DE LA PARTICIPATION CITOYENNE A L'ÈRE DES <i>SMART CITIES</i> D'APRES SCHELINGS (2018, P. 19).	41
FIGURE 11 – ÉCHELLE DE L'INVESTISSEMENT DES PARTICIPANTS : SANS, SUR, POUR, AVEC OU PAR LES CITOYENS (SCHELINGS, 2021).	55
FIGURE 12 – DIFFUSION DES INNOVATIONS ET CATEGORISATION DES USAGERS LES ADOPTANT ; SCHEMA ADAPTE DE ROGERS (1983 [1962], P. 247).	58
FIGURE 13 – L'ÉCLIPSE DE L'OBJET EN CONCEPTION SELON FINDELI & BOUSBACI (2005, P. 44).	65
FIGURE 14 – CARTOGRAPHIE DES APPROCHES DE SOLlicitATION ET D'IMPLICATION DES USAGERS DANS LE DOMAINE DE LA CONCEPTION SELON SANDERS (2008, P. 3), ET AJOUT DE TROIS APPROCHES PARTICIPATIVES AU PAYSAGE DE LA CONCEPTION PARTICIPATIVE (EN BLEU).	66
FIGURE 15 – QUARTIER SOCIAL VILLA VERDE (CHILI) CONÇU PAR LE BUREAU D'ARCHITECTURE ELEMENTAL (DIRECTEUR EXECUTIF : ALEJANDRO ARAVENA). SOURCE : HTTPS://WWW.ARCHDAILY.COM	71
FIGURE 16 – ÉCHELLE DE LA PARTICIPATION SELON ARNSTEIN (1969, P. 217).	74
FIGURE 17 – NIVEAU D'IMPLICATION RECOMMANDE SELON LES INTERETS DES CITOYENS ET DES AUTORITES (SCHELINGS & ELSEN, 2018, P. 103).	84
FIGURE 18 – NIVEAU DE PARTICIPATION ET NOMBRE DE PERSONNES IMPLIQUEES SELON KRAVAGNA <i>ET AL.</i> (2013).	93
FIGURE 19 – ARTICULATION DES TROIS PHASES DE LA RECHERCHE.	106
FIGURE 20 – ARTICULATION ET AMPLEUR DES HUIT TERRAINS DE RECHERCHE.	106
FIGURE 21 – ÉCHELLE DES HUIT TERRAINS DE RECHERCHE.	107
FIGURE 22 – TERRAINS HYBRIDES (EN VERT ET EN VIOLET) REpondANT A PLUSIEURS QUESTIONS DE RECHERCHE.	108
FIGURE 23 – VIGNETTE DE PRESENTATION DE CHAQUE TERRAIN.	109
FIGURE 24 – STRUCTURE DU QUESTIONNAIRE GRAND PUBLIC (SCHELINGS, 2021).	115
FIGURE 25 – LES SIX CARACTERISTIQUES DE GIFFINGER ET LES QUINZE DIMENSIONS DE COHEN ETUDIEES DANS CETTE RECHERCHE. .	116
FIGURE 26 – NOMBRE DE PARTICIPANTS.	144
FIGURE 27 – JEU DE CARTES DES INDICATEURS DE BIEN-ETRE EN ENVIRONNEMENT URBAIN (SCHELINGS, VIGNERON & ELSEN, 2019).	147

FIGURE 28 – EXEMPLE DE CARTE TECHNOLOGIQUE, ICI RELATIVE AUX CAMERAS DE SURVEILLANCE (SCHELINGS, VIGNERON & ELSEN, 2019).	148
FIGURE 29 – <i>CONTINUUM</i> DE SATISFACTION VIS-A-VIS D'UN INDICATEUR DE BIEN-ETRE (SCHELINGS, VIGNERON & ELSEN, 2019). 149	
FIGURE 30 – PROTOCOLE GÉNÉRIQUE DE L'INITIATIVE PARTICIPATIVE (SCHELINGS, 2021).	153
FIGURE 31 – PROTOCOLE PARTICIPATIF ARLONAI (SCHELINGS, 2021).	155
FIGURE 32 – PROTOCOLE PARTICIPATIF AUBANGEAIS (SCHELINGS, 2021).	156
FIGURE 33 – PROTOCOLE PARTICIPATIF CAROLO (SCHELINGS, 2021).	156
FIGURE 34 – PROTOCOLE PARTICIPATIF LIEGEOIS (SCHELINGS, 2021).	156
FIGURE 35 – MEMO DU DEROULEMENT DES ATELIERS LIEGEOIS AVEC LEUR DATE, UNE PHOTO ILLUSTRATIVE ET LE NIVEAU DE SATISFACTION MOYEN ACCORDE PAR LES PARTICIPANTS (SCHELINGS, 2021).	162
FIGURE 36 – GENRE.	164
FIGURE 37 – ÂGE.	164
FIGURE 38 – PROFESSION.	164
FIGURE 39 – CLASSEMENT DES SIX CARACTERISTIQUES DE LA <i>SMART CITY</i> PAR ORDRE D'IMPORTANCE SELON LES REpondANTS (LA POSITION 1 ETANT LA PLUS IMPORTANTE ET LA POSITION 6 LA MOINS IMPORTANTE).....	165
FIGURE 40 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « CITOYENS » EN FONCTION DE L'AGE DES REpondANTS.....	165
FIGURE 41 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « ECONOMIE » EN FONCTION DE L'AGE DES REpondANTS.	166
FIGURE 42 – CLASSEMENT DE LA CARACTERISTIQUE « ECONOMIE » EN FONCTION DU DOMAINE PROFESSIONNEL.....	167
FIGURE 43 – CARACTERISATION DE LA <i>SMART CITY</i> SUR BASE DE CINQ DUOS DE QUALIFICATIFS OPPOSES.	168
FIGURE 44 – INFLUENCE DU DOMAINE PROFESSIONNEL SUR LA CARACTERISATION « ACCUEILLANTE/MENAÇANTE ».	168
FIGURE 45 – INFLUENCE DU DOMAINE PROFESSIONNEL SUR LA CARACTERISATION « DURABLE/EPHEMERE ».....	169
FIGURE 46 – DOMAINES DE LA VIE QUOTIDIENNE OU LES PARTICIPANTS SONT PRETS A INTEGRER UNE COMPOSANTE <i>SMART</i>	169
FIGURE 47 – DOMAINES OU ILS REFUSENT D'INTEGRER UNE COMPOSANTE <i>SMART</i>	169
FIGURE 48 – ACTIVITES PARTICIPATIVES AUXQUELLES LES REpondANTS SERAIENT SUSCEPTIBLES OU NON DE PRENDRE PART.	170
FIGURE 49 – ÂGE.	173
FIGURE 50 – GENRE.	173
FIGURE 51 – TYPE D'HABITAT.	173
FIGURE 52 – LANGUE.	174
FIGURE 53 – STATUT PROFESSIONNEL.	174
FIGURE 54 – DOMAINE PROFESSIONNEL.	174
FIGURE 55 – NIVEAU DE DIPLOME.	175
FIGURE 56 – CLASSEMENT PAR ORDRE D'IMPORTANCE DES SIX CARACTERISTIQUES DE LA <i>SMART CITY</i> DE GIFFINGER (N=2037)....	176
FIGURE 57 – CLASSEMENT PAR ORDRE D'IMPORTANCE DE DOUZE DIMENSIONS DE LA <i>SMART CITY</i> SELON LES ADULTES (N=979)...	177
FIGURE 58 – INFLUENCE DE L'AGE SUR LE CLASSEMENT DES DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES.	178
FIGURE 59 – RESUME DU COMPORTEMENT PROJETE DES REpondANTS VIS-A-VIS DE DOUZE DIMENSIONS DE LA <i>SMART CITY</i>	180
FIGURE 60 – COMPORTEMENT PROJETE DES REpondANTS AU SUJET DE LA GESTION DE L'ENERGIE (N=2176).....	180
FIGURE 61 – COMPORTEMENT PROJETE DES REpondANTS AU SUJET DU PARTAGE DE LEURS DONNEES (N=2023).....	181
FIGURE 62 – INFLUENCE DE L'AGE SUR LE SCORE « PRUDENT ».	183
FIGURE 63 – INFLUENCE DE L'AGE SUR LE SCORE « MODERE ».	183
FIGURE 64 – INFLUENCE DE L'AGE SUR LE SCORE « TECHNO ».	183
FIGURE 65 – MODALITES PARTICIPATIVES PREFEREES DES ADULTES (N=1280).....	184

FIGURE 66 – INFLUENCE DE L'ÂGE SUR LA PREFERENCE POUR UN TEST DE TECHNOLOGIE.	185
FIGURE 67 – INFLUENCE DE L'ÂGE SUR LA PREFERENCE POUR UN QUESTIONNAIRE EN LIGNE.	185
FIGURE 68 – MOTIVATIONS PRINCIPALES QUI POUSSENT LES ADULTES A PARTICIPER (N=1247).	186
FIGURE 69 – FREINS PRINCIPAUX QUI RETIENNENT LES ADULTES DE PARTICIPER (N=1043).	187
FIGURE 70 – INFLUENCE DE L'ÂGE SUR L'IMPORTANCE DU NON-ANONYMAT EN TANT QU'OBSTACLE A LA PARTICIPATION.	187
FIGURE 71 – INFLUENCE DE L'ÂGE SUR L'IMPORTANCE DU GEO-TRACKING EN TANT QU'OBSTACLE A LA PARTICIPATION.	187
FIGURE 72 – COMPORTEMENT PROJETE DES ENFANTS ET ADOLESCENTS EN REGARD DE LA PARTICIPATION CITOYENNE (N=1122). .	188
FIGURE 73 – PERSONA ENFANT (SCHELINGS, 2021).	191
FIGURE 74 – PERSONA ADOLESCENT (SCHELINGS, 2021).	191
FIGURE 75 – PERSONA JEUNE ADULTE (SCHELINGS, 2021).	191
FIGURE 76 – PERSONA ADULTE (SCHELINGS, 2021).	192
FIGURE 77 – PERSONA SENIOR (SCHELINGS, 2021).	192
FIGURE 78 – PRESENTATION DES PLATEFORMES D'E-PARTICIPATION LIEGEOISES, EN TERMES D'ECOSYSTEME D'ACTEURS ET DE MECANISMES PARTICIPATIFS (CODECISION, CO-CONCEPTION ET COPRODUCTION).	194
FIGURE 79 – COMPARAISON DES THEMATIQUES SELECTIONNEES PAR LES CITOYENS OU PAR LA VILLE (LAGO ET AL., 2019).	196
FIGURE 80 – STRUCTURE EN ARBRE DES IDEES SOUMISES DANS LA THEMATIQUE « ESPACES VERTS, ESPACES COLLECTIFS, ESPACES APAISES » (LAGO ET AL., 2019).	201
FIGURE 81 – SYNTHESE DE L'ARTICULATION DES DIFFERENTS ELEMENTS DE CONTENU DU PST (HENROTTE, 2020).	205
FIGURE 82 – LES TROIS DIMENSIONS DE LA PARTICIPATION CITOYENNE A L'ERE DES SMART CITIES (SCHELINGS, 2021).	230
FIGURE 83 – TROIS NIVEAUX DEFINISSANT LE PROFIL DES PARTICIPANTS (SCHELINGS, 2021).	238
FIGURE 84 – NIVEAU D'ORGANISATION DES PARTICIPANTS SELON LA STRATEGIE DE SELECTION CHOISIE (SCHELINGS, 2021).	239
FIGURE 85 – NIVEAU D'EXPERTISE DES PARTICIPANTS SELON LA STRATEGIE DE SELECTION CHOISIE (SCHELINGS, 2021).	240
FIGURE 86 – NIVEAU D'INTERET DES PARTICIPANTS SELON LA STRATEGIE DE SELECTION CHOISIE (SCHELINGS, 2021).	241
FIGURE 87 – SCHEMA INTEGRATEUR DE LA PARTICIPATION CITOYENNE (SCHELINGS, 2018).	250
FIGURE 88 – ARBRE DE CODAGE THEMATIQUE ET NOMBRE D'INTERVIEWES ABORDANT CHAQUE (SOUS-)THEMATIQUE (SCHELINGS ET AL., 2020).	257
FIGURE 89 – REPRESENTATION DES GRAPPES THEMATIQUES ET DE LEUR ARTICULATION AU COURS DU PROCESSUS DE CONCEPTION PARTICIPATIVE (SCHELINGS ET AL., 2020).	258
FIGURE 90 – PRESENTATION DU BUDGET PARTICIPATIF DE MERCIER OUEST, EN TERMES D'ECOSYSTEME D'ACTEURS ET DE MECANISMES PARTICIPATIFS (CODECISION, CO-CONCEPTION ET COPRODUCTION).	274
FIGURE 91 – NIVEAU DE MOTIVATION DES PARTICIPANTS.	281
FIGURE 92 – COMPREHENSION DES OBJECTIFS DU JOUR.	282
FIGURE 93 – CONTRIBUTION AU PROCESSUS.	283
FIGURE 94 – POUVOIR DE DECISION DES PARTICIPANTS.	283
FIGURE 95 – CONFIANCE QUANT A L'ABOUTISSEMENT DU PROCESSUS.	284
FIGURE 96 – CONFIANCE ENVERS LES ORGANISATEURS.	285
FIGURE 97 – NIVEAU DE SATISFACTION DES PARTICIPANTS.	286
FIGURE 98 – BENEFICES PERÇUS PAR LES REpondANTS AU COURS DE LEUR PARTICIPATION.	286
FIGURE 99 – ATELIER PARTICIPATIF ORGANISE A JUPRELLE.	290
FIGURE 100 – CINQ NOUVELLES CARTES DU BIEN-ETRE EN ENVIRONNEMENT URBAIN (SCHELINGS, VIGNERON & ELSÉN, 2019). ...	291
FIGURE 101 – PYRAMIDE DU BIEN-ETRE (SCHELINGS, VIGNERON & ELSÉN, 2019).	292

FIGURE 102 – PRESENTATION DU PROCESSUS ARLONAI, EN TERMES D’ECOSYSTEME D’ACTEURS ET DE MECANISMES PARTICIPATIFS (CODECISION, CO-CONCEPTION ET COPRODUCTION). MA = MAISON DES ASSOCIATIONS.....	293
FIGURE 103 – PRESENTATION DU PROCESSUS AUBANGEAIS.	294
FIGURE 104 – PRESENTATION DU PROCESSUS CAROLO.	294
FIGURE 105 – PRESENTATION DU PROCESSUS LIEGEOIS.....	294
FIGURE 106 – VISITE DE TROIS PARTICIPANTS LIEGEOIS AU <i>HACKATHON CITIZENS OF WALLONIA</i>	297
FIGURE 107 – NIVEAUX DE SATISFACTION ET DE MOTIVATION MOYENS DANS CHAQUE VILLE.....	311
FIGURE 108 – NIVEAU DE CONFIANCE DES PARTICIPANTS QUANT A L’ABOUTISSEMENT DU PROJET ET NIVEAU DE CONCRETISATION REELLEMENT ATTEINT A L’ISSUE DU PROCESSUS DANS CHAQUE VILLE.	317
FIGURE 109 – SCHEMA D’ORGANISATION DES ACTEURS PROPOSE PAR ZETLAOUI-LEGER ET MEUNIER (2016, P. 33) AUQUEL NOUS AVONS AJOUTE LES PROFESSIONNELS DE LA PARTICIPATION.	336
FIGURE 110 – REPRESENTATION SCHEMATIQUE QUALITATIVE DE L’EVOLUTION DES NIVEAUX DE SATISFACTION ET D’EXIGENCE D’UNE VILLE EN FONCTION DE SON NIVEAU DE MATURETE PARTICIPATIVE.	339
FIGURE 111 – CUBE DEMOCRATIQUE SELON FUNG (2006).	342
FIGURE 112 – TROIS DECLINAISON DU MODE DE COMMUNICATION ET DE DECISION AU SENS DE FUNG (SCHELINGS, 2021).	343
FIGURE 113 – RADAR DE LA PARTICIPATION CITOYENNE A L’ERE DES <i>SMART CITIES</i> , ET ILLUSTRATION DE L’ETENDUE	346
FIGURE 114 – CARACTERISATION TEMPORELLE DE PLUSIEURS INITIATIVES PARTICIPATIVES ETUDIEES A TRAVERS CETTE THESE (SCHELINGS, 2021).....	349

Table des tableaux

TABLEAU 1 – SOURCES ET FORMES D’INTELLIGENCE DE LA <i>SMART CITY</i>	19
TABLEAU 2 – SPECTRE DE LA PARTICIPATION CITOYENNE DE L’ IAP2 (2018).....	76
TABLEAU 3 – NUMERISATION DE L’ECHELLE DE LA PARTICIPATION PAR DOUAY (2016, P. 154).....	76
TABLEAU 4 – QUATRE ELEMENTS DE LA MATRICE SWOT.....	87
TABLEAU 5 – MATRICE SWOT DE LA PARTICIPATION CITOYENNE (SCHELINGS, 2021). LES CASES GRISEES RENVOIENT VERS LES SECTIONS PRECEDENTES ET NE SERONT PAS APPROFONDIES ICI.....	88
TABLEAU 6 – ÉVOLUTION D’ENJEUX RECURRENTS DE LA PARTICIPATION CITOYENNE VERS DE NOUVEAUX ENJEUX SPECIFIQUES, LIMITANT LES PROCESSUS PARTICIPATIFS A L’ERE <i>SMART</i> (SCHELINGS, 2018).....	98
TABLEAU 7 – CARACTERISATION SYNTHETIQUE DE TROIS PARADIGMES : POSITIVISME, PRAGMATISME ET CONSTRUCTIVISME ; BASEE SUR GUBA ET LINCOLN (1994), NGUYEN-DUY ET LUCKERHOFF (2007), CRESWELL ET CRESWELL (2017) ET PATEL (2015).	102
TABLEAU 8 – CORRESPONDANCE ENTRE LES QUESTIONS DE RECHERCHE ET LES TERRAINS DE RECHERCHE.....	108
TABLEAU 9 – DESCRIPTION DES EVENEMENTS LORS DESQUELS LE QUESTIONNAIRE A ETE DISTRIBUE.....	110
TABLEAU 10 – TESTS NON-PARAMETRIQUES EMPLOYES EN FONCTION DU TYPE DE VARIABLES.....	119
TABLEAU 11 – COMPARAISON DES PLATEFORMES « REINVENTONS LIEGE » ET « DEMAIN MONS » (LAGO <i>ET AL.</i> , 2019).	123
TABLEAU 12 – INDICATEURS DE CODAGE DES TROIS BASES DE DONNEES ISSUES DES PLATEFORMES D’E-PARTICIPATION.....	125
TABLEAU 13 – LES DIX <i>SMART CITIES</i> EN EUROPE ET EN AMERIQUE DU NORD AYANT OBTENU LES PLUS HAUTS SCORES SELON LA CARACTERISTIQUE « CITOYENS » DU CLASSEMENT DE (COHEN, 2013).....	130
TABLEAU 14 – PROFIL ET NOMBRE DE PERSONNES INTERROGEEES POUR CHACUNE DES SIX VILLES ETUDIEES.....	131
TABLEAU 15 – THEMATIQUES ABORDEES DANS LE GUIDE D’ENTRETIEN EN FONCTION DU TYPE D’ACTEUR INTERROGE, CERTAINES QUESTIONS ETANT COMMUNES A DIFFERENTS PROFILS.....	133
TABLEAU 16 – STRUCTURE DU GUIDE D’ENTRETIEN (SCHELINGS, CALIXTE & ELSÉN, 2020).....	137
TABLEAU 17 – DEROULEMENT TEMPOREL DU BUDGET PARTICIPATIF DE MERCIER OUEST.....	140
TABLEAU 18 – STRUCTURE DU JOURNAL DE BORD.....	158
TABLEAU 19 – FEUILLE DE ROUTE DES <i>FOCUS GROUPS</i>	160
TABLEAU 20 – NOMBRE DE REpondANTS ET TAUX DE REponse (PAR EVENEMENT ET GLOBAUX).....	163
TABLEAU 21 – ÂGE, GENRE ET TYPE D’HABITAT DE L’ECHANTILLON GLOBAL.....	173
TABLEAU 22 – STATUT PROFESSIONNEL, DOMAINE PROFESSIONNEL ET NIVEAU DE DIPLOME DE L’ECHANTILLON ADULTE.....	175
TABLEAU 23 – TABLE DE CONVERSION UTILISEE POUR CALCULER LE CLASSEMENT GENERAL DE CHAQUE CARACTERISTIQUE.....	176
TABLEAU 24 – COMPARAISON DES CARACTERISTIQUES PRIORITAIRES DU GRAND PUBLIC ET DU PUBLIC SENSIBILISE.....	177
TABLEAU 25 – RESULTATS SIGNIFICATIFS DES TESTS NON-PARAMETRIQUES EFFECTUES ENTRE L’AGE DES ADULTES ET LE RANG DES DEUX DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES.....	178
TABLEAU 26 – RESULTATS SIGNIFICATIFS DES TESTS NON-PARAMETRIQUES EFFECTUES ENTRE LE COMPORTEMENT PROJETE AU SUJET DU PARTAGE DES DONNEES ET DEUX VARIABLES DEMOGRAPHIQUES (L’AGE ET LE NIVEAU DE DIPLOME DES ADULTES).....	182
TABLEAU 27 – RESULTATS SIGNIFICATIFS DES TESTS NON-PARAMETRIQUES EFFECTUES ENTRE L’AGE DES REpondANTS ET LES TROIS SCORES COMPORTEMENTAUX.....	183
TABLEAU 28 – RESULTATS SIGNIFICATIFS DES TESTS NON-PARAMETRIQUES EFFECTUES ENTRE L’AGE DES ADULTES ET LE RANG DE DEUX MODALITES PARTICIPATIVES (LE QUESTIONNAIRE EN LIGNE ET LE TEST DE TECHNOLOGIE).....	185
TABLEAU 29 – RESULTATS SIGNIFICATIFS DES TESTS NON-PARAMETRIQUES EFFECTUES ENTRE L’AGE DES ADULTES ET LE RANG DE DEUX OBSTACLES A LA PARTICIPATION (LE NON-ANONYMAT ET LE GEO-TRACKING).....	187

TABLEAU 30 – CLASSEMENTS DES SIX CARACTERISTIQUES DE GIFFINGER D’APRES LES POUVOIRS PUBLICS ET LES CITOYENS.....	189
TABLEAU 31 – ÉVOLUTION DES THEMATIQUES A TRAVERS LES TROIS PHASES DE « REINVENTONS LIEGE » (LAGO ET AL., 2019). ...	197
TABLEAU 32 – COMPARAISON DU NOMBRE DE VOTES NETS ET D’IDEES PAR THEMATIQUE POUR « REINVENTONS LIEGE » (LAGO ET AL., 2019).	199
TABLEAU 33 – EXEMPLE D’AGREGATION DE PROPOSITIONS DANS UNE GRAPPE THEMATIQUE, A SAVOIR LES « FAÇADES ».	202
TABLEAU 34 – EXEMPLES D’IDEES CARACTERISEES PAR L’INDICATEUR « PROBLEME/SOLUTION ».	204
TABLEAU 35 – EXEMPLES D’IDEES CARACTERISEES PAR L’INDICATEUR « ECHELLE ».	204
TABLEAU 36 – TOP 10 DES NOMBRES D’OCCURRENCES ET DE VOTES NETS POUR LES THEMATIQUES INITIALES ET RETRAVAILLEES (HENROTTE, 2020).	206
TABLEAU 37 – EXEMPLES DE PROJETS RECATEGORISES DANS LES NOUVELLES THEMATIQUES.	207
TABLEAU 38 – REGROUPEMENT DES PROJETS SIMILAIRES PAR MOTS-CLES ET NOMBRE DE VOTES NETS CUMULES ASSOCIES (HENROTTE, 2020).	207
TABLEAU 39 – NOMBRE D’IDEES SOUMISES ET DE VOTES OBTENUS PAR LES PARTICIPANTS LES PLUS ACTIFS (P1–10) ET PAR DES PARTICIPANTS MOINS ACTIFS CUMULANT NEANMOINS UN NOMBRE ELEVE DE VOTES (P11–16) (HENROTTE, 2020).	208
TABLEAU 40 – PROBLEMES RENCONTRES PAR LES PARTICIPANTS DES <i>FOCUS GROUPS</i> VIS-A-VIS DE LA PLATEFORME NUMERIQUE. ..	210
TABLEAU 41 – PROBLEMES RENCONTRES PAR LES PARTICIPANTS DES <i>FOCUS GROUPS</i> VIS-A-VIS DU TRAITEMENT DES DONNEES ET DE LA COMMUNICATION DES RESULTATS.	211
TABLEAU 42 – APERÇU DU PROFIL DES INTERVIEWES ET DES STRUCTURES DANS LESQUELLES ILS TRAVAILLENT.	215
TABLEAU 43 – BREF PORTRAIT HISTORIQUE/GEOGRAPHIQUE DE NOS SIX CAS D’ETUDES.....	216
TABLEAU 44 – CARACTERISTIQUES DU CONTEXTE <i>SMART</i> DE CHAQUE VILLE ETUDIEE ; LES CASES VIDES NE SIGNIFIENT PAS QUE LA CARACTERISTIQUE NE SE RETROUVE PAS DANS LA VILLE, MAIS SEULEMENT QUE LES INTERVIEWES N’ONT PAS ABORDE CET ELEMENT LORS DE L’ENTRETIEN.	217
TABLEAU 45 – CARACTERISTIQUES DU CONTEXTE PARTICIPATIF DE CHAQUE VILLE ETUDIEE.	220
TABLEAU 46 – DEFINITIONS ACTUELLES ET PROSPECTIVES DE LA <i>SMART CITY</i> SELON LES INTERVIEWES.	225
TABLEAU 47 – ROLES DES PARTICIPANTS SELON LES TROIS DIMENSIONS DE LA PARTICIPATION (SCHELINGS, 2021).	232
TABLEAU 48 – PRINCIPES ISSUS DE L’ETAT DE L’ART ET MOBILISES PAR LES INTERVIEWES.	243
TABLEAU 49 – BENEFICES ISSUS DE L’ETAT DE L’ART MENTIONNES PAR LES INTERVIEWES.	245
TABLEAU 50 – OCCURRENCES DES THEMATIQUES DISCUTEES PAR LES INTERVIEWES, ET ATTEINTE DE LA SATURATION (SCHELINGS ET AL., 2020).	261
TABLEAU 51 – QUELQUES CHIFFRES RECAPITULATIFS DE L’INITIATIVE PARTICIPATIVE ORGANISEE.	295
TABLEAU 52 – LISTE DES IDEES RETENUES SOUMISES AUX <i>HACKERS</i> SOUS FORME DE VIDEO-CHALLENGES.	295
TABLEAU 53 – PROJETS ISSUS DU <i>HACKATHON</i> ET ETAT D’AVANCEMENT ACTUEL DES EQUIPES.	297
TABLEAU 54 – NOMBRE DE PARTICIPANTS (N) ET NIVEAU DE SATISFACTION MOYEN (S) AU COURS DU PROCESSUS PARTICIPATIF. ...	298
TABLEAU 55 – NOMBRE DE PARTICIPATIONS (N) ET TAUX DE RETOUR DES PARTICIPANTS (TR).	299
TABLEAU 56 – TYPES DE PARTICIPANTS SELON LEUR PASSIF PARTICIPATIF.	300
TABLEAU 57 – DIFFERENTS PARCOURS PARTICIPATIFS POSSIBLES ET NOMBRE DE PERSONNES POUR CHAQUE SCENARIO.....	301
TABLEAU 58 – PROFIL DES 12 PARTICIPANTS AUX <i>FOCUS GROUPS</i> , DESIGNES PAR UN CODE CONSTITUE DES DEUX PREMIERES LETTRES DE LA VILLE CONCERNEE ET D’UN NOMBRE ALLANT DE 1 A 12.	302
TABLEAU 59 – CONTRIBUTIONS THEORIQUES, METHODOLOGIQUES ET OPERATIONNELLES DE LA THESE EN REGARD DES QUESTIONS DE RECHERCHE.	323

TABLEAU 60 – LIGNE DU TEMPS SYNTHETIQUE DE LA PARTICIPATION CITOYENNE DEPUIS SES ORIGINES JUSQU’A NOTRE ÈRE (SCHELINGS 2021).....	324
TABLEAU 61 – ÉVOLUTIONS DE LA PARTICIPATION CITOYENNE A TRAVERS LES VAGUES PARTICIPATIVES ET A L’ÈRE DES SMART CITIES (SCHELINGS, 2021).....	326
TABLEAU 62 – MOTEURS ET FREINS AU DEVELOPPEMENT D’UNE POSTURE D’AMBASSADEUR CITOYEN.	331

Publications associées à la thèse

Articles de journaux

- Henrotte, P., **Schelings, C.** & Elsen, C. (soumis). Mechanisms of e-Participation and Data Processing by the City: Impact on Citizens' Contributions. Case Study: the "Liège 2025" action. *Town Planning Review*.
- Schelings, C.**, Calixte, X. & Elsen, C. (2020). Advocating for Participation in Design: Designers' and Non-Designers' New Roles and Responsibilities. *International Journal of Design Management and Professional Practice*, 14 (3), 9–27.
- Schelings, C.** & Elsen, C. (2019b). "Smart" Participation: Confronting Theoretical and Operational Perspectives. *International Journal on Advances in Intelligent Systems*, 12 (1–2), 1–13.

Chapitre de livre

- Schelings, C.** (2018). La participation citoyenne. In Nguyen, C., Bleus, H., Van Bockhaven, J., Basile, C. & Crutzen, N. (Eds.), *Le guide pratique de la Smart City - Tome 2 - Comment rendre le citoyen acteur de son territoire ?*, 18–21. Liège : Smart City Institute, HEC, Université de Liège.

Articles de conférences

- Brossolet, C., **Schelings, C.** & Elsen, C. (2021). Making Smart Meters Acceptable: An End-User Standpoint. In *Cities in a changing world: questions of culture, climate and design*. New York, États-Unis d'Amérique.
- Lago, N., Durieux, M., Pouleur, J.-A., Scoubeau, C., Elsen, C. & **Schelings, C.** (2019). Citizen Participation Through Digital Platforms: The Challenging Question of Data Processing for Cities. In IARIA (Ed.), *Proceedings of the Eighth International Conference on Smart Cities, Systems, Devices and Technologies*, 19–25. Nice, France.
- Schelings, C.** & Elsen, C. (2018a). La participation citoyenne à l'heure des « Smart Cities ». In Zreik, K., Becue, V. & Gallas, M.-A. (Eds.), *Colloque 01.Design 11 - Concevoir à l'ère Post-Numérique*, 97–107. Mons, Belgique.
- Schelings, C.** & Elsen, C. (2018b). The "Bottom-up Smart City": Filling the Gap Between Theory and Practice. In *SMART 2018: The Seventh International Conference on Smart Cities, Systems, Devices and Technologies*, 54–60. Barcelona, Spain.
- Schelings, C.** & Elsen, C. (2017). Smart City Concepts: From Perception to Acceptability. In *Proceedings of the 21th Conference of the Environmental and Sustainability Management Accounting Network (EMAN)*, 3 p. Liège, Belgique.

Keynote de conférence

- Henrotte, P., **Schelings, C.** & Elsen, C. (2020). Keynote: La e-participation en soutien d'une stratégie pour des e-services géographiques publics flexibles. In *FLEXPUB General Assembly: États Généraux - BELSPO BRAIN-be FLEXPUB Research Project*. Namur, Belgique.

Conférences sur abstract

- Schelings, C.** (2020). Conférence Liège Créative : Comment concevoir des Smart Cities centrées sur les besoins des citoyens? Liège, Belgique.
- Schelings, C.** (2017). Smart Users in the Smart City. In *Digital Construction Week: Innovation in the built environment*. London, United Kingdom.

Rapports de recherche

- Schelings, C.**, Vigneron, L. & Elsen, C. (2019). *Feel Good Toolkit: Un protocole et des supports d'animation pour l'objectivation du bien-être en territoire intelligent*. Retrieved March 15, 2021, from <https://orbi.uliege.be/handle/2268/252471>
- Schelings, C.** & Elsen, C. (2019a). *Rapport de recherche : résultats statistiques issus des données récoltées via un questionnaire lors de l'exposition « J'aurai 20 ans en 2030 »*.

Préambule

Lorsque j'ai entrepris mes études d'ingénieure architecte, j'étais animée par la volonté de concevoir des solutions architecturales et urbaines réalistes, cohérentes et efficaces. Je voulais en apprendre davantage sur les règles qui régissent le milieu de la construction et rationalisent la planification urbaine. Un peu naïvement, j'étais convaincue que certains principes directeurs bien appliqués permettaient forcément d'atteindre un résultat satisfaisant tant au niveau de la technique, de l'esthétique que de l'acceptabilité sociale. Petit à petit, cette dernière composante, l'Humain, m'est apparue comme de plus en plus cruciale. À quoi bon concevoir quelque chose de théoriquement parfait si les usagers ne s'y sentent pas bien et n'en veulent pas ? À quoi bon négliger leurs besoins et souhaits sous prétexte qu'ils ne sont pas des professionnels et ne connaissent pas toutes les contraintes qui définissent le projet ? Ces questions m'ont poussée à réfléchir à mon rôle de conceptrice et ont attisé mon intérêt pour les approches centrées usagers et participatives. Ces mêmes questionnements et intérêts m'ont amenée à étudier le phénomène de la *Smart City* et en particulier le rôle que peuvent y jouer les citoyens.

Cette thèse s'intitule « Renouveau des approches participatives pour la fabrique de la *Smart City* » et il m'a été demandé un nombre incalculable de fois pourquoi un ingénieur-architecte s'attaquait à un tel sujet. Je conviens que cette thématique peut surprendre dans un monde académique encore divisé en silos, même s'il cherche à s'ouvrir vers plus de multidisciplinarité. Je profite donc de ce préambule pour exposer les différentes raisons pour lesquelles je m'intéresse aux approches participatives dans le contexte de la *Smart City*.

Pour commencer, cette thèse étudie la ville et en particulier son évolution possible vers un nouveau modèle *Smart*. En tant qu'ingénieure architecte, l'émergence de nouvelles trajectoires urbaines est évidemment un sujet d'intérêt crucial pour comprendre le contexte dans lequel nous concevons de nouveaux espaces et bâtiments. La *Smart City* est en outre un système complexe qui intéresse quasiment toutes les disciplines et peut être étudié à travers le prisme de plusieurs expertises (sociologie, économie, philosophie, sciences politiques, informatique, urbanisme, ingénierie, architecture, etc.). Il s'agit donc d'un champ de recherche transdisciplinaire par nature, aucun expert ne disposant d'une vision suffisamment globale pour le revendiquer.

De la même manière, la participation citoyenne n'est plus aujourd'hui exclusivement attachée aux processus de décision politique, mais occupe une place grandissante dans les processus de conception et d'innovation. Les concepteurs d'espaces et de solutions urbains sont donc de plus en plus souvent amenés à collaborer avec leurs usagers et à inclure leurs perspectives dans leur conception. Le temps de l'architecte créateur tout puissant n'existe plus et l'intérêt croissant pour les processus démocratiques et collaboratifs l'invite à se réinventer et à faire évoluer ses pratiques. Ce tournant participatif ouvre d'ailleurs de nouvelles perspectives professionnelles pour les concepteurs (architectes, ingénieurs architectes, designers, etc.), dont certains pourraient devenir des facilitateurs de processus participatifs par exemple.

Nous verrons dans la suite de cette thèse que la participation citoyenne devient également un processus incontournable de la dynamique *Smart*. Or, les aspects citoyens et participatifs

sont de loin les moins étudiés actuellement dans la littérature *Smart City*. Partant du principe qu'un ingénieur est supposé résoudre des problèmes, il nous est apparu essentiel de nous concentrer sur cet aspect délaissé et néanmoins essentiel au bon fonctionnement de la *Smart City*. Le fait que le problème identifié soit plus traditionnellement étudié par des chercheurs en sciences humaines et sociales n'annule en rien notre propre légitimité à nous en emparer. Bien conscients de notre propre champ de compétences, nous développons donc une approche teintée de notre double posture d'ingénieur architecte.

D'une part, l'une des spécificités de l'ingénieur est sa capacité à modéliser des phénomènes complexes et à simuler des situations dans différents domaines. La ville est évidemment un vaste terrain d'expérimentation que l'ingénieur ne se limite pas à observer, mais dont il analyse les schémas récurrents pour en tirer des tendances. Nous ne parlons pas ici uniquement de modèles mathématiques, mais aussi de la construction de schémas compréhensifs et de profils synthétiques par exemple. Par ailleurs, la recherche en ingénierie revêt un caractère très opérationnel et s'attèle aussi à fournir des solutions, méthodes et outils concrets aux acteurs de terrain.

D'autre part, l'ingénieur architecte se distingue des autres filières d'ingénierie par son rôle de « concepteur ». Par rapport à ses pairs, sa formation architecturale lui confère naturellement une plus grande sensibilité esthétique, créative et empathique envers les usagers. Par rapport à d'autres disciplines en sciences humaines, l'ingénieur architecte possède également la particularité de parler le même langage que les professionnels de l'urbain¹ et partage assurément un bagage commun mobilisable à travers ses recherches. Notre formation d'ingénieur architecte nous confère ainsi une meilleure appréhension du métier de concepteur et nous permet d'identifier les éléments utiles à la prise en compte des usagers dans la fabrique de la ville.

Ainsi, cette thèse est rédigée du point de vue de l'ingénieur architecte au service des concepteurs de l'urbain. Cet éclairage n'est donc qu'une des pièces du puzzle à assembler aux travaux de recherche effectués par d'autres disciplines, tout aussi pertinents pour appréhender le phénomène complexe de la participation citoyenne dans la *Smart City*.

¹ Nous entendons ici par « professionnels de l'urbain », aussi désignés « concepteurs » ou « concepteurs de l'urbain » dans la suite de la thèse, tous les acteurs professionnels impliqués dans la conception, la formalisation et la réalisation de projets urbains (espaces publics, bâtiments, réseaux, mobilier urbain...) qu'il s'agisse d'ingénieurs, d'architectes, d'urbanistes, de designers ou encore de paysagistes par exemple.

Introduction

Le sujet de cette thèse est le « Renouveau des approches participatives pour la fabrique de la *Smart City* ». À travers l'explication du choix des principaux concepts mobilisés dans le titre (la *Smart City*, la fabrique urbaine et la participation citoyenne), cette introduction s'intéresse tout d'abord à la problématique de la thèse et s'attache à expliquer pourquoi ce sujet mérite toute notre attention. Nous poursuivons avec une note de positionnement précisant la posture adoptée par l'ingénieure architecte vis-à-vis d'un sujet de recherche intrinsèquement interdisciplinaire. Nous présentons enfin le plan de la thèse à travers une description courte des chapitres suivants.

1 Pourquoi la *Smart City* ?

À travers cette thèse, nous nous intéressons particulièrement à l'évolution des environnements urbains car les villes font actuellement face à de nombreux défis démographiques, économiques, environnementaux et sociétaux (Crutzen & Zwetkoff, 2018).

En effet, nos territoires se caractérisent par une urbanisation croissante qui s'accompagne d'une hausse rapide de la population urbaine (J. Lee & Lee, 2014). Un cap historique a été franchi en 2008 ; en effet, depuis lors, plus de la moitié de la population mondiale vit en ville (Angelidou, 2015). Cette croissance démographique est d'ailleurs vouée à s'accélérer encore et l'on prédit déjà que la proportion de citadins atteindra près de 70% de la population mondiale d'ici 2050 (Greco & Bencardino, 2014). Notons que la population urbaine représente déjà 80% de la population européenne (Andone, Holotescu, & Grosseck, 2015).

Selon Martinez-Balleste, Perez-Martinez & Solanas (2013), les villes sont donc plus attractives que les campagnes, notamment parce qu'elles sont mieux desservies dans une logique d'économie d'échelle. Les centres-villes accueillent chaque jour de nouveaux habitants qui souhaitent profiter d'une meilleure accessibilité aux biens et aux services et bénéficier de conditions de vie plus confortables (Greco & Bencardino, 2014; Tompson, 2017). On assiste donc à un exode rural qui s'accompagne toujours d'une tendance à l'étalement urbain provoquée initialement par la démocratisation de l'automobile et du téléphone (de Lange & de Waal, 2013; Walters, 2011). Une telle concentration d'habitants dans les villes crée de nouveaux problèmes de planification urbaine (Chourabi *et al.*, 2012).

Par ailleurs, l'urbanisation combinée à la mondialisation obligent toutes les villes à se montrer de plus en plus compétitives et innovantes (Schuurman, Baccarne, De Marez & Mechant, 2012). Elles concourent pour attirer de nouveaux habitants, des travailleurs talentueux, des investisseurs, des touristes, etc. (Angelidou, 2015). Ces objectifs économiques doivent en outre s'aligner avec une stratégie de développement durable (Paskaleva, 2011).

En effet, alors que les villes accélèrent et polarisent la croissance socioéconomique et le développement technologique, elles consomment également de nombreuses ressources et produisent une grande quantité de déchets (Ben Letaifa, 2015; Hollands, 2008). Les villes sont également très polluantes et représentent à elles seules environ 75% des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre (Guelzim, Obaidat, & Sadoun, 2016). La majorité des émissions de CO₂ globales proviennent d'ailleurs du trafic automobile intensif au sein des villes (Perboli, De Marco, Perfetti & Marone, 2014).

L'urbanisation est donc en grande partie tenue responsable des changements climatiques et de la raréfaction des ressources naturelles (Angelidou, 2015; Brown & Vergragt, 2008). Cette urgence environnementale induit également une prise de conscience collective quant à l'importance d'adopter des modes de vie et de consommation plus durables, dans une logique de transition écologique (Brown & Vergragt, 2008; Gooch, Wolff, Kortuem & Brown, 2015).

En outre, les villes deviennent le théâtre d'enjeux sociétaux majeurs comme la gentrification de certains quartiers urbains, l'augmentation du coût de la vie, le renforcement des inégalités sociales, le vieillissement de la population, la dégradation des conditions sanitaires ou encore le sentiment d'insécurité (Barcenilla & Bastien, 2010; Brown & Vergragt, 2008; de Lange & de Waal, 2013; Nam & Pardo, 2011). Cette thèse de doctorat s'inscrit donc dans un contexte alarmant, entre les multiples marches pour le climat, les manifestations des gilets jaunes dès 2018 et la pandémie mondiale de la Covid-19.

Puisque tous les problèmes décrits ci-dessus sont exacerbés en ville, il semble logique de les traiter à la racine et de faire des zones urbaines des terrains d'expérimentation privilégiés pour tester de nouvelles solutions (Greco & Bencardino, 2014). Les enjeux auxquels les villes sont confrontées induisent donc la recherche d'un nouvel idéal urbain, plus efficace et plus durable (Privacy International, 2017). À travers les âges, les villes ont souvent été rêvées et imaginées au futur, donnant lieu à de nombreuses utopies et dystopies (Damon, 2016). Il existe de nombreux imaginaires urbains qui tentent de répondre aux enjeux urbains contemporains, mais l'un des plus populaires actuellement est la *Smart City* (Tompson, 2017; Vanolo, 2016).

Comme la plupart des idéaux urbains, récents comme anciens, la *Smart City* s'inspire largement des dernières avancées technologiques et découvertes scientifiques du 21^e siècle (Angelidou, 2015). Par rapport à certaines utopies futuristes véhiculées par le passé, la *Smart City* semble cette fois atteignable d'un point de vue technique (Bulu, 2014). En particulier, les technologies de l'information et de la communication, mais aussi l'Internet des objets, l'apprentissage machine et l'intelligence artificielle, sont aujourd'hui des moyens courants de soutenir les activités humaines (Dubois & Bobillier-Chaumon, 2009; Tompson, 2017). Cette révolution numérique constitue donc le terreau idéal pour promouvoir la *Smart City* comme « la » stratégie de développement qui solutionnerait les enjeux urbains actuels (Dameri, 2013).

Cette stratégie est adoptée par de nombreuses villes à travers le monde et en particulier en Europe depuis que l'Union Européenne soutient financièrement le développement de *Smart Cities* à travers son programme Horizon 2020 (Akande, Cabral, Gomes, & Casteleyn, 2019; Andone *et al.*, 2015). Cette recherche s'inscrit d'ailleurs dans le cadre du projet Wal-e-Cities financé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER). Ce portefeuille de recherche vise à développer des solutions *Smart* au sein du territoire wallon, en réponse à des enjeux de connectivité, mobilité, énergie, gouvernance et bien-être. Nous avons personnellement travaillé sur le dernier volet, intitulé WAL-LIV ou *Smart Living*, dont l'objectif est l'amélioration du bien-être en environnement urbain via des solutions technologiques et non-technologiques, en particulier participatives.

L'intérêt pour la *Smart City* s'amplifie et se concrétise par des initiatives de plus en plus nombreuses et des investissements de plus en plus importants pour rendre les villes plus *Smart* (Monfaredzadeh & Krueger, 2015). Les villes semblent se diriger inexorablement vers ce nouveau modèle urbain qu'il nous semble donc intéressant d'étudier dans le cadre de cette thèse. Par rapport à cet enthousiasme mondial vis-à-vis du modèle *Smart*, le territoire wallon n'est cependant pas extrêmement fertile et se heurte à des résistances à l'échelon local (Desdemoustier & Crutzen, 2015). En outre, les communes wallonnes se caractérisent par un nombre limité d'initiatives *Smart*, une difficulté de financement et l'adoption très récente (2018-2020) d'une stratégie *Smart City* (Randaxhe, Crutzen & Naisse, 2021).

Néanmoins, la dynamique *Smart City* reste très plébiscitée actuellement en Wallonie. Depuis 2015, *Digital Wallonia* développe sa stratégie *Smart Région* qui poursuit des objectifs de durabilité, de performance et de transition numérique en Wallonie. Ce plan de développement comporte notamment un appel à projets « Territoires intelligents » visant à encourager et à financer les projets *Smart* initiés dans les villes et communes wallonnes. En 2019, 43 projets ont été soutenus et valorisés à hauteur d'un total de 4 millions d'euros (Rawart, 2020). Dans ce cadre, le *Smart City Institute* (HEC – École de Gestion de l'Université de Liège) est également devenu le référent académique de la Région wallonne en termes de développement *Smart* (Smart City Institute, 2020).

Délaissant la vision purement technocratique de la *Smart City*, la dynamique wallonne ne se repose donc pas uniquement sur le déploiement de solutions technologiques, mais surtout sur la création d'un écosystème d'acteurs. Cette transition vers un modèle *Smart* plus humain et plus durable est d'ailleurs l'une des conditions de la survie de la *Smart City*. En effet, des géants comme Google ou Cisco ont annoncé récemment, respectivement en mai 2020 et janvier 2021, l'arrêt de leurs activités en lien avec la *Smart City* (Deniau, 2020; Terrasson, 2021). Considérées trop peu rentables, il semblerait que l'abandon de ces filiales révèlent plutôt l'essoufflement d'un modèle exclusivement technologique et la crainte d'une surveillance ubiquitaire. Cette thèse s'inscrit donc dans un contexte urbain en mutation vers un nouvel idéal *Smart*.

2 Pourquoi la fabrique ?

Dans cette thèse, nous employons le concept de fabrique urbaine. La fabrique de la ville se définit comme un « *processus par lequel l'interaction entre société urbaine et ville, dans sa réalité matérielle, espaces et territoires, produit un urbain spécifique en perpétuelle transformation* » (Galinié, 2000, p. 126). La ville est donc envisagée ici comme un corps en constante évolution sous l'influence des conditions socioéconomiques qui la façonnent, plutôt qu'un objet défini uniquement par sa réalité physique figée dans le temps et dans l'espace. Une ville se fabrique donc en regard de trois dimensions : spatiale, temporelle et sociale (Noizet, 2013).

Cette perspective permet d'étudier des phénomènes en construction tels que la *Smart City*, qui doit être considérée « *comme constamment 'en train de se faire' plutôt que 'toute faite'* » (Tompson, 2017, p. 227). Comme nous le verrons par la suite, le concept de *Smart City* est encore émergent et mouvant, ses premières définitions au milieu des années 2000 laissant déjà place à de nouvelles interprétations (Chourabi *et al.*, 2012). De même que le concept de fabrique urbaine sous-tend que « *l'urbain est plus le produit d'une société que son projet* »

(Noizet, 2013, p. 389), « *une Smart City n'est pas un projet, mais le début d'un processus global de (...) transformation de la ville* » (Greco & Bencardino, 2014, p. 583).

D'un point de vue spatial, cette transformation *Smart* s'opère à la fois à petite et à grande échelle. D'un côté, il s'agit d'un phénomène international qui fait partie d'un agenda politique et s'implante progressivement dans toutes les villes du globe. Cette nouvelle approche née du contexte urbain rayonne même au-delà des villes et l'on parle de plus en plus souvent de « *Smart territoires* » ou de « *Smart ruralité* » (Desdemoustier, Crutzen, Cools, & Teller, 2019). D'un autre côté, les initiatives fleurissent le plus souvent à petite échelle à travers des tests de solutions sur des sites pilotes, avant d'éventuellement être étendues à plus grande échelle. En outre, les interventions peuvent aussi bien concerner les infrastructures et les réseaux matériels (*hardware*) que le tissu socio-culturel et la participation citoyenne (*software*) (Angelidou, 2014).

D'un point de vue temporel, la *Smart City* se caractérise par des compréhensions multiples depuis ses origines jusqu'à aujourd'hui. Le cadre conceptuel et théorique de la *Smart City* évolue sans cesse pour intégrer de nouveaux aspects et tenter de s'adapter toujours plus finement à la réalité urbaine. Par ailleurs, ce développement *Smart* n'est pas un phénomène spontané et indépendant, mais s'inscrit dans une longue lignée de modèles d'optimisation des villes (Shelton, Zook, & Wiig, 2015). Sa nouveauté n'est donc que relative et la *Smart City* émerge naturellement dans un historique d'une recherche perpétuelle d'un nouvel idéal urbain (Vanolo, 2014).

D'un point de vue social, la *Smart City* découle d'un contexte sociétal précis, entre transition écologique et numérique. En effet, la ville se fabrique au rythme des problèmes sociaux, économiques, environnementaux, etc. et des avancées récentes qui peuvent aider à y répondre. De plus, l'espace-temps urbain est un produit social et collectif comme l'annonçait déjà Lefebvre avec la production de l'espace (Martin, 2006). La *Smart City* ne déroge pas à la règle et est façonnée par tous les acteurs de l'écosystème : les décideurs qui mettent au point des stratégies de développement, les experts qui conçoivent de nouveaux modèles et de nouvelles solutions urbaines, ou les citoyens qui y vivent au quotidien et adoptent un certain mode de vie. En définitive, « *les interventions Smart City sont toujours le résultat (...) des constellations sociales et spatiales existantes de la gouvernance urbaine et de l'environnement bâti* » (Shelton, Zook, & Wiig, 2015, p. 14).

3 Pourquoi un *focus* citoyen et participatif ?

Au moment de commencer cette thèse de doctorat, nous ne savions pas ce qu'était la *Smart City* et il nous est très vite apparu que notre entourage familial, amical et même professionnel n'en avait jamais entendu parler auparavant non plus. La littérature confirme que la plupart des citoyens ne sont pas familiers avec le terme *Smart City* qui reste très abstrait à leurs yeux et trop éloigné de leurs vies quotidiennes (Simonofski, Asensio & Wautelet, 2019; Thomas, Wang, Mullagh & Dunn, 2016). La distance qui sépare la *Smart City* des citoyens qui l'habitent est en outre accrue par la nature invisible et indétectable de nombreuses technologies *Smart* (Thomas *et al.*, 2016). Certes, la *Smart City* est en partie immatérielle, mais elle n'en est pas moins réelle et en devient même ubiquitaire (de Lange & de Waal, 2013).

Le faible niveau de conscientisation des citoyens est très préoccupant si l'on considère la rapidité avec laquelle le phénomène *Smart* s'amplifie et s'insinue progressivement dans nos vies. En effet, on assiste depuis quelques années à une véritable montée en puissance de la *Smart City* qui s'illustre par la multiplication des projets *Smart*, leur intégration dans les agendas stratégiques politiques et les milliards d'euros investis dans cette nouvelle forme de développement urbain (Martinez-Balleste *et al.*, 2013; Vanolo, 2014). Face à une telle déconnexion entre les plans de développement stratégiques et la réalité vécue par les citoyens, le modèle *Smart* s'installe à l'insu de la population qui ne sait pas réellement à quoi s'attendre et n'a pas conscience des conséquences associées.

Par ailleurs, la littérature scientifique actuelle se focalise davantage sur les perspectives des experts et des décideurs, au détriment des perspectives citoyennes. Alors que certaines recherches récentes mettent en évidence les logiques divergentes d'appropriation de la *Smart City* par les différents acteurs, y compris les citoyens (Desdemoustier *et al.*, 2019; Vanolo, 2016), il nous semble essentiel d'étudier plus en profondeur ce point de vue citoyen encore peu exploré.

Ce *focus* sur les usagers de la ville nous semble d'autant plus crucial que les premières initiatives *Smart*, en particulier dans le domaine énergétique avec l'implémentation des *Smart Meters*, ont essuyé quelques échecs liés à la méfiance des habitants vis-à-vis de ces systèmes automatisés et du partage de leurs données privées (Balta-Ozkan, Davidson, Bicket, & Whitmarsh, 2013). Ce rejet potentiel des technologies *Smart* s'est encore illustré récemment à travers les craintes de certains citoyens vis-à-vis de l'utilisation de l'application de tracking sanitaire *CoronaAlert* en regard du respect de leur vie privée par exemple. Ce genre d'expériences montre à quel point les citoyens ne peuvent être considérés comme de simples spectateurs ou consommateurs passifs, mais jouent en réalité un rôle beaucoup plus crucial en termes d'adoption du modèle *Smart* déployé (Monfaredzadeh & Krueger, 2015).

Par conséquent, nous soulignons l'importance d'étudier l'acceptabilité des solutions *Smart City* et leur pertinence par rapport aux besoins réels des citoyens ; et d'envisager ces citoyens comme des experts de leurs propres usages et de faire appel à cette connaissance tacite pour résoudre des problèmes systémiques complexes. Cette volonté de réintégrer les citoyens dans la fabrique de la *Smart City* est partagée par un nombre croissant d'acteurs et donne lieu à un changement de paradigme vers un modèle *Smart* plus anthropocentré. Cette nouvelle approche implique que l'intelligence de la *Smart City* réside aussi (et surtout) dans celle de ses *Smart* citoyens.

Une manière d'accéder à cette intelligence collective et à cette expertise d'usage est la participation citoyenne. Les approches participatives se distinguent des autres approches centrées usagers par le rôle endossé par les citoyens qui ne sont pas seulement des sujets d'étude, mais de véritables acteurs. Bien qu'elle affiche un consensus sur la pertinence de la participation au sein de la *Smart City*, la littérature possède encore quelques zones d'ombre que nous ne manquerons pas d'explorer à travers notre thèse. En particulier, des questions quant à l'identité des *Smart* citoyens et à l'implémentation de la participation citoyenne en contexte *Smart* restent en suspens. Qui sont les *Smart* citoyens ? Comment souhaitent-ils participer à la fabrique de la *Smart City* ? Quelles approches participatives préconiser ? Comment les approches existantes s'adaptent-elles au contexte numérique ?

4 Note de positionnement : une thèse dédiée aux professionnels de l'urbain

Avant de plonger dans le vif du sujet, cette note de positionnement vise à établir la posture adoptée au cours de cette thèse de doctorat en regard de trois aspects : l'héritage formatif, la philosophie interdisciplinaire et l'étendue du sujet traité.

Pour commencer, cette recherche est teintée par mon parcours personnel et le même sujet aurait évidemment pu être abordé différemment par d'autres chercheurs issus d'autres formations. En tant qu'ingénieure architecte, j'ai été formée aux Sciences Appliquées et cette thèse relève du Collège de doctorat en Sciences de l'ingénieur et technologies (Architecture, Génie civil et Géologie). Cet ancrage disciplinaire à la croisée de l'ingénierie et de l'architecture induit deux orientations majeures assumées tout au long de la thèse. D'une part, je me positionne comme une ingénieure qui étudie des phénomènes complexes avec une certaine neutralité scientifique et vise la formulation de solutions et de recommandations opérationnelles. Le cheminement réflexif de l'ingénieur se caractérise en effet par une analyse cartésienne des faits, sans nécessairement porter de jugement de valeur sur la situation à l'étude, afin d'en formuler une modélisation et de proposer des améliorations et pistes de solutions plus ou moins créatives et innovantes sur base de ses observations. D'autre part, je me positionne comme une architecte qui se préoccupe des processus de conception urbaine et des rôles que les concepteurs et non-concepteurs jouent dans la fabrique de la *Smart City*. Cette posture de conceptrice implique également une vision plus sociale de l'ingénierie, dépassant le solutionnisme technologique au profit d'une intégration des usagers aux processus de conception. Ce positionnement humaniste peut sembler anodin aux yeux de chercheurs issus des sciences humaines et sociales, mais représente en réalité une véritable prise de risque vis-à-vis de mes pairs, s'attendant probablement à une thèse axée sur le développement et l'optimisation technologiques de la *Smart City*.

Cette recherche milite donc en faveur d'un décloisonnement des sciences et techniques et adopte une philosophie intrinsèquement interdisciplinaire. En particulier, ce travail se caractérise par une ouverture aux sciences humaines et sociales et convoque des concepts et des approches encore peu exploités en ingénierie. Néanmoins, je n'en deviens pas pour autant sociologue, politologue, philosophe ou encore économiste et je ne prétends pas étudier la participation dans la *Smart City* depuis ces différents prismes disciplinaires. Dans un processus de découverte, je m'appuie simplement sur des cadres conceptuels et méthodologiques empruntés aux sciences sociales, me les approprie et les exploite au bénéfice de mon projet de recherche. Ce transfert de connaissances depuis d'autres disciplines est essentiel étant donné la nature complexe tant de la *Smart City* que de la participation citoyenne, deux concepts qui appellent forcément plusieurs expertises. Toutefois, le manuscrit reste dédié aux professionnels des villes et les contributions majeures de cette thèse découlent d'une volonté d'équiper les concepteurs et les décideurs avec des outils et des méthodes afin d'inclure les citoyens dans les processus de conception de leurs *Smart Cities*.

Pour finir, j'opère une distinction entre le contexte et le sujet de cette étude. En effet, la *Smart City* est ici envisagée comme un cadre et ce sont les processus participatifs la façonnant qui

constituent le véritable objet de cette recherche. Les deux phénomènes restent toutefois étudiés conjointement, et l'originalité de cette thèse réside d'ailleurs dans la mise en tension de ces deux concepts intimement liés dans la littérature et pourtant encore peu étudiés dans leurs interactions. Je ne proposerai donc pas de critique extensive exclusivement axée sur la *Smart City* en tant que telle, même s'il y a matière à débat, car ce n'est pas l'objet de ce travail. Constatant certaines limites de la participation citoyenne récurrentes depuis ces 50 dernières années, mais aussi d'autres limites émergentes à l'ère numérique, les contributions de la thèse concernent plutôt l'amélioration et le renouvellement des approches participatives dans le contexte de la *Smart City*. Plus précisément, la mission poursuivie est de développer de nouveaux supports pratiques et théoriques sur base des modèles participatifs existants et du matériau empirique collecté à travers cette thèse. Outre l'importance et l'actualité du sujet ciblé, le choix de nous focaliser sur l'articulation des phénomènes *Smart* et participatif traduit une volonté de limiter notre recherche à une portion d'un champ extrêmement vaste, et de le rendre appréhendable dans le cadre d'une thèse de doctorat.

5 Plan de la thèse

La suite de cette thèse s'organise en cinq grands chapitres.

Pour commencer, nous réalisons une revue de la littérature qui présente l'état actuel des connaissances scientifiques ainsi que les concepts fondamentaux qui circonscrivent notre recherche. Cet état de l'art s'articule en trois parties principales dont les deux premières portent chacune sur l'un des deux concepts clefs de cette thèse, à savoir la *Smart City* et la participation citoyenne. Ces deux concepts étant tous deux sujets à des interprétations multiples voire paradoxales, ce premier chapitre n'a pas vocation d'exhaustivité, mais vise plutôt à démêler et à mettre en relation les définitions, principes et modèles pour en extraire ceux qui seront utiles à notre projet de recherche. L'ensemble de ce chapitre est également empreint et délimité par notre ancrage dans le monde de la conception et la place que peuvent y tenir les usagers finaux. La troisième et dernière partie de ce chapitre expose les questions de recherche formulées sur base des manquements identifiés à travers la littérature.

Le deuxième chapitre détaille notre cadre théorique et méthodologique et s'articule en cinq grandes parties. La première partie précise le positionnement épistémologique et théorique que nous adoptons pour concevoir et conduire notre recherche. La deuxième partie décrit l'articulation de nos huit terrains de recherche et leur correspondance à nos trois questions de recherche principales, ainsi que les fondements théoriques généraux des méthodologies et des méthodes mobilisées dans la suite de la thèse (les questionnaires, les études de cas, les entretiens, les *Focus Groups* et l'observation *in situ*). Les trois parties suivantes développent les stratégies de collecte, de traitement et d'analyse des données déployées à travers les trois phases d'étude (diagnostic, exploration et expérience). Pour chaque terrain de recherche, nous décrivons également les spécificités du contexte et les caractéristiques des participants invités à prendre part à l'étude.

Le troisième chapitre présente l'ensemble des résultats de la thèse, divisé en trois parties, correspondant chacune à l'une des phases de notre recherche.

1. La phase de diagnostic vise à comprendre la perspective des *Smart* citoyens vis-à-vis de la *Smart City* et des processus participatifs. L'objectif est de dresser le portrait des *Smart* citoyens wallons sur base d'une analyse de données essentiellement quantitatives issues de deux questionnaires et de trois plateformes de participation en ligne. Ces trois terrains s'attachent à mieux cerner les priorités, les attentes et les réactions des citoyens vis-à-vis des différentes solutions technologiques et participatives possiblement mises à leur disposition dans le contexte *Smart*.
2. La phase d'exploration a pour objectif principal d'étudier les processus participatifs tels qu'ils sont concrètement mis en œuvre par les experts², d'abord dans des villes qualifiées de *Smart Cities* et ensuite sur le territoire wallon. Nous adoptons une approche qualitative basée sur une étude de cas multiples mobilisant des entretiens approfondis avec des experts internationaux et locaux, ainsi que des *Focus Groups* avec les participants d'une initiative de budget participatif observée *in situ* à Montréal. Ces trois terrains s'attachent à mieux cerner les grands principes et les bonnes pratiques à mettre en œuvre pour conduire un processus participatif dans le contexte spécifique de la *Smart City*.
3. La phase d'expérience organise notre propre démarche participative en Wallonie sur base des résultats obtenus lors du diagnostic et de l'exploration. À travers une première expérimentation à Juprelle, nous mettons au point un outil participatif, le *Feel Good Toolkit*, pour soutenir la phase de planification de processus participatifs. Dans un second temps, nous co-organisons un processus participatif complet appliqué dans quatre villes wallonnes : Arlon, Aubange, Charleroi et Liège. Nous nous intéressons surtout au ressenti expérientiel et à l'évaluation de ces initiatives par les participants eux-mêmes, dans une logique d'amélioration des processus participatifs à l'ère numérique.

Le quatrième chapitre propose une discussion des résultats obtenus. Nous commençons par en dresser une synthèse transversale en regard des questions de recherche. Nous distinguons les contributions théoriques, méthodologiques et opérationnelles issues des huit terrains de recherche. Nous poursuivons avec la discussion de six thématiques transversales en lien avec les évolutions de la participation citoyenne à l'ère des *Smart Cities*.

Le cinquième chapitre conclut cette thèse, en résume les principaux apports et limitations. Nous proposons également un aperçu des perspectives futures qui constituent des pistes d'approfondissement de notre travail et d'ouverture à de nouvelles recherches potentielles.

² Nous qualifions d'« experts » tous les professionnels issus de différents domaines disciplinaires disposant tant de connaissances théoriques que de compétences pratiques en termes de participation citoyenne dans la *Smart City*. Cette maîtrise découle d'une certaine expérience acquise lors de l'étude, de l'organisation ou de la conception de dispositifs participatifs.

Chapitre 1 – État de l’art

Cette revue de la littérature s’organise en deux grandes parties portant chacune sur l’un des deux concepts clefs de cette thèse, à savoir la *Smart City* et la participation citoyenne.

Premièrement, nous commencerons par aborder la question de la *Smart City* à travers ses définitions (Section 1.1), ses modèles principaux (Section 1.2) et une revue critique de cette nouvelle forme de conception urbaine (Section 1.3).

Deuxièmement, nous exposerons l’intérêt de la participation à l’ère des *Smart Cities* (Section 2.1). Nous présenterons alors ce qu’est la participation citoyenne *via* un bref historique (Section 2.2) et les définitions de la participation citoyenne (Section 2.3). Nous nous intéresserons ensuite aux citoyens en détaillant leurs profils et savoirs (Section 2.4) et leur participation en conception (Section 2.5). Nous terminerons par les principes et modèles (Section 2.6) ainsi que les limites et les atouts de la participation citoyenne (Section 2.7).

La première partie est intentionnellement plus courte que la seconde pour deux raisons : d’une part, parce que la littérature est beaucoup plus abondante en ce qui concerne la participation citoyenne que la *Smart City*, qui est un phénomène beaucoup plus récent ; d’autre part, parce que la première partie vise à poser le contexte de notre étude, c’est-à-dire la *Smart City*, alors que la seconde s’intéresse plus précisément au sujet de notre étude, c’est-à-dire la participation citoyenne tant de manière générale que dans le cadre de la *Smart City*. Nous effectuerons donc des liens entre *Smart City* et participation citoyenne à plusieurs reprises.

Pour finir, une troisième et dernière partie présentera les questions de recherche qui guideront la suite de la thèse.

1 La *Smart City* – un paysage évolutif et controversé

En quête de durabilité et d’efficacité, la *Smart City* s’impose peu à peu comme l’une des stratégies de développement urbain les plus populaires à l’ère du numérique. Néanmoins, elle suscite à peu près autant d’enthousiasme que de scepticisme et cette revue de la littérature vise à faire état des discours les plus souvent rencontrés. À travers ses définitions, ses modèles et ses critiques, nous allons dégager les grandes lignes de la *Smart City* et exposer l’approche théorique que nous retiendrons dans le cadre de cette thèse de doctorat.

1.1 Les définitions de la *Smart City*

La *Smart City* est un concept qui fait couler beaucoup d’encre, car il est très difficile de lui attribuer une définition qui satisfasse toutes les personnes qui s’y intéressent. Cette section s’attache donc à présenter les principales définitions de la *Smart City*, en passant par sa raison d’être, ses origines et ses parties prenantes. Les définitions et concepts présentés dans cet état de l’art ont été retenus soit parce qu’ils sont fréquemment cités dans la littérature, soit parce qu’ils apportent un éclairage particulier sur la sélection de nos terrains d’étude, ou encore parce qu’ils sont particulièrement pertinents dans le contexte wallon.

1.1.1 Raison d'être de la *Smart City*, entre durabilité et efficacité

Avant de rentrer dans le vif du sujet et de présenter les définitions de la *Smart City*, nous revenons sur sa raison d'être. Les objectifs de la *Smart City* sont nombreux et s'attaquent directement aux enjeux urbains actuels (Dameri, 2013), tels que l'augmentation démographique (Guelzim, Obaidat & Sadoun, 2016), l'urbanisation croissante (Martinez-Balleste, Perez-Martinez & Solanas, 2013) ou encore le réchauffement climatique (Brown & Vergragt, 2008).

Par conséquent, l'objectif principal de la *Smart City* est d'assurer la durabilité de la ville (Dameri, 2013), tant du point de vue des trois piliers écologique, économique et social que d'un quatrième pilier participatif (Fondation pour les générations futures, 2020; Garau, Zamperlin & Balletto, 2016). L'introduction de technologies *Smart* dans la ville vise non seulement à améliorer sa qualité environnementale, mais aussi à la rendre économiquement viable, socialement vivable et participativement gouvernée (Angelidou, 2014; Dameri & Cocchia, 2013). Cette ambition de développement urbain pérenne dans le temps induit donc plusieurs sous-objectifs. Le dimension technologique n'est quant à elle pas censée être un objectif en soi, mais plutôt un moyen de les atteindre (Nam & Pardo, 2011).

D'un point de vue environnemental, la *Smart City* a pour but, entre autres, de mieux gérer les ressources naturelles (Chourabi *et al.*, 2012), de réduire les consommations d'énergie et l'empreinte carbone (Perboli, De Marco, Perfetti & Marone, 2014), d'utiliser des énergies alternatives (Perboli *et al.*, 2014), etc.

La *Smart City* aspire également à produire des environnements idéaux pour vivre (Martinez-Balleste *et al.*, 2013) en améliorant le bien-être des citoyens et la qualité de vie en ville (Ben Letaifa, 2015; GhaffarianHoseini, Dahlan, Berardi, GhaffarianHoseini & Makaremi, 2013). Néanmoins, ces objectifs axés sur l'humain sont plus difficilement mesurables, comparés aux objectifs environnementaux par exemple (Dameri, 2013). Ils sont pourtant les premiers arguments avancés pour promouvoir la *Smart City*, comme s'il s'agissait de bénéfices automatiquement perçus dès lors qu'on initie une démarche *Smart* (Vanolo, 2016).

Ensuite, le développement économique de la ville est un objectif assumé de la *Smart City* (Ben Letaifa, 2015) et se traduit par une volonté de rendre la ville plus prospère, plus efficace et plus compétitive (Angelidou, 2014). Pour se faire une place dans les classements internationaux, chaque ville doit innover (Schuurman, Baccarne, De Marez & Mechant, 2012), fournir de meilleurs services (*Privacy International*, 2017) et devenir plus performante dans la gestion de ses sous-systèmes urbains (Bulu, 2014), qu'il s'agisse des infrastructures matérielles (*Hard*) comme les transports, l'eau, les déchets et l'énergie, ou immatérielles (*Soft*) comme la connaissance et l'innovation sociale par exemple (Angelidou, 2014). Cette optimisation de la ville repose en partie sur l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) (Garau *et al.*, 2016) et des *Big Data* ou mégadonnées (Kitchin, 2014). Ces données massives, collectées grâce à des capteurs notamment, permettent l'analyse en temps réel de l'activité urbaine (Kitchin, 2014) et la prise de décision directe ou différée sur base des informations obtenues (Cosgrave, Arbuthnot & Tryfonas, 2013).

Enfin, la *Smart City* repose également sur la gouvernance participative de la ville, c'est-à-dire sur la participation des citoyens au processus décisionnel de conception de leurs futurs environnements urbains. Cet aspect participatif sera introduit et détaillé progressivement à

travers la présentation de l'état de l'art, car il suscite de nombreux débats et n'a pas toujours fait partie de l'ADN de la *Smart City*. Pour mieux comprendre comment le concept a évolué vers une approche de plus en plus participative, il est essentiel de remonter à ses origines.

1.1.2 Origine du concept : des idéaux urbains à la ville d'IBM

Contrairement à sa connotation actuelle parfois même futuriste, le concept de *Smart City* n'est pas si récent. Ses origines remontent au siècle dernier (Angelidou, 2015; Dameri, 2013). Shelton et ses collègues avancent même que la *Smart City* n'a rien de nouveau (2015), mais s'inscrit dans une continuité d'études sur l'évolution des villes (Greco & Bencardino, 2014) et en particulier leur digitalisation (Tompson, 2017).

Dès le début du 20^e siècle, les urbanistes et les ingénieurs se sont attelés à étudier et à concevoir les villes de manière plus scientifique, afin d'en améliorer la gestion et de résoudre des problèmes urbains (Shelton *et al.*, 2015). Petit à petit, les villes ont eu recours à la technologie pour améliorer la gestion et le fonctionnement de leurs systèmes et infrastructures, de transports notamment (Tompson, 2017). La première occurrence du terme « *Smart Technologies* » apparaît dans la littérature dans les années 80, lorsque l'armée américaine s'équipe de capteurs capables de surveiller une situation en temps réel et d'y réagir automatiquement (Davenport, Mann & Lutz, 2012).

Ces technologies ont ensuite été transposées au domaine civil (Hall, 2000) et certains auteurs font déjà référence à des villes intelligentes et connectées comme de possibles évolutions urbaines dans un futur proche (Angelidou, 2015; Vanolo, 2016). Ces idéaux urbains présentent chacun leurs spécificités, mais partagent tous l'essence-même de la *Smart City*, à savoir l'utilisation des TIC pour gérer la ville et améliorer les services aux citoyens (Lee & Lee, 2014).

Selon Vanolo, l'imaginaire de la *Smart City* s'est, d'une part, inspiré de cette mouvance technologique et, d'autre part, du principe de *Smart Growth* (croissance intelligente) issu du *New Urbanism* (2014). Ce nouvel urbanisme s'oppose notamment à l'urbanisme technocratique et prône la participation citoyenne (Zetlaoui-Léger, 2013). Ses adeptes promeuvent également la compacité urbaine et le retour à l'échelle humaine plutôt que celle de l'automobile de manière à juguler l'étalement urbain, à restructurer les villes et à y améliorer la qualité de vie (Vanolo, 2014).

C'est ensuite au début des années 90 que le concept de *Smart City* en tant que tel fait ses premières apparitions dans la littérature (Jucevičius, Patašienė & Patašius, 2014; Marsal-Llacuna & Segal, 2016), à une époque où les TIC sont de plus en plus couramment utilisées (Caragliu, del Bo & Nijkamp, 2011). Quelque temps délaissé, le terme *Smart* réapparaît plus fort que jamais avec l'arrivée du premier *Smartphone* en 2007 (Dameri & Cocchia, 2013).

L'année suivante, *IBM* s'empare du concept et le réintroduit dans le champ de la ville (Marsal-Llacuna & Segal, 2016). En réponse à la crise économique de 2008, le programme *Smarter Planet* (Une Planète plus Intelligente) proposé par *IBM* entend déployer une nouvelle stratégie urbaine basée sur l'Internet des objets (*IoT*) et l'utilisation des données (Marsal-Llacuna & Segal, 2016). En 2010, *IBM Citizenship* lance également le *Smarter Cities Challenge* (Le Défi des Villes plus Intelligentes) visant à octroyer un financement à des villes porteuses de projets *Smart City* (*Privacy International*, 2017). *IBM* devient alors le premier

fournisseur de solutions *Smart City* et le leader mondial d'un marché qui pèse aujourd'hui plus d'un milliard de dollars (*Privacy International*, 2017). Les premiers discours sur la *Smart City* contemporaine ont donc principalement été façonnés par quelques entreprises multinationales, l'utilisant avant tout comme un label commercial (Vanolo, 2016).

Depuis 2010, ce discours a beaucoup évolué et le nombre de publications scientifiques à ce sujet ne cesse d'augmenter (Jucevičius *et al.*, 2014) (Figure 1).

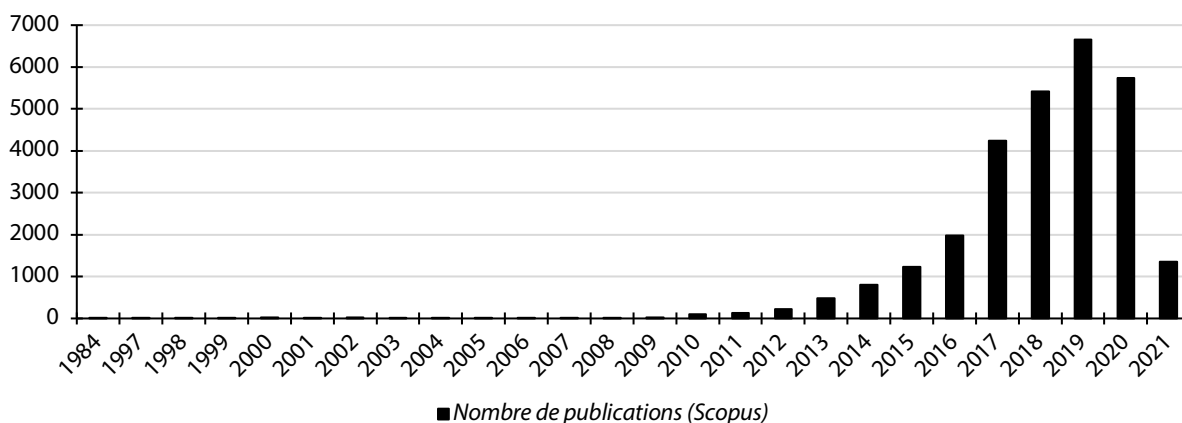


Figure 1 – Nombre de publications scientifiques relatives à la *Smart City* recensées sur la base de données *Scopus* en utilisant la requête suivante : TITLE-ABS-KEY ("smart cit*").

Cependant, l'usage du terme *Smart City* reste trop souvent galvaudé et ce phénomène s'amplifie avec le succès grandissant de la *Smart City* (Chourabi *et al.*, 2012). Certains auteurs la qualifient d'ailleurs de *Buzzword* (mot à la mode) (Angelidou, 2014; Ben Letaifa, 2015; Willems, Van den Bergh & Viaene, 2017), de label (Caragliu *et al.*, 2011; Chourabi *et al.*, 2012; Greco & Bencardino, 2014; Hollands, 2008; Nam & Pardo, 2011), de *leitmotiv* (Crutzen & Zwetkoff, 2018; Vanolo, 2014), de marque (Angelidou, 2014), d'outil promotionnel (Bulu, 2014), ou encore d'effet de mode (Caragliu *et al.*, 2011; Paskaleva, 2011). On assiste finalement à un véritable phénomène de « *Smartwashing* » (Desdemoustier, Crutzen, Cools & Teller, 2019). Cet usage parfois intempestif du terme *Smart City* révèle le flou sémantique et l'absence de consensus autour de sa définition (Angelidou, 2014; Hollands, 2008).

1.1.3 Un paysage définitionnel en quête de cohésion

Bien que la *Smart City* ne soit pas un concept totalement nouveau et qu'elle fasse de surcroît l'objet d'un intérêt croissant, il n'en existe aucune définition consensuelle (Angelidou, 2014; Paskaleva, 2011). Ce manque de clarté conceptuelle est unanimement reconnu dans la littérature (Ben Letaifa, 2015; Caragliu *et al.*, 2011) et s'observe tant en théorie qu'en pratique (Dameri, 2013). Certains auteurs parlent d'une « idée quelque peu nébuleuse » (Shelton *et al.*, 2015, p.13), d'une « notion intrinsèquement floue » (*Privacy International*, 2017, p. 6), d'un « concept ambigu » (Vanolo, 2014, p. 883) ou encore d'« imprécision terminologique » (Greco & Bencardino, 2014, p. 584). Le terme *Smart* en lui-même est également très peu défini (de Lange, 2015).

Par ailleurs, les définitions de la *Smart City* sont (trop) nombreuses et se multiplient au fur et à mesure que le concept gagne en popularité, au rythme des nouvelles initiatives *Smart* à travers le monde (Nam & Pardo, 2011). La *Smart City* se voit ainsi attribuer des significations diverses et variées (Chourabi *et al.*, 2012). Cette cacophonie induit des visions et des

stratégies de développement urbain parfois contradictoires (Vanolo, 2016) et pourtant basées sur une idéologie commune. En réalité, la *Smart City*, comme la ville de manière générale, comporte de multiples facettes, chacune d'elle traduisant la perspective d'une discipline spécifique (Meijer, Gil-Garcia & Bolívar, 2016) ou d'un type d'acteur en particulier (Thomas, Wang, Mullagh & Dunn, 2016). Il n'est donc pas possible de se mettre d'accord sur une vision unique de la *Smart City*, qui est un phénomène complexe et contextuel (Shelton *et al.*, 2015; Thomas *et al.*, 2016).

Toutefois, les différentes définitions de la *Smart City* font souvent appel à des aspects récurrents (Thomas *et al.*, 2016). Par exemple, de nombreuses définitions s'appuient sur l'introduction de technologies dans la ville (Lee & Lee, 2014), sur l'interaction des mondes physiques et virtuels (Garau *et al.*, 2016) ou encore sur l'usage des données pour gérer la ville (Gooch, Wolff, Kortuem & Brown, 2015). Une plus petite proportion évoque la dimension humaine de la *Smart City*, incluant notamment le concept de participation citoyenne (Perboli *et al.*, 2014) (Figure 2). En outre, les objectifs de la *Smart City* sont relativement communément admis.

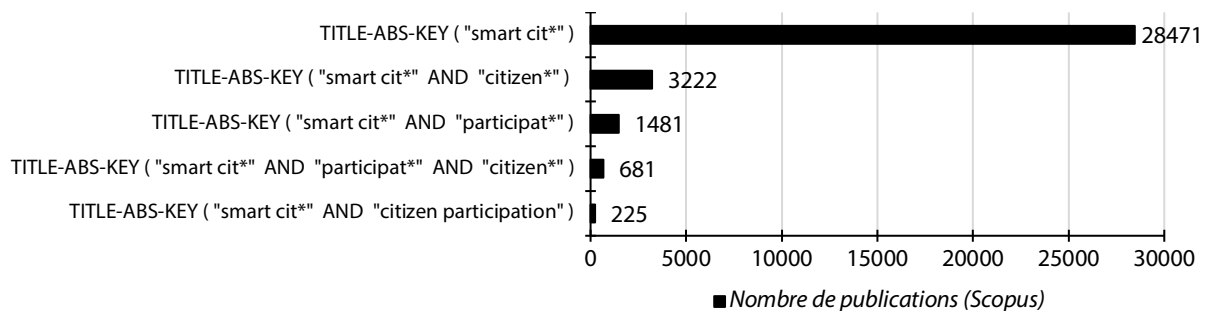


Figure 2 – Nombre de publications scientifiques relatives à la dimension humaine de la *Smart City* recensées sur la base de données *Scopus* en comparant plusieurs requêtes.

1.1.4 Les définitions fondatrices : caractéristiques, dimensions et composantes de la *Smart City*

La définition la plus citée dans la littérature (près de 2800 fois) est celle de Giffinger selon laquelle « une *Smart City* est une ville performante dans une perspective d'avenir dans ces six caractéristiques (N.d.A. : l'économie, les citoyens, la gouvernance, la mobilité, l'environnement et le mode de vie), fondée sur la combinaison '*Smart*' des talents et des activités des citoyens autonomes, indépendants et conscients » (2007, p.11). Cette définition est l'une des premières à avoir été proposée et est intéressante à deux égards.

D'une part, contrairement à la plupart des définitions qui suivront, force est de constater que le terme « technologie » n'y apparaît pas explicitement. Giffinger envisage donc que la performance et l'intelligence de la ville peuvent être atteintes par différents moyens. Il insiste d'ailleurs davantage sur l'intelligence humaine que sur l'intelligence numérique. Par conséquent, la technologie est bien un moyen parmi d'autres et non une fin en soi (Ben Letaifa, 2015). De même, l'intelligence de la ville repose également sur celle de ses citoyens, de ses talents et de ses institutions (Nam & Pardo, 2011). Certains critiques de la *Smart City* proposent d'ailleurs des définitions en ce sens, soulignant l'aspect utopique de la *Smart City* (Greenfield, 2013), mais aussi la supposition parfois naïve que les technologies seules permettront d'améliorer la ville (de Lange, 2015; Vanolo, 2016). En effet, la tentation d'une

approche par le solutionnisme technologique est forte, mais cela ne peut fonctionner dans un système aussi complexe que la ville (Tompson, 2017), qui s'apparente plus à une entité biologique qu'à un objet mécanique (Gagliardi *et al.*, 2017). La *Smart City* ne peut donc pas être décomposée en sous-problèmes solutionnés par la technologie, mais comporte de multiples *Wicked Problems* (problèmes malicieux) et doit être considérée comme un écosystème global (Rittel & Webber, 1973; Tompson, 2017).

D'autre part, les caractéristiques auxquelles Giffinger fait référence sont devenues les plus couramment utilisées dans la littérature pour définir une *Smart City* (Ben Letaifa, 2015). Elles permettent d'ailleurs de l'envisager comme un système organique complexe (Nam & Pardo, 2011) composé de six domaines dans lesquels on peut introduire une forme d'intelligence (numérique ou analogique) et ainsi améliorer le fonctionnement global de la ville. Par ailleurs, ces six caractéristiques sont également utilisées dans les classements internationaux visant à identifier les villes les plus *Smart* sur base d'indicateurs de performance (Ben Letaifa, 2015).

Giffinger a d'ailleurs lui-même établi une liste de facteurs puis d'indicateurs permettant de classer les villes européennes de taille moyenne (2007). Cohen s'est ensuite inspiré des six domaines de Giffinger ainsi que d'autres classements focalisés par exemple sur la durabilité, la digitalisation ou la qualité de vie en ville (2012), pour construire la *Smart City Wheel* et définir une série d'indicateurs permettant un classement global des *Smart Cities* (2014). Pour information, l'Annexe 1 détaille les modèles de Giffinger et de Cohen ainsi que leurs correspondances.

La compétition entre les villes s'intensifiant (Angelidou, 2015), ces outils ont pour objectif d'identifier les atouts (et les faiblesses) d'une *Smart City* de manière à capitaliser sur ses points forts et à se faire une place sur la scène internationale (Ben Letaifa, 2015). Dans le contexte particulier de nos villes occidentales, obtenir un « label *Smart City* » augmente les chances des villes en compétition de décrocher un financement (fédéral ou continental) essentiel à la pérennité de leur modèle économique post-industriel. Par conséquent, certaines villes « anciennes » souffrant parfois de la vétusté de leurs infrastructures (Angelidou, 2014) peuvent faire passer la digitalisation de la ville en priorité, devant sa rénovation physique (Vanolo, 2014). Pourtant, le développement technologique n'est pas gage d'intelligence et d'autres projets plus classiques, y compris d'ordre social, pourraient participer à rendre la ville plus *Smart* (Marsal-Llacuna & Segal, 2016).

Parallèlement au modèle thématique de Giffinger, certains auteurs ont réalisé des revues systématiques de la littérature qui leur ont permis d'aboutir à d'autres définitions relativement synthétiques (Angelidou, 2014; Caragliu *et al.*, 2011; Dameri, 2013) :

- « Les *Smart Cities* sont toutes les agglomérations urbaines qui font un effort conscient pour tirer profit du nouveau paysage des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans une visée stratégique, cherchant à atteindre la prospérité, l'efficacité et la compétitivité à de multiples niveaux socio-économiques (Angelidou, 2014, p. S3). »
- « Une ville (est) *Smart* quand les investissements dans le capital humain et social et les infrastructures traditionnelles (de transports) et de communication moderne (TIC) alimentent la croissance durable et économique et (favorisent) une haute qualité de vie, avec une gestion judicieuse des ressources naturelles, à travers une gouvernance participative (Caragliu *et al.*, 2011, p. 70). »

- « Une *Smart City* est une zone géographique bien définie, dans laquelle des technologies de pointe comme les TIC, la logistique, la production d'énergie, etc. coopèrent pour créer des avantages pour les citoyens en termes de bien-être, d'inclusion et de participation, de qualité environnementale, de développement intelligent ; elle est régie par un ensemble défini de sujets, capables d'énoncer des règles et des politiques pour le gouvernement et le développement de la ville (Dameri, 2013, p. 2549). »

Toutes ces définitions font référence à trois grandes composantes (technologique, humaine et institutionnelle) mises en évidence par Nam et Pardo (2011). Même si ces trois composantes sont de plus en plus reconnues comme d'importance égale (Guelzim *et al.*, 2016), la plupart des définitions s'axent davantage sur le pilier technologique (Dameri, 2013). La *Smart City* résulte pourtant bien de la combinaison de ces trois piliers qui sont tous essentiels (Ben Letaifa, 2015). Dès lors que cet équilibre est rompu, il ne s'agit plus d'une *Smart City*, mais d'un autre imaginaire urbain proche comme la ville digitale ou la ville sensible par exemple (Nam & Pardo, 2011).

La Figure 3 présente une version adaptée du modèle structurel introduit par Nam et Pardo, regroupant les nombreuses terminologies rencontrées dans la littérature pour désigner une *Smart City*. En réalité, toutes ces dénominations sont très proches et sont souvent utilisées à tort comme des synonymes, ce qui participe d'ailleurs à la grande confusion régnant autour de la définition de la *Smart City* (Chourabi *et al.*, 2012). Sans entrer dans le détail de leurs définitions, on constate que tous ces idéaux urbains sont des facettes du concept de la *Smart City*, qui en est l'assemblage (Vanolo, 2014).

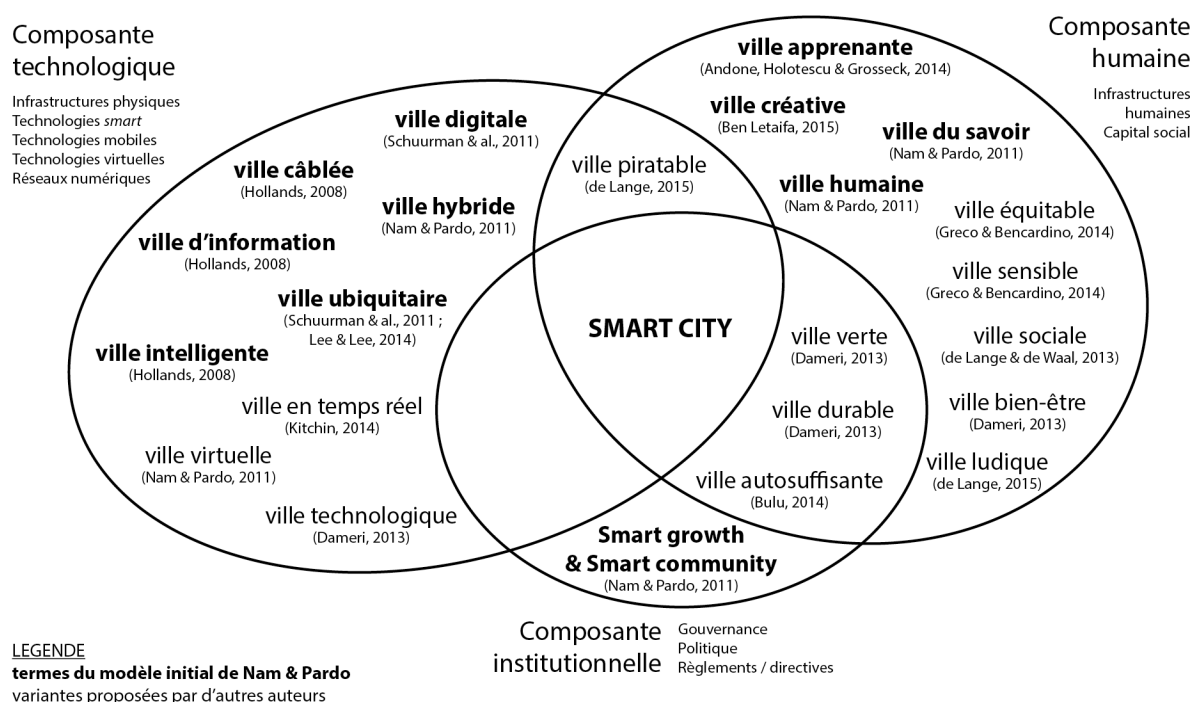


Figure 3 – Les trois composantes de la *Smart City* et les terminologies associées à chaque composante ; schéma adapté de Nam et Pardo (2011, p. 286).

Le mot *Smart City* est donc le terme générique recouvrant tous les autres (Willems *et al.*, 2017; Zygiaris, 2013), y compris ceux qui lui sont antérieurs comme par exemple l'imaginaire de la ville intelligente qui date des années 80 (Angelidou, 2015). Ainsi, la *Smart City* est à la fois une ville créative et digitale, mais il ne suffit pas à une ville d'être créative ou digitale pour

être *Smart* (Schuurman, De Moor, De Marez & Evens, 2010). C'est pourquoi la traduction littérale « ville intelligente » ne sera pas utilisée dans cette thèse.

Dans la figure précédente, les termes en gras sont ceux déjà présents dans le modèle de Nam et Pardo (2011), alors que les autres variantes ont été ajoutées sur base de notre analyse de la littérature. En particulier, l'idée d'une ville durable apparaît, rappelant l'un des objectifs principaux de la *Smart City*. La composante institutionnelle de la *Smart City* n'a quant à elle pas vraiment donné lieu à des appellations alternatives de la ville, si ce n'est des références à la *Smart Growth* et aux *Smart Communities* (Nam & Pardo, 2011). Cette dimension institutionnelle n'en reste pas moins essentielle, car la *Smart City* repose non seulement sur l'intelligence de ses citoyens, mais aussi sur celle de ses gouverneurs.

1.1.5 Un écosystème d'acteurs *Smart*, source(s) de « smartitude »

Selon le *Smart City Institute*, « une *Smart City* est : un écosystème de parties prenantes (gouvernements, citoyens, entreprises multinationales et locales, associations, ONG, universités, institutions internationales, etc.) ; sur un territoire (urbain) donné ; engagé dans un processus de transition durable (l'objectif est donc d'assurer la croissance et la prospérité économique, le bien-être social et le respect des ressources naturelles sur ce territoire) ; tout en utilisant les technologies (technologies digitales, ingénierie, technologies hybrides) comme facilitateur ; pour atteindre ces objectifs de durabilité et mener à bien les actions qui y sont liées. » (Nguyen, Bleus & Van Bockhaven, 2018, p. 17).

Cette définition introduit le concept d'écosystème d'acteurs et insiste sur la pluralité des parties prenantes dans la *Smart City*. L'approche traditionnelle de la ville se limite généralement à l'implication de trois types d'acteurs : les gouvernements, les universités et les entreprises (Leydesdorff & Deakin, 2011). On parle alors d'une triple hélice ou d'un partenariat public-privé (PPP) (Angelidou, 2014). Cette dynamique tripartite reste parfois de mise dans la *Smart City*, en particulier dans sa première interprétation techno-centrée régie par de grandes multinationales (de Lange, 2015; de Lange & de Waal, 2013). Toutefois, les citoyens sont aujourd'hui reconnus comme des partenaires incontournables faisant partie de ce que l'on appelle à présent une « quadruple hélice » (Leydesdorff & Deakin, 2011; van Waart, Mulder & de Bont, 2016). Petit à petit, la *Smart City* se démocratise et évolue vers un partenariat public-privé-particuliers (PPPP) (Paskaleva, 2011). Les citoyens sont donc reconnus comme de véritables acteurs de la *Smart City*, impliqués dans son processus de conception selon les principes du design participatif (Dameri, 2014; van Waart *et al.*, 2016). Bien que cette multiplicité des parties prenantes ait aussi pour effet de complexifier davantage la mise en œuvre de la *Smart City* (Ben Letaifa, 2015), elle permet également de tirer profit de plusieurs sources de *Smartness* (que l'on pourrait traduire par intelligence, ou plutôt « smartitude »).

Parmi les formes d'intelligences mobilisées au sein de la *Smart City*, nous en retiendrons quatre, comme illustré dans le Tableau 1. Les trois premières font explicitement écho au modèle de Nam et Pardo (2011) : l'intelligence technologique ou digitale, l'intelligence stratégique institutionnelle et l'intelligence collective ou participative. La quatrième est l'intelligence experte détenue par les professionnels de l'urbain, à savoir les designers, les architectes, les urbanistes, les ingénieurs ou encore les techniciens, mais aussi par les chercheurs dans ces domaines.

Sources d'intelligence	Formes d'intelligence	Composantes selon Nam et Pardo (2011)	Contribution à la <i>Smart City</i>
(Technologies)	<i>Intelligence technologique</i>	Technologique	<ul style="list-style-type: none"> - Innovation (Nam & Pardo, 2011) - Digitalisation de la ville (Kitchin, 2014) - Amélioration des services et des infrastructures (Chourabi & al., 2012) - Connexion des acteurs (Dameri, 2013) - Capture de données (Schuurman, Baccarne, De Marez & Mechant, 2012)
Gouvernements	<i>Intelligence stratégique</i>	Institutionnelle	<ul style="list-style-type: none"> - Direction stratégique (Nam & Pardo, 2011) - Synchronisation des visions officielles et participatives (Ben Letaifa, 2015) - Politiques et règlements (Dameri, 2013) - Prise de décision (Dameri, 2013) - Gestion des ressources et gestion opérationnelle (Nam & Pardo, 2011) - Compétitivité et développement socio-économique (Lee & Lee, 2014)
Citoyens et communautés	<i>Intelligence collective, participative, d'usage</i>	Humaine	<ul style="list-style-type: none"> - Comportements et actions responsables (Dameri & Cocchia, 2013) - Initiatives ascendantes (Angelidou, 2014) - Créativité et innovation (Angelidou, 2015) - Utilisation de technologies (Dameri, 2013) - Piratage de l'environnement urbain (de Lange, 2015) - <i>Empowerment</i> des citoyens (Vanolo, 2016)
Universités	<i>Intelligence experte</i> (architecture, urbanisme, ingénierie, design, etc.)		<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des infrastructures physiques (Dameri, 2013) - Visualisation des données (de Lange & de Waal, 2013)
Entreprises			<ul style="list-style-type: none"> - Conception urbaine (de Lange, 2015) - Combinaison de technologies existantes (Brown & Vergragt, 2008)

Tableau 1 – Sources et formes d'intelligence de la *Smart City*.

Ces formes d'intelligence proviennent des quatre sources identifiées auparavant, c'est-à-dire les quatre acteurs de la quadruple hélice, auxquels vient s'ajouter un vecteur technologique. En particulier, cette intelligence technologique est parfois vue comme une forme d'intelligence « autonome » dans le sens où elle contribue à collecter, traiter et analyser des données en temps réel et ainsi tirer des conclusions ou proposer des actions à entreprendre (Hall, 2000; Kitchin, 2014). Ces technologies ne sont pourtant pas tout à fait indépendantes, puisqu'elles résultent de l'intelligence experte et/ou collective et ont d'abord été conçues par quelqu'un, qu'il s'agisse d'une entreprise, d'un laboratoire de recherche (Angelidou, 2015) ou des participants d'un processus de co-conception³ (Schuurman *et al.*, 2012). De plus, les

³ La « co-conception » sera définie en détail dans la suite de cette thèse (cf. Chapitre 1, Sous-section 2.5.2), mais nous en donnons ici une brève description : dans le cadre de cette thèse, la co-conception consiste à inclure des citoyens ou des usagers non-professionnels à une ou plusieurs étapes du processus de conception. S'ils n'en deviennent pas pour autant des concepteurs, leurs contributions (besoins, idées, pistes de solutions) sont intégrées au projet et formalisées par les professionnels.

algorithmes embarqués, le calibrage et l'installation de ces technologies restent la responsabilité de leurs concepteurs et des décideurs, qui détiennent également le pouvoir de valider ou de rejeter les résultats et de prendre les décisions finales (Kitchin, 2014; Shelton *et al.*, 2015).

Cette mise en lumière de ces différentes sources d'intelligence montre à quel point l'intelligence numérique ne peut suffire à rendre une ville *Smart* (Gooch *et al.*, 2015). À l'origine, cette prévalence de la technologie et de la donnée dans la *Smart City* a largement contribué à en exclure les citoyens et à ignorer le rôle crucial qu'ils y jouent (Gooch *et al.*, 2015). Pourtant, comme le soulignent Cole et Brown au sujet des *Smart Buildings*, les bâtiments et les villes « en eux-mêmes ne peuvent pas être 'intelligents', mais peuvent supporter des schémas comportementaux intelligents » (2009, p. 44). L'intelligence de la ville réside donc dans ses habitants et résulte plutôt de la manière dont ces technologies et ces données sont utilisées et exploitées par l'ensemble des parties prenantes, au service du plus grand nombre (Kitchin, 2014).

La production et la gestion des métadonnées est également le fruit d'intelligences multiples. En mai 2010, l'Union Européenne a mis en place sa stratégie « Europe 2020 » dont l'un des sept objectifs phares est le *Digital Agenda for Europe* (DAE) (Parlement Européen, 2020). Dans une volonté de transparence, cet Agenda Numérique Européen vise notamment à promouvoir puis à imposer l'ouverture des données (non-privées, non-sensibles, non-confidentielles) de manière à les rendre librement accessibles à tous, y compris les citoyens (Gagliardi *et al.*, 2017). Dans ce scénario, les institutions et les entreprises partagent leurs données et s'assurent de respecter les normes du Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) en termes de vie privée notamment (Parlement Européen et Conseil de l'Union Européenne, 2016). Ces données sont centralisées sur des plateformes en ligne dont elles peuvent être extraites pour être réutilisées (Gagliardi *et al.*, 2017). Les universités, les start-ups et même des citoyens peuvent alors se saisir de données publiques pour les enrichir, développer de nouveaux sets de données ou des solutions telles que des applications mobiles par exemple (Willems *et al.*, 2017). Ici, la technologie est donc bien un moyen mis à la disposition de tous les acteurs de l'écosystème pour accéder aux données et en faire un usage innovant. L'émergence des politiques d'*Open Data* (données ouvertes) illustre donc parfaitement cet entrelac d'intelligences multiples.

1.1.6 Notre posture vis-à-vis de ces définitions

En regard des différentes définitions étudiées précédemment, cette sous-section précise notre propre vision de la *Smart City*. Nous ne proposerons néanmoins pas de définition personnelle, qui ne ferait que contribuer à la confusion conceptuelle et serait une combinaison alambiquée des différentes définitions retenues, chacune d'elles reflétant d'après nous un aspect essentiel et complémentaire de la *Smart City*. Dans le cadre de cette thèse, nous optons donc pour une approche reposant sur plusieurs définitions rencontrées dans la littérature et décrivant la *Smart City* comme un concept à la fois :

- humaniste, où les citoyens ont une place prépondérante à jouer dans la fabrique de la ville et où les technologies ne sont pas une finalité mais un moyen d'atteindre d'autres objectifs (Ben Letaifa, 2015; Nguyen *et al.*, 2018) ;

- écosystémique, qui requiert les intelligences multiples de toutes les parties prenantes de la quadruple hélice, à savoir les institutions, les universités, les entreprises et les citoyens (Nam & Pardo, 2011; Schelings, 2018) ;
- thématique, où la ville peut être subdivisée en caractéristiques et dimensions qui sont autant de domaines de la vie quotidienne dans lesquels il est possible d'introduire une composante *Smart* (Cohen, 2013; Giffinger, 2007) ;
- contextuel, dont les solutions développées ne sont pas standardisées, mais adaptées aux besoins des citoyens et aux spécificités locales (Shelton et al., 2015) ; ce dernier aspect sera davantage développé dans la section suivante (en particulier dans la Sous-section 1.2.3 p. 27).

Synthèse des définitions de la *Smart City*

La littérature révèle l'absence de définition unanime de la *Smart City*, la multiplication de ses définitions et son assimilation à des termes proches, comme la ville « intelligente ». Cette confusion et l'intérêt croissant pour la *Smart City* en font à la fois un *Buzzword* et la version générique de toutes les autres variantes d'imaginaires urbains relativement similaires.

La *Smart City* est également un héritage du géant *IBM* qui a largement contribué à lui attribuer une couleur très technologique à l'origine. Aujourd'hui, les technologies sont progressivement reconnues comme un moyen parmi d'autres d'améliorer la ville, au même titre que les intelligences stratégique, collective et experte. L'intégration des technologies dans la ville est donc une condition nécessaire, mais non suffisante, pour en faire une *Smart City*.

Ces formes d'intelligence proviennent de différentes sources, en l'occurrence tous les acteurs constituant l'écosystème de la *Smart City* (gouvernements, universités, entreprises et citoyens). Elles contribuent à optimiser la ville dans différents domaines urbains (économie, citoyens, gouvernance, mobilité, environnement et mode de vie ; selon Giffinger) tout en améliorant la durabilité de la ville et la qualité de vie des citoyens.

Nous retiendrons principalement de cette première section d'état de l'art les six caractéristiques de Giffinger, les sous-dimensions thématiques proposées par Cohen, les composantes structurelles de Nam et Pardo (technologique, institutionnelle et humaine) et le concept d'écosystème du *Smart City Institute*. Nous insistons également sur notre vision humaniste et contextuelle de la *Smart City* qui sera davantage explicitée dans la section suivante.

1.2 Les modèles de la *Smart City* : du produit commercial à l'intégration contextuelle et humaniste

Depuis ses origines, les définitions de la *Smart City* ont beaucoup évolué. Petit à petit, le paradigme purement techno-centré a laissé place à une vision plus humaine de la ville. À travers la littérature, les interprétations de la *Smart City* se révèlent nombreuses, mais peuvent être réparties en trois catégories. Ces trois modèles correspondent non seulement à une approche spécifique de la ville, mais aussi à une manière d'envisager les citoyens qui y vivent.

1.2.1 La *Smart City* d'IBM, un produit commercial universel

Ce premier modèle de la *Smart City* est façonné par de grandes compagnies multinationales telles qu'*IBM*, *Siemens*, *Cisco*, *Microsoft*, *General Electric* ou encore *Hitachi* (Gooch *et al.*, 2015; Greenfield, 2013; Meijer *et al.*, 2016). Leur objectif est avant tout de vendre leurs produits *Smart* à des villes désireuses de devenir des *Smart Cities* (Angelidou, 2015; *Privacy International*, 2017). L'intérêt principal pour ces entreprises est donc de tirer parti d'un marché en pleine expansion pour générer un maximum de profit (Bulu, 2014).

Parallèlement, les villes sont en demande de solutions technologiques avancées qui représentent pour elles une occasion de se moderniser (Paskaleva, 2011), de se faire une place dans les classements internationaux et ainsi de se créer une nouvelle image de marque (Giffinger, 2007). Selon Townsend, « avoir l'air *Smart*, peut-être même plus que d'être réellement *Smart*, est crucial pour être compétitif dans l'économie mondiale actuelle » (2013, p. 10). Par conséquent, cette demande technologique ne correspond que rarement à des besoins réellement identifiés au sein de la ville et quasiment jamais aux besoins exprimés par les citoyens. Le marché est donc bien poussé par l'offre plutôt que par la demande (Angelidou, 2015).

Ce modèle commercial de la *Smart City* a bien entendu provoqué une levée de boucliers de la part de nombreux chercheurs. Certains s'inquiètent de la confiance aveugle que les villes accordent à ces produits high-tech, comme si ceux-ci étaient capables à eux-seuls de résoudre tous les problèmes urbains (de Lange, 2015; Shelton & Lodato, 2019). Hollands s'étonne d'ailleurs de voir « à quel point de nombreuses villes 'ordinaires' on adopté le mantra selon lequel la technologie équivaut à la revitalisation urbaine » (2008, p. 307). D'autres reprochent leur caractère standard et universel à ces technologies supposées être applicables à toutes les villes (Greenfield, 2017; Vanolo, 2014). Il n'est d'ailleurs pas rare que les entreprises recyclent leurs produits développés pour une ville spécifique et les importent directement, sans modifications majeures, dans d'autres contextes potentiellement moins adaptés (Angelidou, 2014; *Privacy International*, 2017). En outre, certaines villes ne font même plus appel à des entreprises, mais se débrouillent seules pour répliquer des solutions observées ailleurs (Townsend, 2013). La ville devient ainsi un objet homogène et générique (Salim & Haque, 2015) dont on oublie toutes les spécificités contextuelles (Shelton *et al.*, 2015).

Cette approche univoque et technocratique de la *Smart City* a également pour conséquence de négliger la composante humaine de la ville au profit d'une attention accrue portée sur son développement technologique et économique (Kitchin, 2014; Monfaredzadeh & Krueger,

2015). Malgré tout, la *Smart City* même dans ce contexte reste bien souvent qualifiée à tort de ville « centrée sur les citoyens », non pas parce qu'ils y jouent un rôle spécifique, mais simplement parce que les solutions développées sont supposées répondre à leurs besoins (Malek, Lim & Yigitcanlar, 2021). Dans cette optique, la ville est en fait régie par une logique de marché qui induit une conception néolibérale des *Smart* citoyens (Cardullo & Kitchin, 2019b). Ces derniers sont alors responsabilisés et considérés comme des êtres autonomes, proactifs et libres de faire leurs propres choix, mais cependant perçus avant tout comme participant « uniquement à travers un esprit d'entreprise individualiste ou un choix consumériste » (Rose, 2020, p. 514). Comme le suggérait déjà la définition de Giffinger, la *Smart City* suppose donc en théorie « des citoyens autonomes, indépendants et conscients » (Giffinger, 2008, p. 11) censés contribuer à la fabrique de la ville, mais qui en pratique « consomment la ville » plutôt qu'ils n'y contribuent. Même si elles proclament haut et fort l'importance des *Smart* citoyens, les compagnies multinationales ne leur laissent en réalité en effet aucune possibilité de pouvoir influencer la *Smart City* (Gooch *et al.*, 2015). En lisant entre les lignes des documents promotionnels, les citoyens y sont plutôt considérés comme des spectateurs passifs de la dynamique *Smart* (Gooch *et al.*, 2015). Cette vision des usagers rappelle l'idée d'un concepteur artiste créant des espaces qui ne peuvent qu'être contemplés, mais jamais modifiés par le public passif au-delà de ce qui a été prévu (Hill, 2003).

En général, les citoyens sont envisagés comme les usagers finaux de la ville (Perboli *et al.*, 2014), des consommateurs passifs de produits et services urbains (Cardullo & Kitchin, 2019a; Gooch *et al.*, 2015), des récepteurs de technologies (Cosgrave *et al.*, 2013; Dubois & Bobillier-Chaumon, 2009) ou encore des bénéficiaires de la démarche *Smart City* (Cole & Brown, 2009; Dameri, 2013). Le choix des mots est important : le terme « consommateurs » est fréquemment employé dans les approches commerciales, mais s'oppose implicitement à toute forme de participation active des usagers (Sanders, 2008). En effet, les citoyens de la *Smart City* universelle ne sont jamais sollicités dans le processus de conception des solutions, si ce n'est pour les tester en fin de course (Cardullo & Kitchin, 2019a). Au mieux, leur contribution se limite donc à valider des produits finis, mais en aucun cas à avoir une opinion ou des idées (Marsal-Llacuna & Segal, 2016). Au pire, dans les cas les plus extrêmes, les citoyens peuvent même être considérés comme de véritables obstacles, en particulier si l'acceptabilité sociale des solutions n'est pas rencontrée (Granier & Kudo, 2016).

Cette conception de la *Smart City* et des *Smart* citoyens a fortement influencé le deuxième modèle de la *Smart City*, alors que le troisième modèle s'en éloigne résolument.

1.2.2 La *Smart City* conçue de zéro, une utopie émergente

Ce deuxième modèle découle directement du premier, puisqu'il s'agit à nouveau d'une vision techno-centrée de la *Smart City*. Néanmoins, il nous semblait essentiel de les distinguer, car ce nouveau modèle propose une conception différente des citoyens et s'ancre dans un contexte spatio-temporel précis.

Si elles sont également le fruit de grandes multinationales, les *Smart Cities from Scratch* (de zéro) ou *Greenfield* (terrain vierge) sont par contre des villes totalement nouvelles, conçues depuis une page blanche (Greenfield, 2013; Sanseverino, Sanseverino, Vaccaro, Macaione & Anello, 2017; Shelton & Lodato, 2019). Les exemples les plus connus sont Songdo en Corée

du Sud et Masdar aux Émirats Arabes Unis, mais d'autres initiatives similaires se développent progressivement à travers le monde (Bulu, 2014; Vanolo, 2016). En effet, des *Smart Cities* ont été entièrement construites de zéro en Chine, en Inde, en Malaisie, au Mexique, en Russie ou même au Portugal (Angelidou, 2014; Shelton & Lodato, 2019).

Ces villes nouvelles présentent la caractéristique étonnante d'être totalement dépourvues d'histoire et d'être à la recherche d'une identité (Shwayri, 2013). À Songdo par exemple, l'architecte en charge du projet s'est inspiré d'autres villes pour créer des espaces évocateurs d'espaces urbains agréables et appréciés des habitants et des touristes. Comme l'illustrent les figures ci-dessous, Songdo possède donc son propre Central Park à la newyorkaise (Figure 4), ses canaux comme à Venise et même son opéra très sydnéen (Figure 5) (Rugkhapan & Murray, 2019).



Figure 4 – Songdo Central Park.

Source : <https://www.theguardian.com/cities/2019/jul/08/the-next-era-of-human-progress-what-lies-behind-the-global-new-cities-epidemic>

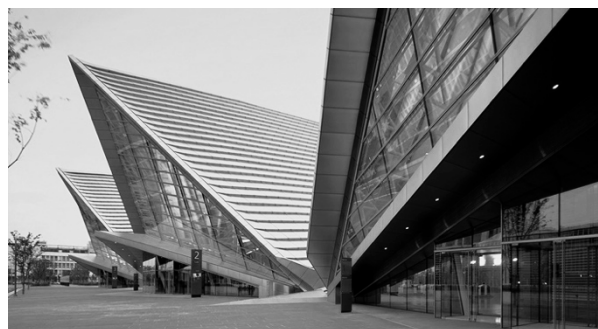


Figure 5 – Songdo Convensia.

Source : <https://www.kpf.com/fr/projects/convensia-convention-center>

Ces villes exemplaires véhiculent un imaginaire fort et sont probablement le stéréotype qui vient à l'esprit de nombreuses personnes lorsqu'elles entendent les mots *Smart City* (Vanolo, 2016). En effet, « malgré leur excentricité, Songdo et Masdar sont largement considérées comme des projets phares de la *Smart City*, et pour beaucoup de gens, elles sont la quintessence de l'imaginaire de la *Smart City* » (Vanolo, 2016). Selon Shelton et ses collègues, ces exemples sont pourtant « l'exception plutôt que la règle » et ne sont en rien représentatifs de la manière dont une ville peut devenir une *Smart City* (2015, p. 14).

En effet, ces villes tout juste sorties de terre impressionnent par leurs réseaux de capteurs, de caméras et de technologies en tout genre permettant de gérer et de réguler toutes les activités urbaines (Cardullo & Kitchin, 2019a). Tant dans la rue que dans les bâtiments, les feux de circulation (Zygiaris, 2013), les éclairages urbains (Perboli *et al.*, 2014), les systèmes de surveillance (Bulu, 2014), les compteurs électriques (Bertoldo, Poumadère & Rodrigues, 2015) et les systèmes de chauffage (Brown & Vergragt, 2008) sont devenus « intelligents ».

En réalité, cet archétype de la *Smart City* purement technologique ne peut fonctionner que dans le contexte bien précis d'une ville nouvelle, puisqu'il est alors possible d'y intégrer tous les réseaux dès sa conception (Shelton *et al.*, 2015). Les pays émergents représentent donc un terrain fertile pour la construction de *Smart Cities* de ce type, ce qui n'est plus tellement le cas des pays occidentaux qui cherchent davantage à rendre les villes et les infrastructures existantes plus *Smart* (Vanolo, 2016). La plupart des urbanistes s'accordent d'ailleurs pour dire qu'il n'est plus nécessaire de créer de nouvelles villes occidentales (Angelidou, 2014),

alors que les pays émergents sont encore à la recherche d'alternatives à la « mal-urbanisation » et à l'étalement urbain (Vanolo, 2016).

En outre, des villes vierges sont initialement inhabitées et les citoyens sont donc tout simplement absents de l'équation de la conception (Shelton & Lodato, 2019). Dans ce modèle de *Smart City*, les citoyens sont donc des « sujets politiques invisibles et silencieux » (Vanolo, 2016, p. 31), systématiquement absents du processus décisionnel de conception de leur ville (Shelton & Lodato, 2019; Thomas *et al.*, 2016). Comme illustré dans les Figures 6 et 7, cette vision de la ville déserte se traduit dans les représentations visuelles de la *Smart City* par une multiplication de symboles technologiques et le manque d'une présence humaine (Vanolo, 2014), si ce n'est *via* la présence d'un *Smartphone*.



Figures 6 et 7 – Exemples de représentations visuelles de la *Smart City*.

Sources : <http://www.smartcitymag.fr/article/561/la-smart-city-a-la-francaise-detaillee-par-une-etude> ;
<https://www.hotelmanagement.net/tech/how-smart-cities-are-leading-way-to-smart-tourism>

L'image des citoyens téléphones à la main n'est pas anodine, car elle reflète parfaitement le rôle limité qu'ils peuvent jouer dans ces villes nouvelles, une fois celles-ci achevées (*Privacy International*, 2017). En effet, les *Smart* citoyens y sont considérés comme de véritables capteurs ambulants (Cardullo & Kitchin, 2019a; Vanolo, 2016), dont la seule valeur réside en leur capacité à produire des données utiles au bon fonctionnement de la *Smart City* (Thomas *et al.*, 2016). Ces données peuvent être générées de manière consciente, en postant des informations sur une plateforme participative ou totalement inconsciemment, en partageant sa position automatiquement grâce à la géolocalisation, par exemple (de Lange & de Waal, 2013).

Mais s'ils ne sont qu'une source de données parmi d'autres (Willems *et al.*, 2017), alors les *Smart* citoyens sont supposés maîtriser la technologie et être suffisamment connectés pour générer des données de manière continue (Vanolo, 2016). Cette vision des citoyens est d'autant plus restrictive qu'ils ne sont que des « instruments de mesure » (p. 1590) et sont rarement invités à interpréter ou à analyser les résultats qu'ils ont contribué à produire (Gooch *et al.*, 2015). Le citoyen est donc l'un des « rouages de la machine » *Smart City*, mais sa participation est essentiellement passive (Shelton & Lodato, 2019, p. 40). On pourrait en cela l'assimiler à un acteur de théâtre dans le sens où il effectue des actions, mais celles-ci sont dictées par un metteur en scène, le concepteur de la *Smart City* (Hill, 2003).

Malgré sa popularité, ce modèle de *Smart City* « clé en main » ne peut être généralisé (Granier & Kudo, 2016), car il ne correspond pas à la réalité de la plupart des villes existantes (Shelton *et al.*, 2015). Il est d'ailleurs utopique de penser qu'il est possible de répliquer ce genre de *Smart City* dans des villes « normales ». À l'image des hétérotopies introduites par

Foucault (2004), les *Smart Cities* bâties de zéro sont des « utopies effectivement réalisées » (p. 15) : elles existent physiquement et sont localisables (contrairement aux utopies), mais elles s'opposent diamétralement à la forme que peut prendre la *Smart City* dans des contextes préexistants.

1.2.3 La *Smart City* réelle, vers une intégration contextuelle et humaniste

En réaction aux deux modèles précédents, Shelton et ses collègues nous invitent à nous focaliser sur le modèle de la « *Smart City* réellement existante » (Shelton *et al.*, 2015, p. 14), c'est-à-dire celui qui s'ancre dans des contextes urbains mûrs. Cette vision de la *Smart City* suppose qu'il n'existe aucune approche universelle de la ville, mais autant de possibilités que de spécificités locales et d'identités urbaines (Ben Letaifa, 2015; *Privacy International*, 2017). Le fait qu'il ne peut exister de formule standard de la *Smart City* implique également que des solutions similaires donneront des résultats différents une fois appliquées dans des villes au contexte chaque fois unique (Tompson, 2017).

Cette approche est essentielle dans le contexte des villes post-industrielles occidentales dont font partie les villes européennes, et plus précisément le contexte wallon. Dans une dynamique de métropolisation, les villes concentrent aujourd'hui les richesses et deviennent le cœur de toutes les activités humaines (Ascher, 2000). Or, ce sont les rapports sociaux qui produisent l'espace-temps urbain (Martin, 2006) : la fabrique contemporaine de la ville est donc collective et contextuelle, par opposition à l'urbanisme moderne qui produit la ville en série et sans concours de ses habitants (Ascher, 2000).

Étant donné la singularité de chaque ville (Salim & Haque, 2015), la démarche *Smart City* doit donc être définie sur-mesure, en accord avec la situation politique, socio-économique, géographique, historique, etc. (Meijer *et al.*, 2016; Thomas *et al.*, 2016). La stratégie mise en place doit s'appuyer sur les besoins spécifiques de la ville et de ses citoyens (Garau *et al.*, 2016). La première étape consiste à identifier les problèmes actuels, à proposer des pistes d'amélioration de l'existant et à prioriser les interventions urgentes (Angelidou, 2014). En effet, dans les villes « ordinaires », les problèmes rencontrés peuvent être nombreux et ne pourront tous être adressés ; leur hiérarchisation est donc indispensable (Zygiaris, 2013).

Par ailleurs, les villes existantes ne se définissent pas seulement par leur tissu urbain, mais aussi par l'écosystème d'acteurs qui l'habitent et le façonnent (Angelidou, 2014) et en particulier les citoyens (Shelton & Lodato, 2019). Contrairement aux visions précédentes, les citoyens tiennent ici un rôle actif et sont reconnus comme des co-créateurs dans le processus de fabrique de la *Smart City* (Zandbergen, 2017). Comme le soulignent Gooch et ses collègues, les citoyens sont bien plus que des générateurs de données et devraient davantage être valorisés comme une « source d'idées » (2015, p. 1588) dans un processus de co-conception des environnements *Smart*.

Les *Smart* citoyens jouent ici un rôle beaucoup plus crucial que pourraient nous le faire croire les premiers modèles techno-centrés (Shelton & Lodato, 2019). Dans le paradigme contextuel et anthropocentré, la participation active des citoyens est reconnue comme indispensable (Willems *et al.*, 2017), car ils détiennent des connaissances essentielles à la mise en place de la *Smart City* (Paskaleva, 2011). Les citoyens sont en effet des experts de leurs besoins, de leurs usages et de leurs modes de vie (Gooch *et al.*, 2015). Ils détiennent également le pouvoir d'accepter ou de refuser les solutions *Smart* déployées et ils sont donc

la clef du succès ou de l'échec de l'implémentation et de la pérennité de ces initiatives *Smart* (Chourabi *et al.*, 2012).

Si la plupart des auteurs s'accordent aujourd'hui pour dire que la participation citoyenne est l'un des facteurs de réussite de la *Smart City*, cet aspect est encore très peu documenté dans la littérature en comparaison avec d'autres, comme par exemple les enjeux technologiques (Fehér, 2018; Granier & Kudo, 2016) (Figure 8).

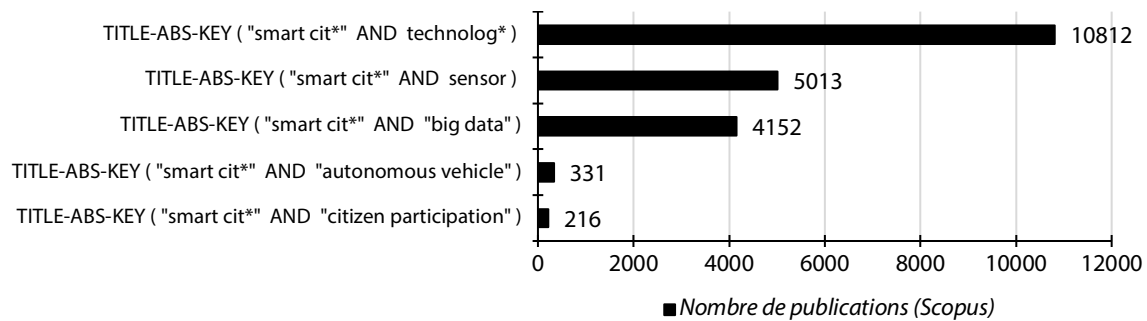


Figure 8 – Nombre de publications scientifiques recensées sur la base de données *Scopus* relatives aux dimensions participative et technologique de la *Smart City* en comparant plusieurs requêtes.

Bien que l'aspect participatif soit finalement peu présent dans la littérature, les interprétations de la participation citoyenne dans la *Smart City* sont variées (Willems *et al.*, 2017). On observe tout d'abord une tendance à défendre une vision encore trop limitée de la participation numérique, où les citoyens conservent un rôle relativement passif (Salim & Haque, 2015). D'autres auteurs militent pour des formes de participation beaucoup plus tangibles à travers des rencontres et des activités créatives (Thomas *et al.*, 2016), de la manipulation de technologies (Vanolo, 2016) ou même du « piratage » (de Lange, 2015). Les citoyens sont alors reconnus comme des acteurs à part entière avec un réel impact sur la décision et/ou la conception de leurs futurs environnements urbains (Andone, Holotescu & Grosseck, 2015; Schuurman *et al.*, 2012).

Cette reconnaissance des citoyens comme acteurs leur donne certes droit à une voix, mais s'accompagne d'un partage des responsabilités entre toutes les parties prenantes de l'écosystème (Paskaleva, 2011), ainsi que d'une prise de conscience de l'impact que chaque individu peut avoir sur la dynamique collective (de Lange & de Waal, 2013). Cette vision des *Smart* citoyens tend donc à les rendre responsables de la réussite de la *Smart City* et, par la même occasion, à décharger les décideurs de certaines de leurs obligations (Buchanan, Banks, Preston & Russo, 2016; Vanolo, 2014). Nous insistons donc sur la complémentarité des approches *Top-down* (descendantes) et *Bottom-up* (ascendantes), la participation citoyenne ne remplaçant en aucun cas la gouvernance de la ville (Ben Letaifa, 2015; Zygiaris, 2013). De la même manière, l'intelligence collective ne supprime pas l'intelligence numérique, car elles sont toutes deux indispensables au développement de la *Smart City* (Nam & Pardo, 2011).

Synthèse des modèles de la *Smart City*

La *Smart City* se décline en trois modèles de villes « type », auxquels s'associent plusieurs visions des *Smart* citoyens (Figure 9).

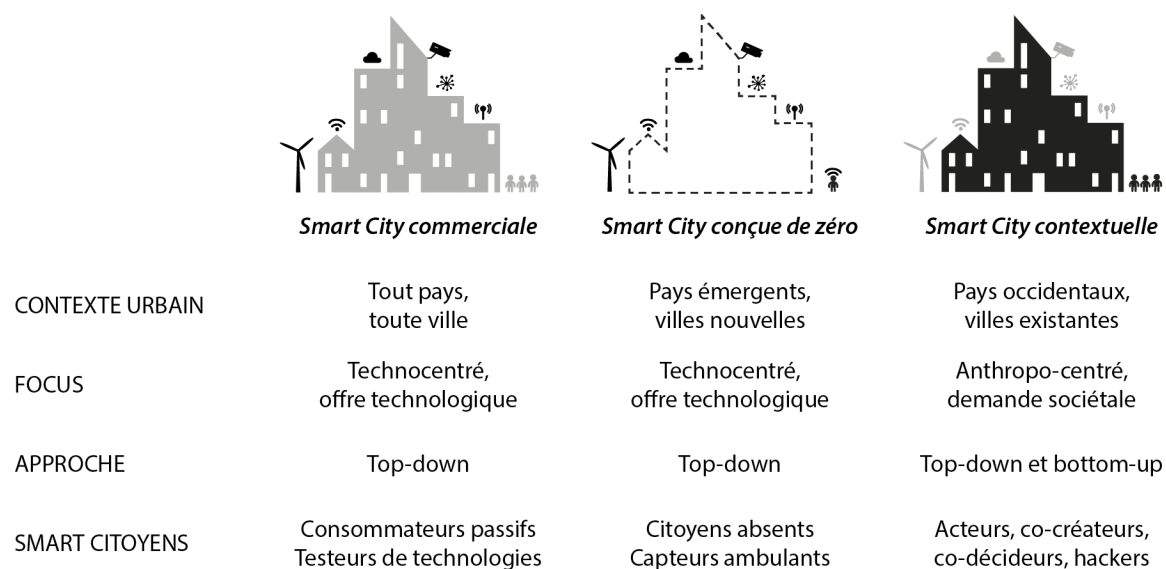


Figure 9 – Trois principaux modèles de la *Smart City* et des *Smart* citoyens (Schelings, 2021).

Dans le premier modèle, les grandes entreprises multinationales telles qu'*IBM* sont à l'origine du modèle commercial de la *Smart City* et promeuvent l'achat de solutions technologiques standardisées pour rendre n'importe quelle ville *Smart*. Le plus souvent, les citoyens sont ici considérés comme des consommateurs passifs des technologies qui leur sont offertes. Les habitants peuvent au mieux endosser le rôle de citoyens testeurs lors du déploiement de nouvelles technologies sur leur territoire, avant qu'elles ne soient répliquées ailleurs.

Dans le deuxième modèle, les villes conçues « de zéro » se caractérisent par la digitalisation de tous leurs systèmes urbains dès leur conception. Cet archétype technocratique est utopique dans un contexte urbain existant, mais se prête parfaitement à la construction de villes nouvelles, en particulier dans les pays émergents. Puisque la ville y est dépourvue d'histoire et de contexte, elle est également inhabitée. Une fois la ville construite, les citoyens qui s'y installent jouent le rôle de capteurs ambulants, alimentant ainsi les bases de données en temps réel.

Dans le troisième modèle, la *Smart City* réelle et contextuelle s'oppose aux modèles précédents et mise sur une stratégie au cas par cas, en fonction des spécificités existantes de la ville que l'on souhaite rendre plus *Smart*. Ce modèle correspond davantage au contexte habituel des villes occidentales et mobilise leurs atouts, en particulier la présence de talents et d'habitants qui façonnent la ville depuis toujours. Les citoyens jouent donc un rôle actif et l'on attend d'eux qu'ils s'investissent dans la dynamique *Smart via* des processus de participation citoyenne.

Dans la suite de cette thèse, nous retiendrons le troisième modèle introduit par Shelton et ses collègues. Cette conceptualisation anthropocentrée et contextuelle de la *Smart City* est celle qui correspond le mieux aux villes que nous souhaitons étudier. Cette vision de la *Smart City* est en effet adaptée au contexte largement urbanisé et habité des villes wallonnes.

1.3 Revue critique de la *Smart City*

À travers les sections précédentes, nous avons mis en évidence plusieurs aspects critiquables de la *Smart City* comme par exemple l'absence de définition consensuelle, la confusion terminologique, la tendance au solutionnisme technologique ou encore l'absence d'une perspective citoyenne. Au-delà de ces éléments clefs de notre réflexion, la littérature regorge d'autres arguments à l'encontre, mais aussi en faveur de l'approche *Smart City*.

1.3.1 Faiblesse : du néolibéralisme à la fracture numérique

La *Smart City* se voit souvent reprocher son idéologie néolibérale (Greenfield, 2013; Shelton *et al.*, 2015). Entre privatisation des infrastructures, commercialisation des services et consumérisme (Kitchin, 2014; Tritter & McCallum, 2006), de nombreuses *Smart Cities* sont en effet devenues le monopole d'entreprises multinationales (Hollands, 2008). Selon certains auteurs, la seule différence entre la *Smart City* et la ville entrepreneuriale des années 80 est qu'elle n'est pas assumée comme telle et se cache derrière des arguments technologiques (Grossi & Pianezzi, 2017; Hollands, 2008). Cette emprise croissante du monde économique sur le monde urbain est probablement à l'origine de la vision restrictive du *Smart* citoyen au sein de la dynamique *Smart City* (Shelton & Lodato, 2019).

En effet, la conception néolibérale est très paternaliste vis-à-vis des citoyens et les envisage comme des consommateurs qui ne savent pas qu'ils veulent, contrairement aux entreprises qui sont en mesure de leur offrir ce dont ils ont besoin (Cardullo & Kitchin, 2019a). À l'origine en faveur de citoyens autonomes, entrepreneurs et connectés, la *Smart City* néolibérale s'est très vite limitée à les considérer comme des bénéficiaires passifs (Malek, Lim & Yigitcanlar, 2021). Relégués au rang de récepteurs, les citoyens peuvent pourtant se montrer réticents à une ville téléguidée par des technologies qu'ils jugent intrusives et les plongent dans une véritable dystopie orwellienne menaçant leur vie privée (*Privacy International*, 2017). Dans la *Smart City*, *Big Brother* peut prendre la forme d'un réseau de caméras de surveillance avec reconnaissance faciale (de Lange & de Waal, 2013), voire d'un centre de contrôle comme le *Centro De Operacoes Prefeitura* de Rio (Kitchin, 2014).

D'autres critiques s'inquiètent que la privatisation de la *Smart City* n'induisse une exacerbation des inégalités sociales (Greco & Bencardino, 2014) et une gentrification de certains quartiers (Hollands, 2008). Les initiatives *Smart* sont très souvent localisées dans des petites parties de la ville et les endroits choisis sont souvent les zones les plus prospères (Meijer *et al.*, 2016; Shelton *et al.*, 2015). En quelque sorte, ce sont les quartiers déjà les plus *Smart* qui le deviennent encore plus, ce qui accentue l'écart avec des quartiers moins privilégiés (*Privacy International*, 2017; Walters, 2011). En outre, les résidences *Smart* sont hors de prix pour les citoyens des classes moyennes, ce qui donne lieu à la création de *Gated Communities* (communautés fermées) à haut potentiel technologique (Cardullo & Kitchin, 2019a). Cette manière de concevoir la *Smart City* bénéficie principalement aux entreprises, aux fournisseurs de technologies et aux lobbyistes, alors que les citoyens et les communautés locales y perdent leur pouvoir d'action et d'expression (Kummitha & Crutzen, 2017).

Par ailleurs, la *Smart City* voit émerger de nouvelles formes d'inégalités comme la fracture numérique (Gooch *et al.*, 2015) ou l'illectronisme (Hollands, 2008). Les fracturés du numérique sont toutes ces personnes qui soit n'ont pas accès aux moyens technologiques

(Barzilai-Nahon, 2006; Bohn, Langheinrich, Mattern & Rohs, 2004), soit ne parviennent pas à les utiliser ou y sont totalement réfractaires (Partridge, 2004). Contrairement à la croyance populaire, il ne s'agit donc pas seulement des seniors, qui sont d'ailleurs de plus en plus connectés (Andone *et al.*, 2015; Balta-Ozkan, Davidson, Bicket & Whitmarsh, 2013). Outre l'âge, de nombreuses variables sociodémographiques peuvent intervenir comme par exemple le revenu, le niveau d'éducation, le statut professionnel, l'appartenance ethnique ou la situation de handicap (Partridge, 2004).

Cette difficulté potentielle à interagir dans l'espace numérique souligne l'importance des lieux matériels au sein de la ville, comme les administrations et les lieux de rassemblement (Walters, 2011). La digitalisation de la ville n'en fait pas un espace uniquement virtuel (Garau *et al.*, 2016), d'autant plus que l'Homme a toujours eu besoin de ressentir physiquement son environnement et de rentrer en contact direct avec ses pairs (de Lange & de Waal, 2013). Le confinement forcé pendant la crise sanitaire de la Covid19 témoigne d'ailleurs des potentialités du numérique, mais aussi de ses limites en termes d'expérience sociale, incarnée et spatiale. En effet, les technologies telles que les plateformes de vidéo-conférences nous ont permis de continuer certaines activités professionnelles et de garder le contact avec nos proches, mais ces échanges virtuels s'avèrent plus fatigants, moins efficaces et moins dynamiques qu'une rencontre en face à face.

1.3.2 Menace : illusion de durabilité et de « smartitude »

La *Smart City* véhicule une image de durabilité, mais cet objectif n'est pas toujours compatible avec sa nature intrinsèque. D'une part, Hollands rappelle l'influence néfaste que les technologies *Smart* peuvent avoir sur l'environnement (2008). Le stockage de données sur des serveurs, les applications qui tournent en arrière-plan d'un *Smartphone* et tout le secteur des nouvelles technologies de manière générale représentent 10% de la consommation électrique mondiale (Cailloce, 2018). Toutefois, les technologies représentent un moyen efficace pour collecter des données environnementales et améliorer la durabilité de la ville (Chourabi *et al.*, 2012). Nous sommes donc face à un paradoxe : les technologies utilisées et les données produites par la *Smart City* sont à la fois un atout pour atteindre des objectifs de durabilité et un désastre écologique.

D'autre part, une des raisons d'être de la *Smart City* est la relance de l'économie (Townsend, 2013). Cette vision de la ville repose sur des concepts tels que la croissance économique, le développement urbain et la concurrence (Hollands, 2008). Or, ces principes relativement conservateurs et productivistes sont aujourd'hui remis en cause par les défenseurs de la décroissance et de la transition écologique (Rysz & Mazurek, 2018). Selon eux, les urgences climatiques, énergétiques et économiques ne pourront se résoudre sans un changement profond de notre société qui doit commencer par de petites interventions à l'échelle locale (Cottin-Marx, Flipo & Lagneau, 2013). Ce développement local repose sur des principes de diversité et de solidarité et représente une alternative à la globalisation et la compétition (Magnaghi, 2003). En outre, ses adeptes dénoncent l'usage abusif de technologies high-tech supposées résoudre l'urgence environnementale, mais tendant à aggraver l'empreinte écologique des villes et à augmenter leurs émissions de gaz à effet de serre (Magnaghi, 2003). Ils préconisent donc une approche « lente », « locale », « frugale » et « low-tech » de la ville (Rysz & Mazurek, 2018 ; Ghorra-Gobin, 2018 ; Magnaghi, 2003) qui s'oppose

radicalement à la *Smart City* standardisée issue de grandes multinationales et se rapproche davantage du modèle de la *Smart City* réelle qui s'ancre dans un contexte local spécifique et donne un pouvoir d'action aux citoyens.

Si certaines villes sont moins durables qu'il n'y paraît, d'autres se font passer pour plus *Smart* qu'elles ne le sont réellement. En effet, plusieurs villes arborent fièrement les labels *Smart City* qu'elles ont obtenus, mais certains auteurs doutent qu'elles soient pour autant des *Smart Cities* (Hollands, 2008; Willems *et al.*, 2017). Compte tenu du flou sémantique autour du concept de *Smart City*, une ville peut aisément se proclamer *Smart City* dès le moment où elle parvient à se hisser en haut de l'un des nombreux classements supposés identifier et récompenser les villes les plus *Smart* (Giffinger, 2007). L'attitude triomphaliste et la tendance à l'autoproclamation peuvent néanmoins camoufler certains problèmes urbains (Hollands, 2008; Zygiaris, 2013). Une bonne position dans un classement n'assure en rien l'intelligence « totale » d'une ville, mais prouve seulement qu'elle réunit à certaines échelles certaines caractéristiques d'une *Smart City* (*Privacy International*, 2017).

D'ailleurs, ces classements sont également critiqués dans la littérature, car ils reposent sur un nombre limité d'indicateurs statistiques permettant de comparer les villes entre elles (Tompson, 2017), sans compter que chaque classement s'adresse à une typologie urbaine précise (Akande, Cabral, Gomes & Casteleyn, 2019). En outre, l'ordre dans lequel sont classées ces villes sera complètement différent d'un classement à l'autre en fonction des indicateurs choisis (Giffinger, 2007). Une ville peut donc choisir le classement qui l'arrange le mieux pour se faire une place sur la scène internationale (Giffinger, 2007). Par conséquent, il est extrêmement difficile d'évaluer avec précision à quel point une ville est *Smart*, ou à quel point elle a progressé après avoir suivi l'une ou l'autre recommandations proposées par les créateurs d'un classement spécifique (*Privacy International*, 2017).

La nature des indicateurs pose également problème, ceux-ci étant généralement choisis parce qu'ils sont objectifs et faciles à mesurer (Carli, Dotoli, Pellegrino & Ranieri, 2013; Vanolo, 2014). Or dans le modèle anthropocentré de la *Smart City*, cette approche essentiellement quantitative n'est pas adaptée et devrait également inclure des indicateurs qualitatifs (Giovannella, Dascalu & Scaccia, 2014). Giffinger est le premier à avoir inclus une dimension subjective dans son classement, en s'intéressant au mode de vie des citoyens, c'est-à-dire au bien-être et à la qualité de vie (Carli *et al.*, 2013; Giffinger, 2007). Néanmoins, ces critères restent difficilement mesurables et sont souvent soit absents des classements, soit remplacés par des métriques proches ou agrégées (Ruhlandt, 2018), mais ne reflétant pas nécessairement toute leur complexité (Crutzen & Zwetkoff, 2018). Par exemple, la participation citoyenne est l'un des moteurs de la *Smart City*, mais son évaluation se limite généralement au calcul du taux de vote aux élections fédérales et parlementaires européennes (Akande *et al.*, 2019; Ruhlandt, 2018).

Enfin, certains auteurs s'interrogent sur la provenance des données qui alimentent ces classements (Greenfield, 2017). En effet, la *Smart City* tend à sacraliser les données comme s'il s'agissait d'une vérité absolue et totalement objective (Greenfield, 2017; Shelton *et al.*, 2015). Pourtant, toute donnée est une construction et dépend à la fois des modes de collecte, de traitement, d'analyse et d'interprétation qui sont autant de filtres lui conférant une certaine forme de subjectivité (Kitchin, 2014). Certaines études ont d'ailleurs prouvé que le résultat final variait en fonction de la personne en charge de la production de données (Shelton *et al.*,

2015), en l'occurrence les pouvoirs locaux ou les citoyens (de Lange & de Waal, 2013; Zandbergen, 2017). Or, ce sont ces données, prétendues neutres, qui orientent toutes les décisions stratégiques et politiques au sein de la *Smart City* (Greenfield, 2017). C'est pourquoi les citoyens s'organisent parfois pour créer des données alternatives plus proches de leur réalité et ensuite les confronter aux données officielles pour faire pression sur la prise de décision (de Lange & de Waal, 2013; Zandbergen, 2017).

1.3.3 Force : un concept en constante évolution

Les critiques énoncées dans les deux points précédents découlent principalement de la vision technocratique et positiviste véhiculée par les premiers modèles de la *Smart City*. Or, nous assistons aujourd'hui à une transition vers un modèle constructiviste contextualisé, humanisé et participatif (Cardullo & Kitchin, 2019a) qui correspond à l'approche que nous défendrons dans la suite de la thèse.

Les critiques s'expliquent aussi par le succès grandissant du concept de la *Smart City* qui devient l'objet d'usages abusifs et d'interprétations parfois discutables (Hollands, 2008). Ces critiques sont nombreuses, mais témoignent surtout d'une prise de conscience des limites du concept et d'une volonté de le faire évoluer.

Rappelons d'ailleurs que la *Smart City* est un phénomène en construction (Chourabi *et al.*, 2012) et qu'il n'existe à ce jour aucune *Smart City* à proprement parler, seulement des villes en voie de le devenir (Tompson, 2017). Pour y parvenir, le modèle contextuel de la *Smart City* s'attache à valoriser les atouts existants de chaque ville et à déterminer un plan d'action personnalisé (Shelton *et al.*, 2015). On assiste donc à une reconstruction des villes sur elles-mêmes, dans une logique de densification, de mixité et de redynamisation, en réaction à des dynamiques d'étalement urbain et de zonage fonctionnaliste notamment qui ont rapidement démontré leurs limites (Gasnier, 2019; Mundula & Auci, 2016).

La littérature sur les *Smart Cities* est également en construction et « manque d'une recherche préliminaire basée sur des études soulignant comment les acteurs s'approprient la *Smart City* et ses différentes orientations » (Desdemoustier *et al.*, 2019, p. 177). En effet, face à un concept émergent, les interprétations de la *Smart City* se multiplient (Meijer *et al.*, 2016). Certains y voient un manque évident de clarté conceptuelle (Dameri, 2013), mais d'autres envisagent cette diversité des points de vue comme une richesse (Thomas *et al.*, 2016). En réalité, les multiples facettes de la *Smart City* illustrent à quel point la démarche ne peut correspondre à une expérience unique, mais doit s'adapter à chaque contexte urbain en fonction des spécificités et des besoins locaux (Shelton *et al.*, 2015; Thomas *et al.*, 2016).

1.3.4 Opportunité : un investissement pour l'avenir

Même si le concept de la *Smart City* n'est pas encore consolidé, il ne cesse d'attirer l'attention et de nombreuses initiatives *Smart* voient le jour à travers le monde (Martinez-Balleste *et al.*, 2013). Cet intérêt croissant résulte de trois facteurs principaux : la nécessité d'un nouveau modèle urbain, la disponibilité des ressources financières et l'avènement des technologies de l'information et de la communication (Lee & Lee, 2014; Monfaredzadeh & Krueger, 2015).

Très vite, les villes ont été très enthousiastes à l'idée de devenir des *Smart Cities*, car le modèle urbain traditionnel était de toute façon voué à laisser place à une nouvelle approche de la ville (Nam & Pardo, 2011). En effet, les crises urbaines liées à des problèmes

environnementaux, sociaux, démographiques, économiques, et autres, nous ont poussés à revoir le mode de fonctionnement actuel des villes et à envisager de nouvelles stratégies de développement urbain (Ben Letaifa, 2015; Chourabi *et al.*, 2012). Parmi tous les autres idéaux urbains envisagés dans la littérature, la *Smart City* s'est démarquée notamment parce qu'elle recouvre plusieurs autres imaginaires (Willems *et al.*, 2017). La *Smart City* a donc été plébiscitée avant tout pour ses objectifs de durabilité et de qualité de vie, qui sont en accord avec les enjeux actuels et les priorités urbaines (Schuurman *et al.*, 2012).

Dans cette logique, l'Union Européenne (UE) a mis en place des fonds de recherche spécifiquement dédiés à des projets de *Smart Cities* (Vanolo, 2014). Ces investissements massifs et la confiance accordée au concept par l'UE et par d'autres institutions internationales ont largement contribué à la diffusion d'une vision *Smart City* en Europe et ailleurs dans le monde (Akande *et al.*, 2019; Caragliu *et al.*, 2011). Ces programmes de financement (Andone *et al.*, 2015) ont permis de faire avancer la recherche à ce sujet et ont fini de convaincre de nombreux décideurs d'entamer une démarche *Smart City* (Vanolo, 2014).

Pour finir, les progrès technologiques et en particulier le développement des TIC ont favorisé la propagation d'un discours focalisé sur les *Smart Cities* (Dameri, 2013). Selon Dubois et Bobillier-Chaumon, « les technologies de l'information et de la communication sont devenues depuis quelques années déjà des outils/partenaires désormais classiques, voire incontournables de l'activité humaine, qu'elles soient à vocation sociale, domestique ou professionnelle » (2009, p. 305). De plus, les villes aspirent depuis toujours à se doter des dernières technologies, comme par exemple le téléphone puis l'automobile à l'époque, pour améliorer leur fonctionnement (de Lange & de Waal, 2013). C'est donc tout naturellement que les villes saisissent aujourd'hui l'opportunité d'encore se moderniser davantage et de pleinement entrer dans l'ère digitale grâce à des outils numériques tels que l'Internet des objets (IoT), l'intelligence artificielle (IA) ou encore les réseaux 4G ou 5G (Guelzim *et al.*, 2016; Tompson, 2017).

D'un point de vue social, les technologies *Smart* sont souvent jugées intrusives et/ou exclusives (Balta-Ozkan *et al.*, 2013), mais elles représentent également un moyen alternatif de s'engager en tant que citoyen (de Lange & de Waal, 2013). Elles permettent par exemple d'atteindre des publics plus diversifiés grâce à des modalités participatives en ligne (Greenfield, 2017). À condition d'accompagner les fracturés du numérique et de former tous les citoyens qui en ont besoin ou envie (Nam & Pardo, 2011), des outils tels que le *Smartphone* pourraient *in fine* s'avérer particulièrement efficaces pour démocratiser l'accès à l'information et permettre à tout un chacun de participer à la fabrique de sa *Smart City* (Guelzim *et al.*, 2016).

Synthèse de la revue critique de la *Smart City*

Par essence néolibérale et technocratique, la *Smart City* post-industrielle induit une tendance au consumérisme, à la privatisation, au panoptique et au paternalisme. Souvent localisées dans les quartiers les plus prospères, les initiatives *Smart* exacerbent également les inégalités sociales et spatiales. Les citoyens en sont réduits à leur plus simple expression de consommateurs, voire sont totalement exclus de la dynamique s'ils sont victimes de la fracture numérique.

Par ailleurs, l'absence de définition consensuelle de la *Smart City* ouvre la voie à des interprétations parfois contradictoires, débouchant sur une prolifération des classements et labels *Smart City* et une autoproclamation de nombreuses villes en *Smart Cities*. Malgré leurs intentions de neutralité et d'objectivité, les indicateurs utilisés dans les classements des villes les plus *Smart* sont subjectifs et alimentent ce flou sémantique.

Ainsi, la *Smart City* fait l'objet de nombreuses critiques, qui témoignent à la fois de l'intérêt qu'elle génère et des nombreuses dérives qui remettent en cause sa pertinence. Avoir conscience de toutes ces limites nous semble un premier pas essentiel pour éviter certains pièges et mettre en place un modèle durable et inclusif de la *Smart City*.

En effet, la *Smart City* reste à nos yeux une alternative viable de la ville traditionnelle, à condition de nous positionner en faveur d'un modèle humanisé et contextuel. Les villes d'aujourd'hui ont quoi qu'il arrive le devoir de se réinventer si elles veulent survivre aux crises sociétales que nous subissons actuellement. La littérature témoigne d'ailleurs d'une convergence d'intérêts multidisciplinaires autour de la recherche d'un nouvel idéal urbain et la *Smart City* reste à ce jour le concept le plus prometteur.

2 La participation citoyenne en soutien d'une Smart City « post néolibérale »

Nous avons vu que la participation citoyenne est considérée comme l'un des moteurs d'une *Smart City* anthropocentrée, où les citoyens sont envisagés comme des experts de leur quotidien et de leur environnement local. Cette section vise tout d'abord à détailler de manière plus précise comment la participation citoyenne enrichit la fabrique de la *Smart City*. Nous présenterons ensuite un bref historique de la participation citoyenne au sens large, depuis les fondements de la démocratie jusqu'à la participation numérique. Nous exposerons alors les principales définitions de la participation citoyenne, avant de passer en revue les différents profils et savoirs citoyens. Nous aborderons alors la question de l'implication de ces citoyens dans le monde de la conception en particulier, à travers la présentation de quelques approches participatives spécifiques. Nous poursuivrons avec les grands principes et modèles de la participation citoyenne, tant dans les sphères de la codécision que de la co-conception. Nous terminerons par présenter les principaux bénéfices et les limites majeures qui peuvent influencer les concepteurs à s'engager, ou non, dans un processus de participation citoyenne.

2.1 Intérêt de la participation à l'ère des Smart Cities

Les concepts de la participation citoyenne et de la *Smart City* peuvent sembler antinomiques si l'on se réfère aux premiers modèles technocratiques de la *Smart City*. Néanmoins, la participation des citoyens est à présent valorisée comme un moyen de développer des solutions *Smart* plus pertinentes, plus durables, plus acceptables et plus investies. Les *Smart* citoyens engagés dans une dynamique participative vont également prendre conscience de nouveaux enjeux et pourraient en conséquence adapter leurs comportements et ainsi devenir plus *Smart*.

2.1.1 Des solutions plus pertinentes

Plusieurs auteurs suggèrent que les solutions *Smart City* développées *in vitro* par les experts ne correspondent pas nécessairement aux besoins réels des usagers (Balta-Ozkan *et al.*, 2013) ni aux besoins locaux des villes où elles sont déployées (Salim & Haque, 2015). L'innovation pour l'innovation a probablement atteint ses limites et il s'agit à présent de proposer des solutions sur mesure qui s'avèrent pertinentes pour les citoyens et correspondent à leurs besoins *in vivo* (Sanders, 2005).

Cette critique s'adresse évidemment aux premiers modèles de la *Smart City* qui se caractérisent par l'imposition *Top-down* de technologies répondant à des besoins soi-disant universels (Gooch *et al.*, 2015). La demande sociétale est donc négligée au profit d'une offre de solutions standardisées qui peuvent exister même en l'absence des problèmes auxquels elles sont supposées répondre (Angelidou, 2015). Le risque, dans ce cas, est que ces solutions soient sous-utilisées voire rejetées, car elles ne rencontrent pas de besoins spécifiques ou ne correspondent pas aux attentes des usagers (Schuurman *et al.*, 2010)

Or, un besoin est défini comme « un manque de quelque chose, dont la présence ou l'obtention est indispensable pour le sujet » (Barcenilla & Bastien, 2010, p. 320). Les besoins

sont d'ailleurs variés voire contradictoires en fonction des différents individus qui les expriment (Norman, 2013 [1988]). Dans une ville existante, les enjeux sont nombreux : les décideurs doivent prioriser les besoins (Angelidou, 2014) et équilibrer les demandes émanant des différents groupes et communautés (Chourabi *et al.*, 2012). Contenter tout le monde est une tâche quasiment impossible, mais impliquer des représentants de toutes les parties prenantes permet d'atteindre des solutions satisfaisantes (Norman, 2013 [1988]).

L'intégration des citoyens au processus de conception des solutions *Smart City* en devient essentielle pour qu'elles soient pertinentes, c'est-à-dire adaptées aux besoins des usagers et aux spécificités locales (Paskaleva, 2011). La participation citoyenne constitue donc un moyen de reconnecter les solutions proposées au contexte urbain dans lequel elles sont implémentées (Monfaredzadeh & Krueger, 2015). Cependant, les citoyens eux-mêmes ne sont pas toujours conscients de ce dont ils ont besoin et des difficultés qu'ils rencontrent au quotidien (Norman, 2013 [1988]). L'identification des besoins n'est donc pas une tâche aisée, surtout lorsque les futurs usagers ne sont pas encore connus (Vanolo, 2016). Toutefois, les citoyens restent les plus grands experts de leur usage de l'environnement urbain et les approches participatives permettent d'accéder à cette connaissance tacite (Björgvinsson, Ehn & Hillgren, 2000; Sanders & Stappers, 2008). Il a d'ailleurs été prouvé que les besoins directement exprimés par les citoyens n'étaient pas les mêmes que ceux formulés en leur nom par des observateurs (Luck, 2003). Par ailleurs, l'identification des problèmes et des besoins intervient très tôt dans le processus de conception et plaide en faveur d'une participation citoyenne dès ses phases amont (Blomkamp, 2018).

2.1.2 Des solutions plus durables

Impliquer les citoyens dans le processus de conception peut sembler coûteux en termes de ressources temporelles et financières, tant pour les participants que les concepteurs (Lundmark, 2018). Dans une démarche de durabilité, l'effort participatif peut néanmoins être considéré comme un investissement pour l'avenir qui bénéficiera également aux générations futures (Blomkamp, 2018). Consacrer du temps à la participation citoyenne dès le début du projet permet d'en gagner ensuite puisque les solutions développées seront plus rapidement en harmonie avec la réalité du terrain (Greenfield, 2017) et auront plus de chance d'être concrètement mises en œuvre (Maier, 2001). Collecter l'information directement à la source permet également d'éviter les habituelles hypothèses en termes de besoins et d'enjeux perçus par les futurs usagers (Blomkamp, 2018).

Prendre en compte les besoins des citoyens et proposer des solutions pertinentes ne suffit malheureusement pas à les rendre viables (Monfaredzadeh & Krueger, 2015). Ce constat résulte des premiers échecs essuyés par le modèle techno-centré de la *Smart City*, en particulier dans le domaine énergétique (Granier & Kudo, 2016). Nous faisons ici référence à l'indifférence voire la frilosité des citoyens français et anglais vis-à-vis de l'imposition de *Smart Meters* dans leurs foyers (Balta-Ozkan *et al.*, 2013; Bertoldo *et al.*, 2015). Le choix des citoyens d'utiliser ou non ces technologies peut mettre en danger la durabilité et l'efficacité de la *Smart City* dans la mesure où la plupart de ces solutions ne sont pas intelligentes en soi, mais soutiennent un mode de vie et un comportement intelligents (Bertoldo *et al.*, 2015).

En réalité, les citoyens ne se contentent donc pas d'exprimer des besoins, mais ont une réelle influence sur le succès ou l'échec du modèle *Smart*, puisqu'ils peuvent décider d'adopter ou

de rejeter les solutions développées (Chourabi *et al.*, 2012). Par conséquent, l'adoption des solutions *Smart* par les citoyens ne dépend pas seulement de leur capacité à satisfaire un besoin ou à remplir une fonction, mais également de leur degré d'acceptabilité de manière plus générale (GhaffarianHoseini *et al.*, 2013; Ponce, Polasko & Molina, 2016). Les décideurs et professionnels de l'urbain se sont peu à peu aperçus de l'importance de l'acceptabilité sociale pour la réussite et la pérennité de la *Smart City* et c'est l'un des arguments qui a contribué au basculement vers un modèle anthropocentré et participatif (Buchanan *et al.*, 2016; Granier & Kudo, 2016).

2.1.3 Des solutions plus acceptables

En psychologie comportementale et cognitive, l'acceptabilité d'une technologie se définit comme la représentation mentale qu'en ont les usagers et se décompose en plusieurs facteurs (Tricot *et al.*, 2003). Il existe de nombreuses théories de l'acceptabilité, mais les plus répandues dans la littérature sont le *Technology Acceptance Model* (TAM) de Davis (1989) et la *Theory of Planned Behavior* (TPB) d'Ajzen (1991). Ces deux modèles sont issus de la Théorie de l'Action Raisonnée (TAR) qui suppose que l'on peut prédire une action humaine par une intention comportementale, elle-même dictée par des arguments rationnels (Bartiaux, 2008). Le TAM et la TPB sont donc tous deux fondés sur l'idée qu'il est possible de prédire un comportement, à savoir l'utilisation d'une technologie, par l'intention de l'utilisateur d'adopter ce comportement (Terrade, Pasquier, Reerinck-Boulanger, Guingouain & Somat, 2010).

Le TAM prend en compte deux déterminants principaux de l'acceptabilité : l'utilité, c'est-à-dire « la possibilité d'atteindre le but » et l'utilisabilité, c'est à dire « la possibilité de mettre en œuvre les moyens » pour y parvenir (Tricot *et al.*, 2003, p. 393). Pour être acceptable, une solution doit donc être à la fois utile en satisfaisant un besoin ou en atteignant un objectif planifié (Barcenilla & Bastien, 2010) et utilisable. L'utilisabilité est la facilité d'utilisation perçue par l'utilisateur et se décline en cinq caractéristiques principales : (1) l'efficacité, (2) le sentiment de satisfaction, (3) la facilité d'apprentissage, (4) la facilité d'appropriation et de mémorisation, (5) la fiabilité et la prévention des erreurs (Dubois & Bobillier-Chaumon, 2009; Terrade *et al.*, 2010). La simplicité apparente de ce modèle est à la fois plébiscitée, car il est facile à utiliser, et critiquée, car il se limite à la dimension pratique de l'acceptabilité mais néglige sa dimension sociale (Dubois & Bobillier-Chaumon, 2009; Tricot *et al.*, 2003).

La TPB postule que l'intention comportementale découle de trois déterminants principaux interconnectés (Ajzen, 1991). Le premier prédicteur est l'attitude vis-à-vis du comportement, c'est-à-dire « dans quelle mesure une personne évalue favorablement ou défavorablement le comportement en question » en fonction des conséquences attendues (Ajzen, 1991, p.188). L'attitude repose donc sur les convictions personnelles et la TAR présume que celles-ci dépendent du niveau d'information des individus (Bartiaux, 2008). Le deuxième est la norme subjective qui correspond à « la pression sociale perçue pour effectuer ou non le comportement » (Ajzen, 1991, p.188), en particulier l'influence de l'entourage proche, la communauté et les médias (Bartiaux, 2008). Le troisième est le contrôle comportemental perçu qui reflète la facilité d'utilisation perçue en fonction des expériences vécues et des difficultés anticipées par l'utilisateur (Ajzen, 1991). La notion de contrôle réel équivaut à la possibilité de mettre concrètement le comportement en œuvre et est contrainte par des facteurs extérieurs.

Finalement, les deux modèles TAM et TPB sont complémentaires et servent de base à de nombreuses représentations alternatives de l'acceptabilité. Toutefois, Bartiaux et ses collègues nous mettent en garde par rapport à ces modèles prédictifs, car ils reposent sur une modélisation rationnelle de l'utilisateur qui ne correspond pas nécessairement à la réalité du terrain (Gram-Hanssen, Bartiaux, Jensen & Cantaert, 2007). Dans plusieurs études sur les comportements énergétiques, les auteurs mettent ainsi en évidence la discordance entre les comportements prédit et effectif : il arrive fréquemment que les usagers ne mettent pas leur intention à exécution (Bartiaux, 2008), ne fassent pas nécessairement les choix les plus appropriés à la situation (Cole & Brown, 2009) ou réagissent de manière totalement inattendue en adoptant d'autres comportements que ceux initialement envisagés (Bertoldo *et al.*, 2015).

Ce phénomène s'explique principalement par le principe de compartimentation : l'utilisateur a conscience du comportement le plus désirable, en l'occurrence le plus respectueux de l'environnement, mais ne le met pas en œuvre et l'occulte de son esprit pour continuer à vivre « normalement » en accord avec le système de valeurs de ses pairs (Bartiaux, 2008; Bertoldo *et al.*, 2015). Plusieurs autres raisons peuvent expliquer ces actes manqués : l'esthétique, le coût, la coexistence d'autres priorités, le manque de temps, le bouleversement des habitudes, l'envie de confort, le sentiment de perte de contrôle, le caractère intrusif, la sécurité des données privées, le manque de confiance, etc. (Balta-Ozkan *et al.*, 2013; Gram-Hanssen *et al.*, 2007; Paetz, Dütschke & Fichtner, 2012). L'adoption d'un comportement n'est donc pas un phénomène purement rationnel, mais résulte également de sa perception subjective (Ponce *et al.*, 2016).

Les observations empiriques contredisent donc la théorie selon laquelle fournir de l'information et des conseils personnalisés aux usagers suffirait à induire des changements comportementaux subséquents (Bartiaux, 2008). Dans des domaines relativement abstraits pour les citoyens, comme par exemple l'énergie ou la *Smart City*, l'acceptabilité active ne peut donc être atteinte par leur seule information (Bartiaux *et al.*, 2006). Un changement comportemental durable ne peut être atteint que par un apprentissage profond, qui ne peut se contenter d'une information théorique, mais nécessite une expérimentation pratique (Brown & Vergragt, 2008).

En ce qui concerne le déploiement des *Smart Grids* (réseaux électriques intelligents) par exemple, la sensibilisation des citoyens a simplement permis de neutraliser les désaccords et ainsi d'atteindre une acceptabilité passive (Granier & Kudo, 2016). À l'inverse, la co-conception d'un immeuble de logements durable avec ses usagers a permis de les motiver à changer leurs routines, notamment pour réaliser des économies d'énergie (Brown & Vergragt, 2008). Par conséquent, une participation active et concrète est essentielle si l'on souhaite inciter les *Smart* citoyens à se comporter différemment et à supporter des initiatives *Smart* dans leurs environnements urbains. Des mécanismes tels que la co-conception permettent de repositionner les citoyens en tant que véritables acteurs, et non plus simples spectateurs, de la transformation de leur habitat.

2.1.4 Des solutions plus investies

Comme annoncé précédemment, des solutions pertinentes et acceptables ont plus de chance d'être réellement adoptées par les citoyens, ce qui participe à la durabilité du modèle

Smart City. Cet usage concret des solutions *Smart* nous renvoie à la notion d'appropriation, c'est-à-dire « la façon dont l'individu investit personnellement l'objet ou le système » (Barcenilla & Bastien, 2010, p. 311) et « l'intègre dans son fonctionnement ordinaire de vie » (Terrade *et al.*, 2010, p. 385). Certains auteurs annoncent d'ailleurs une volonté que les citoyens s'approprient le concept de *Smart City* (Crutzen & Zwetkoff, 2018) qui paraît souvent obscur et distant à leurs yeux (Thomas *et al.*, 2016).

S'approprier quelque chose signifie donc en prendre possession, tant matériellement que cognitivement (Zetlaoui-Léger, 2012). À l'échelle de la ville, l'appropriation ne fait pas allusion à une propriété légale exclusive, mais plutôt à un engagement et une responsabilité collectivement partagés vis-à-vis d'enjeux communs (Angelidou, 2014; de Lange & de Waal, 2013). Il peut également s'agir d'un processus individuel dans le sens où chacun peut s'identifier personnellement à un lieu, y laisser son empreinte et le « bricoler » à son image (Zetlaoui-Léger, 2012). On en arrive ici à des notions de conception après la conception, de réinterprétation des solutions, de leur adaptation à la pratique quotidienne et des détournements d'usages imprévisibles (Derboven, Geerts & Grooff, 2016) sur lesquelles nous reviendrons par la suite (cf. Sous-section 2.5.4, p. 70).

L'appropriation peut être atteinte au travers de la participation citoyenne, car les participants développent un sentiment d'appartenance et une envie de préserver les solutions et les espaces qu'ils co-conçoivent (Garau *et al.*, 2016; Le Maire, 2005). Ce constat est également valable vis-à-vis des décisions prises, qui seront plus facilement avalisées par les participants et rencontreront globalement une meilleure adhésion auprès des citoyens (Bonvin, 2013; Kravagna, Reuchamps & Delberghe, 2013). Si ces derniers reconnaissent un projet comme le leur, c'est qu'ils y ont investi beaucoup d'énergie et se sentent responsables de son succès à l'avenir (de Lange, 2015). Les citoyens co-concepteurs deviennent donc peu à peu les ambassadeurs des initiatives qu'ils ont contribué à mettre sur pied (Ben Letaifa, 2015).

Par ailleurs, l'influence de la norme subjective sur l'intention comportementale (Ajzen, 1991) implique qu'un effet de bouche à oreille et d'entraînement citoyen est possible : des projets à petite échelle avec quelques citoyens mobilisés peuvent ensuite s'amplifier et se propager à l'ensemble du quartier puis de la ville (Luck, 2018a). Il est donc tout à fait possible de commencer par une participation modeste à échelle locale, sur les principes de l'urbanisme tactique, pour éveiller petit à petit les consciences aux enjeux soulevés par la *Smart City* (Crutzen & Zwetkoff, 2018).

De plus, l'ajout d'un aspect tangible et ludique à la participation permet d'augmenter la sensibilisation des citoyens et leur sentiment d'appartenance (de Lange, 2015; Lee, 2008). À l'ère numérique, la sensibilisation doit dépasser l'information théorique et notamment proposer aux citoyens de se familiariser concrètement avec des technologies qu'ils ne connaissent pas (van Waart *et al.*, 2016). L'apprentissage par la manipulation et le test de solutions « donne aux gens un moyen de participer à la conversation » (Zandbergen, 2017). La compétition peut également devenir un levier de sensibilisation à travers la comparaison des comportements écoresponsables au sein d'un quartier par exemple (Buchanan *et al.*, 2016). Prendre conscience des efforts réalisés par ses amis ou ses voisins annihile le sentiment individuel d'être une goutte d'eau dans l'océan et pousse à l'action (Bertoldo *et al.*, 2015).

Ainsi, impliquer activement les citoyens à l'élaboration des solutions renforce leur sentiment d'apporter leur pierre à l'édifice. Lorsque la participation quitte le domaine des idées et donne lieu à des résultats concrets, les participants saisissent davantage l'impact qu'ils peuvent avoir sur leur environnement (Blondiaux & Sintomer, 2009; Maier, 2001). Le sentiment d'être entendus, et pas seulement écoutés, permet de créer un climat de confiance entre citoyens et décideurs/concepteurs (Siva & London, 2009; Willems *et al.*, 2017).

La Figure 10 résume les principaux apports de la participation citoyenne dans le cadre de la *Smart City*. Les éléments relatifs à la connaissance et à la confiance ont été un peu moins débattus ici, mais seront détaillés dans la suite de la thèse.

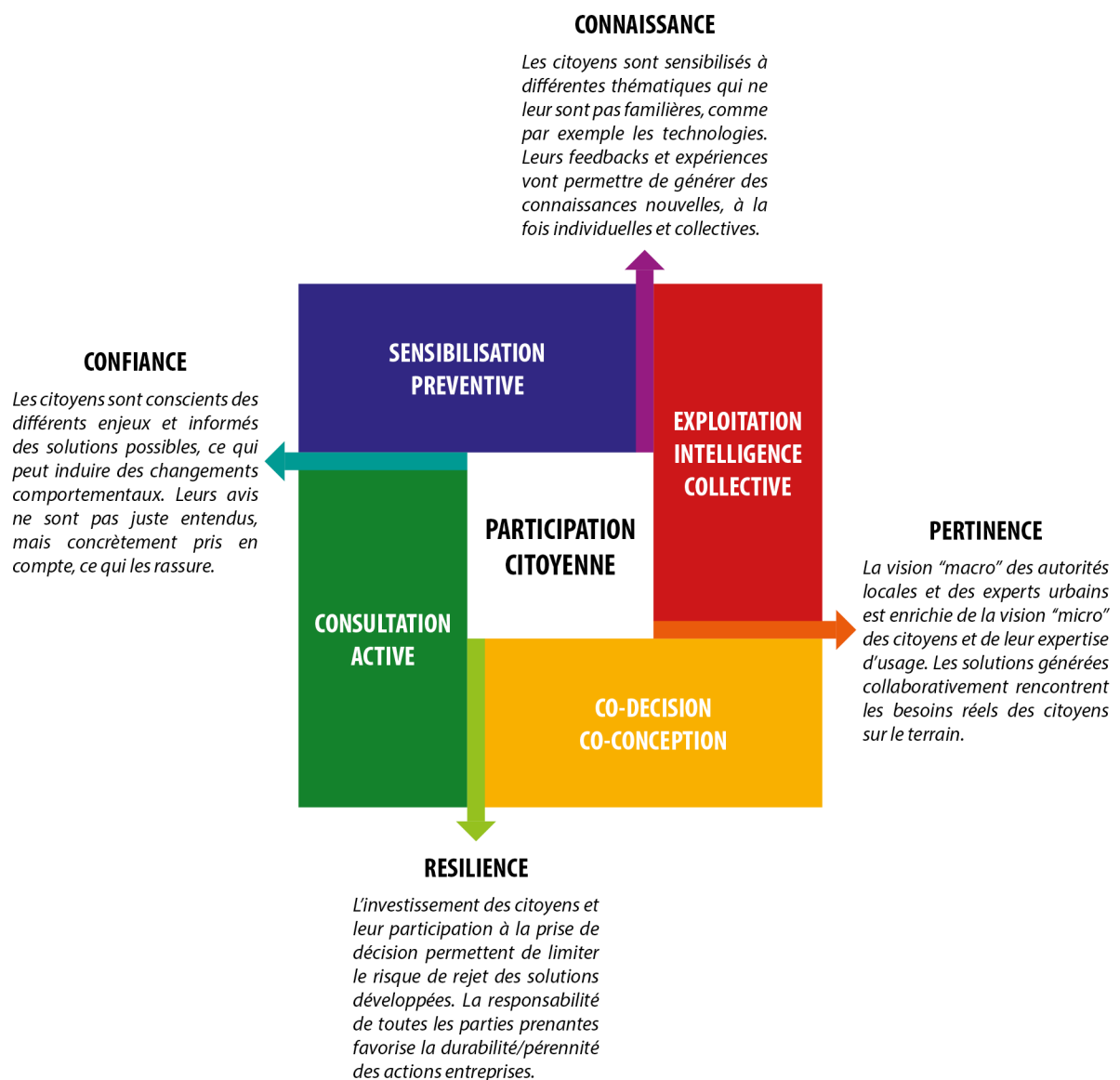


Figure 10 – Quatre principaux apports de la participation citoyenne à l'ère des *Smart Cities* d'après Schelings (2018, p. 19).

Synthèse de l'intérêt de la participation à l'ère des *Smart Cities*

De manière générale, la participation citoyenne est reconnue comme un moyen efficace de prendre en compte les besoins des citoyens et de développer des solutions pertinentes qui répondent à des enjeux réels. Dans le contexte de la *Smart City*, l'adéquation des solutions aux spécificités locales est cruciale, car leur efficacité repose sur leur adoption par les citoyens. Ces derniers ont donc une véritable influence sur la durabilité du modèle *Smart City* puisqu'ils peuvent décider de rejeter ou d'accepter les solutions proposées.

Pour être pérennes, ces solutions *Smart* doivent donc être acceptables, tant d'un point de vue pratique que social. De plus, les citoyens ne doivent pas seulement les accepter passivement en validant leur intérêt théorique, mais également activement en les utilisant au quotidien, voire en modifiant leurs comportements habituels en conséquence. Cette acceptabilité active ne peut donc être atteinte simplement en informant les usagers, mais nécessite leur engagement actif, concret et tangible. La participation citoyenne et en particulier la co-conception sont d'excellents moyens d'y parvenir.

En effet, la participation active permet de favoriser l'adoption des solutions, car les participants développent un sentiment d'appartenance vis-à-vis du projet auquel ils contribuent. Ils en deviennent des ambassadeurs qui ont à cœur d'assurer la continuité du projet au-delà du processus de conception, c'est-à-dire dans son utilisation quotidienne. Ce sentiment d'appartenance est par ailleurs favorisé par l'aspect ludique de la participation.

2.2 Bref historique participatif

Maintenant que nous comprenons l'intérêt de la participation citoyenne dans la *Smart City*, encore faut-il comprendre ce qu'est la participation citoyenne de manière plus générale. Nous introduisons ici un bref historique participatif afin de préciser comment ce concept est né et comment il a évolué à travers le temps.

2.2.1 De la démocratie représentative à la démocratie participative

La participation citoyenne trouve ses origines dans l'idéal démocratique, prônant le pouvoir du peuple et la prise de décision collective (le Maire, 2005; Lundmark, 2018). Déjà dans l'Antiquité, les démocrates grecs affirmaient que la politique appartenait à tout un chacun et pas seulement à quelques élus (Damay & Mercenier, 2018). Théoriquement, la démocratie défend l'idéologie d'un gouvernement aux mains des gouvernés (Arnstein, 1969), mais en pratique, les rênes du pouvoir sont confiées à des professionnels désignés lors d'élections régulières (Damay & Mercenier, 2018). Comme leur nom l'indique, ces représentants politiques sont supposés « représenter » les intérêts de la population (Fung, 2006), mais cette démocratie représentative est en crise depuis plusieurs décennies pour de multiples raisons (Blondiaux, 2007).

En effet, les citoyens représentés perdent confiance en leurs représentants, qui leur paraissent de plus en plus distants des réalités du terrain et de moins en moins à l'écoute de la population (Damay & Mercenier, 2018). Cette méfiance envers le politique et les institutions découle notamment d'expériences passées où les citoyens se sont faits manipuler par les décideurs (Arnstein, 1969) ou se sont vus promettre des choses qui ne se sont finalement pas concrétisées (Blondiaux, 2007). La déconnexion entre représentants et représentés provient donc du sentiment que la voix citoyenne ne compte pas, et non d'un désintérêt croissant pour le politique (Damay & Mercenier, 2018). L'augmentation du niveau d'éducation, la facilité et la rapidité d'accès à l'information participent d'ailleurs à attiser l'intérêt des citoyens, notamment les plus jeunes, à activement s'impliquer dans la vie publique et à interpeller les élus directement (Damay & Mercenier, 2018; Reuchamps & Caluwaerts, 2013). La démocratie ne devrait donc pas se réduire à des événements ponctuels tels que les élections, car il s'agit davantage d'un processus continu qu'il faut perpétuer à travers des initiatives multiples (Greenfield, 2017). La faible place octroyée à la participation dans les gouvernements traditionnels provoque finalement le cynisme des citoyens qui refusent la logique représentative et appellent à des nouveaux modes démocratiques (Blondiaux, 2007). Ces « alternatives » à la démocratie représentative font originellement partie de son ADN, mais se démarquent par leur volonté de fonder la légitimité démocratique dans la participation, dans la délibération et dans le débat plutôt que dans l'agrégation des préférences et le compromis (Reuchamps & Caluwaerts, 2013).

La démocratie délibérative est issue de la pensée du philosophe Habermas au début des années 80 (Blondiaux & Sintomer, 2009; Jacquet & van der Does, 2018) et se définit comme « une forme de gouvernement démocratique basée sur l'échange non contraint d'arguments et la discussion raisonnée » (Blomkamp, 2018, p. 735). La démocratie délibérative dépasse donc la simple application du principe de suffrage universel et précède la prise de décision d'une discussion avec toutes les personnes concernées (Blondiaux, 2007). Dans cette

optique, la délibération consiste en une procédure systématique où chaque partie prenante peut s'exprimer librement moyennant le respect des principes de vérité, de justice, d'inclusion et d'équité (Bächtiger, Niemeyer, Neblo, Steenbergen & Steiner, 2010; Blondiaux & Sintomer, 2009). L'objectif des participants est de produire et de discerner le meilleur argumentaire pour finalement atteindre le consensus (Bächtiger *et al.*, 2010; Reuchamps & Caluwaerts, 2013). Cette forme de démocratie repose à nouveau sur une vision rationnelle du citoyen et se limite à une seule forme de communication relativement cadenassée et peu maîtrisée par les citoyens. Même s'il existe des formes plus flexibles de délibération, ouverte à d'autres formes de discours comme des témoignages, des récits de vie ou des histoires drôles, la démocratie délibérative s'avère finalement assez élitiste, à la seule portée de ceux qui maîtrisent « l'art du débat » (Bächtiger *et al.*, 2010).

La démocratie participative quant à elle est apparue dès les années 60 et peut être envisagée comme un pléonasmе dans la mesure où la participation des citoyens est l'essence même de la démocratie (Blondiaux, 2007). En réalité, l'idée est de lui redonner son sens fort, par opposition à sa version représentative quelque peu altérée par le temps. La démocratie participative se définit d'ailleurs comme « le renforcement de la participation des citoyens à la prise de décision, au-delà de la participation aux élections, via des procédures institutionnalisées par le politique pour ce faire » (Damay & Mercenier, 2018, p. 12). Ces procédures ne visent pas à remplacer la représentation classique, mais à la compléter (Blondiaux, 2007) et à la contrebalancer avec un point de vue citoyen informel (Maier, 2001). Les citoyens ne sont plus seulement entendus, mais écoutés, et pèsent réellement dans la prise de décision (Blomkamp, 2018) ce qui contribue à combler le gouffre entre les citoyens et les décideurs (Damay & Mercenier, 2018) et à conférer une certaine légitimité à certaines décisions (Fung, 2006). Néanmoins, l'autorité publique conserve la responsabilité de trancher et d'acter les décisions et il n'est donc pas question d'une démocratie directe où les citoyens sont en mesure de prendre certaines décisions en toute indépendance (Blondiaux, 2007). Par ailleurs, contrairement à la délibération, la participation n'exige pas nécessairement un échange d'arguments entre les participants et les décideurs et peut parfois se limiter à de la communication à sens unique lors de séances d'information par exemple (Reuchamps & Caluwaerts, 2013).

Si on s'intéresse quelques instants au monde de la conception, on peut s'interroger quant au type de démocratie qui circonscrit la conception participative. L'idéal délibératif impose une forme de communication rationnelle et discursive qui s'oppose à des modes de raisonnement pratiques et créatifs (Blomkamp, 2018). Même si le dialogue et le partage de connaissances entre les co-concepteurs restent des caractéristiques au cœur de l'activité de conception (Luck, 2003), la conception participative s'inscrit plutôt dans la démocratie participative, car l'idée est d'impliquer des non-professionnels dans le processus décisionnel de conception et d'intégrer leur contribution au projet (Luck, 2003).

2.2.2 Les contestations à l'origine de la participation

Nous l'avons dit, la participation citoyenne n'est pas nouvelle et puise ses origines dans les démocraties antiques. Dans le monde de l'urbanisme et de l'architecture, le sociologue et biologiste Patrick Geddes pratique déjà la participation au début du 20^e siècle (Le Maire, 2009, 2013). Cependant, les débuts de la participation citoyenne telle que nous la

connaissions aujourd'hui sont généralement situés à la fin des années 60 à la suite des évènements de mai 68 en France et de Woodstock en août 69 plus particulièrement (Bacqué & Gauthier, 2011). À cette époque, les citoyens organisent des manifestations spontanées et revendiquent la démocratie directe (le Maire, 2005). C'est également à ce moment-là que Lefebvre publie son célèbre livre *Le Droit à la Ville* (1967) dans lequel il incite les citoyens, et en particulier la classe ouvrière, à s'élever contre le fonctionnalisme, la ségrégation sociale et l'étalement urbain en se réappropriant la ville (en décrépitude) et en participant à la définition d'une nouvelle stratégie urbaine.

Dans les pays occidentaux, ces mouvements contestataires prennent de l'ampleur dès le début des années 70. Simultanément, on observe une volonté grandissante de voir les citoyens participer à la fabrique de leurs environnements urbains et de leurs conditions de vie (de Lange & de Waal, 2013). En Suède, en Norvège et au Danemark, les travailleurs se mobilisent pour la démocratisation de leur milieu de travail : plutôt que de subir l'informatisation de leur profession, ils souhaitent participer à la conception des technologies introduites au sein de leur espace de travail (Björgvinsson *et al.*, 2000; Brereton & Buur, 2008). La conception participative s'enracine donc dans la tradition scandinave consistant à impliquer dans la conception d'un système les personnes affectées par le changement et porteuses d'une expertise d'usage (Lundmark, 2018; Sanders & Stappers, 2008). En Europe et en Amérique du Nord, des luttes urbaines sont organisées pour empêcher des opérations de rénovation brutales et des expropriations (Zetlaoui-Léger, 2007). Des architectes et des juristes apportent alors leur soutien bénévole aux quartiers pauvres et donnent naissance à l'*Advocacy Planning* en défendant le droit des populations locales à participer à la fabrique de leurs environnements (le Maire, 2005; Zetlaoui-Léger, 2013). Cette nouvelle forme de planification urbaine interroge le rôle des urbanistes et les sensibilise à faire évoluer leurs pratiques techniques et bureaucratiques pour intégrer la perspective des citoyens (Bacqué & Gauthier, 2011). À Bruxelles aussi, les habitants militent pour démocratiser la planification urbaine et obtenir le droit de réagir voire de s'opposer aux propositions d'aménagement urbain (le Maire, 2005). L'affirmation des droits individuels sur l'environnement urbain se traduit également par le syndrome *Not In My Backyard* (NIMBY), autrement dit « pas dans mon jardin » (Boissonade, 2018). Les citoyens protestent contre des projets ayant un impact direct et indésirable sur leur milieu de vie, ce qui relève d'enjeux individuels et de proximité (Melé, 2013).

C'est dans ce contexte révolutionnaire et à la demande des citoyens que s'installe la participation citoyenne dans les pratiques urbanistiques (Bacqué & Gauthier, 2011). On observe un passage du gouvernement des villes à la gouvernance urbaine, où l'on cherche à co-construire les décisions publiques en tenant compte de tous les acteurs (Ascher, 2000).

2.2.3 L'institutionnalisation de la participation

À la suite des mouvements contestataires des années 60, l'implication des citoyens devient peu à peu obligatoire et commandée par les pouvoirs publics eux-mêmes (Zetlaoui-Léger, 2007). Cette obligation participative a pour premier objectif d'endiguer la crise de la démocratie représentative, de se prémunir vis-à-vis de nouvelles protestations populaires et de recréer un climat de confiance avec les citoyens (Zetlaoui-Léger, 2013). L'idée est donc de proposer un cadre plus formel, à travers des méthodes et des procédures, pour faciliter

la mise en place d'une participation citoyenne contrôlée (Castell, 2016). La démocratie « d'élevage » (*Top-down*, institutionnalisée) s'oppose donc à la démocratie « sauvage » (*Bottom-up*, spontanée) (Reuchamps & Caluwaerts, 2013).

Cette institutionnalisation de la participation est plus précisément définie comme « l'allocation de fonds et l'adoption de règlements qui rendent les processus participatifs obligatoires dans certains cas » (Bherer *et al.*, 2017, p. 9). Cet impératif participatif s'illustre à travers toutes sortes de dispositifs visant à faire participer les citoyens au-delà des périodes électorales : les commissions consultatives, les comités de quartier, les jurys et panels de citoyens, les sondages d'opinion ou les référendums par exemple (Blondiaux & Sintomer, 2009; Damay & Mercenier, 2018; Glass, 1979). Notons par ailleurs que certaines formes de participation institutionnalisées préexistent à l'impératif participatif, comme par exemple l'enquête publique qui fait son apparition dès le 19^e siècle (Kravagna *et al.*, 2013).

L'injonction participative présente l'avantage majeur de considérer officiellement la contribution des citoyens avant de prendre des décisions publiques (Rowe & Frewer, 2000). La participation citoyenne n'est donc plus envisagée comme un processus instable, mais obtient un statut légal qui lui confère un véritable poids décisionnel (Castell, 2016). Par ailleurs, des dispositifs institutionnalisés, à commencer par le suffrage universel par exemple, restent des formes de participation essentielles à la promotion de la participation et à la protection des droits des non-participants et des citoyens les plus démunis (Bonvin, 2013).

Néanmoins, le revers de la médaille est que la participation devient un processus figé et routinier, au même titre que d'autres démarches administratives (Irvin & Stansbury, 2004). Par conséquent, l'implication citoyenne perd de sa spontanéité au fur et à mesure que les initiatives s'institutionnalisent et sont le fruit d'une logique descendante plutôt qu'ascendante (le Maire, 2005, 2009). Nous rejoignons en cela certains auteurs qui insistent sur le fait que les mécanismes institutionnels *Top-down* ne visent en aucun cas à remplacer les initiatives non conventionnelles *Bottom-up*, mais leur sont complémentaires (Damay & Mercenier, 2018; Fung, 2006).

L'instauration d'un cadre réglementaire ne signifie pas non plus que les décideurs et concepteurs de l'urbain doivent se limiter au minimum légal (Maier, 2001). Certaines expériences participatives témoignent d'ailleurs d'une véritable volonté de dépasser le strict respect de la législation, comme par exemple le budget participatif de Porto Alegre au Brésil qui redistribue une partie du pouvoir décisionnel aux citoyens et investit une partie du budget de la ville dans les projets qu'ils proposent (Blondiaux, 2007).

2.2.4 La popularisation de la participation

L'âge d'or de la participation remonte aux années 70, mais l'intérêt pour l'implication des citoyens s'est ensuite essoufflé dans les années 80 avec l'instauration d'un climat politique moins propice et l'interruption des financements (Luck, 2018a). Un regain d'intérêt dans les années 90 laisse supposer que la participation citoyenne est un phénomène cyclique (le Maire, 2009), ce qui semble se confirmer avec son retour au cœur des préoccupations depuis la moitié des années 2000 (Luck, 2018a). Néanmoins, certains partisans de la participation citoyenne n'ont pas relâché leurs efforts pendant ces périodes moins favorables et ont continué à défendre les principes de la participation (Luck, 2018a).

Cet intérêt croissant pour la participation s'explique notamment par la prise de conscience que les citoyens peuvent s'opposer à des mesures impopulaires et perdre confiance en leurs gouvernements (Rowe & Frewer, 2000). C'est d'ailleurs cette même peur qui conduit aujourd'hui les adeptes de la *Smart City* à changer leur fusil d'épaule et à glisser d'un modèle purement technocratique à un modèle humanisé et participatif. Le même schéma s'observe pour les projets d'éco-quartiers dont les concepteurs se sont vite aperçus que l'engagement des citoyens, au-delà de considérations techniques, était crucial pour accompagner la transition vers de nouveaux modes de vie (Zetlaoui-Léger, 2013). L'idée est alors d'ouvrir les processus de décision et de conception à des personnes qui n'y sont pourtant pas formées ni habilitées (Binder, Brandt & Gregory, 2008; Blondiaux & Sintomer, 2009).

À travers les décennies, la participation des usagers finaux et de toutes les parties prenantes est devenue tout à fait habituelle et incontournable dans de nombreux domaines (Lundmark, 2018). Les notions de démocratie participative et délibérative ne se limitent plus à une participation classique dans l'élaboration des politiques (Granier & Kudo, 2016; Maier, 2001), mais s'étendent en dehors du champ politique (Bächtiger *et al.*, 2010). Dans les secteurs de la santé, de l'environnement et de la gestion du risque en particulier, la population est de plus en plus souvent sollicitée et prise en compte *via* des processus participatifs (le Maire, 2005; Rowe & Frewer, 2000). De même, la conception participative vise à impliquer les citoyens dans des projets d'architecture et d'aménagement urbain, mais aussi dans le développement de nouvelles technologies (Lundmark, 2018).

La floraison des initiatives participatives donne lieu à des dispositifs aussi nombreux que variés (Bacqué & Gauthier, 2011). Cette multiplication des modalités possibles amène des questions en termes de mise en œuvre (Bherer, Gauthier & Simard, 2018) et appelle à une expertise propre de la pratique participative.

2.2.5 La professionnalisation de la participation

L'institutionnalisation et la prolifération des dispositifs participatifs a également enclenché un processus de professionnalisation de la participation (Bherer *et al.*, 2018). Face à une demande participative de plus en plus grande, les pouvoirs publics engagent des experts professionnels de la participation et leur confient l'organisation du processus (Maier, 2001). Un professionnel de la participation est « un individu travaillant dans le secteur public ou privé qui est payé pour concevoir, implémenter, et/ou faciliter des forums participatifs » (Bherer *et al.*, 2017, p. 1).

Ces spécialistes de la participation sont issus de divers parcours académiques et trajectoires professionnelles qui leur ont permis de développer leur connaissance et leur pratique des démarches participatives (Bherer *et al.*, 2017). Même s'il ne s'agit pas d'une généralité, de nombreux professionnels de la participation proviennent du monde de la conception (Lee, 2008). Forts de leurs expériences de conception collaborative et de leurs compétences communicationnelles, les designers sont prédisposés à endosser un rôle de facilitateur ou de modérateur (Luck, 2007). En pratique, les professionnels de la participation se situent donc à l'intersection entre la maîtrise d'ouvrage (les décideurs), la maîtrise d'œuvre (les concepteurs et techniciens) et la maîtrise d'usage (les citoyens) (Macaire, 2009).

L'émergence de cette profession permet d'assurer une plus grande neutralité du processus participatif, puisqu'un nouvel acteur intermédiaire entre en jeu et s'assure du bon

déroulement de la participation pour les deux parties, c'est-à-dire les citoyens-participants et les décideurs-commanditaires (Blondiaux, 2007). Les initiatives facilitées par une tierce personne sont théoriquement plus transparentes et présentent moins de risques d'une éventuelle instrumentalisation politique (Bherer *et al.*, 2017).

Néanmoins, le professionnel de la participation n'est pas toujours vu d'un bon œil, car il ne faut pas oublier qu'il est un prestataire lié au commanditaire (le plus souvent, les pouvoirs locaux dans le champ de la ville) par un contrat qu'il se doit d'honorer (Bherer *et al.*, 2017; Maier, 2001). Parallèlement, les citoyens ont très peu de moyens de pression sur l'expert de la participation et se reposent sur son éthique, sa déontologie et son impartialité pour défendre les couleurs citoyennes (Bherer *et al.*, 2017; Macaire, 2009). En ce sens, certains spécialistes de la participation soucieux de conserver leur conscience professionnelle et une certaine forme d'indépendance préfèrent garder une certaine distance vis-à-vis des autorités et des commanditaires et privilégient les démarches non institutionnalisées (Macaire, 2009).

Par ailleurs, la multiplication des associations sans but lucratif (ASBL) et des firmes spécialisées en participation laisse transparaître la voracité d'autres professionnels qui se saisissent d'un marché en pleine expansion pour en tirer profit (Bherer *et al.*, 2018). Ces « nouveaux prophètes de la participation » deviennent des spécialistes de l'une ou l'autre technique participative spécifique et prônent leur utilisation dans divers contextes (Blondiaux, 2007, p. 123). On est alors à même de se demander si les services qu'ils proposent y sont réellement adaptés ou s'il s'agit juste de rentabiliser les connaissances qu'ils ont acquises en les commercialisant (Bherer *et al.*, 2017).

2.2.6 L'évolution du métier de concepteur

L'introduction de la participation dans le milieu de la conception s'accompagne de grands bouleversements dans la pratique professionnelle, qui est encore en cours de mutation (Bherer *et al.*, 2018; Lee, 2008). L'activité de conception n'est plus un processus solitaire, mais collaboratif, et fait nécessairement intervenir plusieurs acteurs et leurs représentations cognitives individuelles (Smulders, Reymen & Dorst, 2009). L'état d'esprit participatif écarte la figure de l'architecte créateur autoritaire qui impose sa construction à la société, pour laisser la place à l'architecte co-concepteur qui se met à l'écoute des besoins de la société (le Maire, 2005). Symétriquement, les usagers finaux et les citoyens quittent leur fonction de récepteurs passifs pour devenir de véritables partenaires des concepteurs (Blomkamp, 2018).

On assiste donc à une transformation profonde de la conception, à la fois sociale et culturelle, qui remet en cause des pratiques ancrées et se répercute jusque dans la formation des futurs architectes, designers et urbanistes (Luck, 2018a; Macaire, 2009). À cet égard, Sanoff est considéré comme l'un des pionniers à l'origine du développement de la conception participative en architecture, notamment en instaurant une nouvelle option dédiée à la participation des communautés dans les études de Master en Architecture de l'Université de Caroline du Nord (Luck, 2018a). Dans le monde de la recherche, la conférence « *Design Participation* » organisée par la *Design Research Society* en 1971 a également fortement contribué à promouvoir l'implication des usagers dans le processus de conception (Lee, 2008).

Avec la montée en puissance de la participation, de nouveaux rôles et de nouvelles responsabilités incombent aux concepteurs (Luck, 2003). Ces derniers peuvent prendre part au projet d'au moins deux manières différentes : en tant que concepteurs et/ou en tant que facilitateurs (Siva & London, 2009). Les professionnels de la conception conservent donc leurs rôles habituels auxquels s'ajoutent de nouveaux rôles spécifiques à la participation (Binder *et al.*, 2008). Le basculement vers un mode participatif s'accompagne donc d'une charge de travail additionnelle, jugée à la fois lourde et enrichissante par les praticiens (Biau, Fenker & Macaire, 2013). C'est pourquoi un nouveau métier de la conception voit le jour, le professionnel de la participation, qui se dédie entièrement à cette tâche.

L'entrée en scène d'un acteur supplémentaire, le participant profane, implique non seulement une expansion du rôle des concepteurs, mais aussi une dilution des frontières entre les statuts de concepteurs et d'usagers (Luck, 2003; Lundmark, 2018). Ce phénomène s'explique simplement par le fait que certaines activités, y compris l'acte créateur dans les cas les plus extrêmes, sont partagées par tous les co-concepteurs (Macaire, 2009). Il n'existe donc plus de réelle opposition entre concepteurs et usagers (Brereton & Buur, 2008) et l'on observe même un effacement progressif des rapports hiérarchiques entre gouvernants et gouvernés (Bherer *et al.*, 2018; Luck, 2018b).

2.2.7 La participation numérique

À l'ère des *Smart Cities*, les approches participatives peuvent également être numériques, par opposition aux modalités analogiques. La participation analogique correspond à sa forme la plus traditionnelle et fait appel à des commissions consultatives, des comités de quartiers, des jurys de citoyens, des mini-publics, des sondages, des ateliers de co-conception, des parcours commentés ou encore des sondes culturelles, par exemple. Les modalités numériques sont plus récentes et se distinguent par l'utilisation des TIC pour soutenir la participation citoyenne (Granier & Kudo, 2016) et l'opérer à distance et/ou de manière asynchrone (Greenfield, 2017). Il existe des plateformes de *Crowdsourcing*, des bases de données collaboratives et ouvertes, des consultations en ligne *via* des sites web et des réseaux sociaux (Gooch *et al.*, 2015; Niederer & Priester, 2016), mais aussi des installations urbaines interactives et persuasives (Salim & Haque, 2015) ou encore des tests de technologies en situation réelle (Zandbergen, 2017).

Les dispositifs de participation numérique sont également appelés *Civic Tech* (Douay, 2016). Une technologie civique est définie comme « une technologie qui est explicitement mise à profit pour augmenter et approfondir la participation démocratique » (Gilman, 2017, p. 745) et qui vient donc renforcer les modalités analogiques de nouveaux outils participatifs. Ces *Civic Tech* sont réparties en deux catégories correspondant à des finalités différentes (Knight Foundation, 2013) :

- L'*Open Government* concerne des « projets visant à faire progresser la transparence gouvernementale, l'accessibilité des données et des services publics, et l'engagement civique dans les processus démocratiques » (p. 10). Cette catégorie correspond plutôt aux initiatives *Top-down* à travers lesquelles les pouvoirs publics cherchent à impliquer les citoyens et à améliorer leurs canaux de communication. L'exemple le plus frappant est l'usage de plateformes d'e-participation telles que *Fluicity* ou *CitizenLab* pour ne citer que les deux boîtes à idées en ligne les plus populaires en Belgique (Doucet & Manise, 2018).

- La *Community Action* vise des « projets catalysant le partage d'informations entre pairs, le *Crowdfunding* (financement participatif) civique et la collaboration pour aborder les questions civiques » (p. 10). Cette catégorie de technologies supporte les initiatives *Bottom-up* initiées par les citoyens et leur permet de s'organiser entre eux. Par exemple, l'application *Waze* permet aux automobilistes d'éviter les bouchons en adaptant leur itinéraire sur base des conditions de circulation reportées par les autres conducteurs et mesurées grâce à leur géolocalisation (Salim & Haque, 2015). Dans le même ordre d'idées, la plateforme *OpenStreetMap* est une cartographie collaborative ouverte à tous et mise à jour par des milliers de contributeurs dans le monde (Douay, 2016).

Il existe également des technologies à cheval sur les deux catégories. Par exemple, les applications *BetterStreet* ou *FixMyStreet* permettent de signaler un problème dégradant l'espace public (nid de poule, dépôt sauvage de déchets ou bris d'équipement) (Picon, 2014). Les concitoyens peuvent donc s'informer mutuellement, mais aussi faire remonter l'incident aux décideurs afin qu'ils puissent y remédier.

Les *Civic Tech* possèdent de nombreux avantages et les plateformes d'e-participation en particulier semblent peu à peu s'imposer comme « la » modalité participative incontournable dans les *Smart Cities* (Anttiroiko, 2016). Cet engouement pour la participation numérique est motivé non seulement par l'impératif participatif, mais aussi par l'« impératif numérique ». Selon Mabi, il s'agit d'un « mouvement contribuant à normaliser la technologisation de nos sociétés en multipliant les études (...) qui prennent le numérique comme un 'déjà là', inévitable » (2016, p. 2). Cette technologisation systématique des approches participatives représente néanmoins des inconvénients majeurs sur lesquels nous reviendrons dans la suite de cette thèse (cf. Chapitre 1, Sous-section 2.7.7 et Section 3.1).

Synthèse de l'histoire de la participation citoyenne

La participation citoyenne est ancrée dans l'idéologie démocratique au sens large. La plus ancienne forme de démocratie, la démocratie représentative, est en crise depuis de nombreuses années et l'on observe une perte de confiance des représentés vis-à-vis de leurs représentants politiques et des institutions. La remise en cause de ce modèle antique appelle à de « nouvelles » formes de démocratie, délibérative et participative, stimulées par l'augmentation du niveau d'éducation de la population et l'intérêt croissant de certains citoyens pour la politique et l'intérêt collectif. Dans le contexte de la fabrique participative de la ville, la démocratie délibérative, rationnelle et discursive, semble moins adaptée qu'une démocratie participative autorisant des formes de collaboration plus libres et créatives.

Les origines de la participation citoyenne sont traditionnellement situées à la fin des années 60, à une époque marquée par de nombreux mouvements contestataires à travers le monde. Les citoyens, parfois aidés de professionnels de la conception, réclament leur « droit à la ville » et se mobilisent pour obtenir une réelle influence sur leur environnement direct, leurs conditions de vie et de travail. Ces manifestations spontanées ont mené à la montée en puissance de la participation citoyenne et même à son institutionnalisation qui vise à la rendre obligatoire, au-delà de la participation aux élections. L'impératif participatif présente l'avantage d'officialiser l'implication des citoyens dans le processus de décision, mais aussi le risque de figer la participation à travers des dispositifs rigides et routiniers.

Depuis les années 70, la participation citoyenne fait l'objet d'un intérêt croissant tant pour les décideurs qui cherchent à sécuriser la confiance des citoyens, que pour les citoyens eux-mêmes qui cherchent à récupérer une prise sur leur environnement urbain. La participation devient incontournable et s'étend d'ailleurs bien au-delà du champ politique pour s'imposer dans les domaines des nouvelles technologies, de l'environnement, de la santé, de l'architecture et de l'urbanisme par exemple.

L'institutionnalisation et la multiplication des dispositifs participatifs créent une demande de plus en plus grande ainsi que le besoin d'une réelle expertise pratique en la matière. Les professionnels de la participation font alors leur apparition et se positionnent en tant que spécialistes commandités pour concevoir, organiser, implémenter et faciliter la participation citoyenne. L'avantage de la création de cette profession est d'améliorer la transparence et la neutralité du processus participatif, mais le risque demeure de commercialiser, voire standardiser, les modalités participatives.

Issus de parcours divers, de nombreux experts de la participation s'avèrent néanmoins initialement formés à la conception. Les rôles des concepteurs sont donc amplifiés, ne se « limitant » plus à l'exercice habituel de leur profession, mais s'adjoignant de nouvelles tâches et responsabilités relatives à la mise en œuvre de la participation. Par ailleurs, l'état d'esprit participatif bouleverse les pratiques professionnelles classiques en remettant en cause la figure de l'architecte créateur et en introduisant des co-concepteurs non-professionnels dans le processus décisionnel de conception.

Plus récemment, les TIC induisent de nouvelles modalités participatives « numériques » également appelées *Civic Tech*. Ces technologies civiques ont pour principale ambition d'offrir de nouveaux espaces participatifs distants, asynchrones et/ou interactifs pour toucher un public différent, potentiellement moins disponible ou moins intéressé.

2.3 Définitions multiples de la participation citoyenne

La participation citoyenne possède une histoire de plus de 50 ans, mais il n'en existe pourtant aucune définition unanime. Cette section présente les différentes définitions rencontrées dans la littérature, preuves de la grande diversité des interprétations et de la richesse inhérente à la participation. Nous aborderons ensuite les différentes approches participatives sous l'angle de divers prismes permettant de les distinguer, sans pour autant rentrer dans leur inventaire exhaustif ni dans leur classification systématique.

2.3.1 Quelques définitions de la participation

Le champ de la participation est très vaste et intéresse des chercheurs et des praticiens de nombreuses disciplines (Binder *et al.*, 2008). Malgré sa relative ancienneté et son attrait grandissant, le concept de participation citoyenne demeure mal défini et ne dispose d'aucune définition consensuelle (Kravagna *et al.*, 2013; Luck, 2018b). La littérature regorge de définitions de la participation citoyenne qui sont toutes teintées d'une interprétation disciplinaire et contextuelle. À cet égard, Kravagna et ses collègues (2013) se sont attachés à définir la participation des points de vue juridique, politique, sociologique et psychologique :

- « Dans son acception juridique stricte, la participation correspond à l'influence qu'exercent des acteurs privés de manière volontaire sur le processus décisionnel gouvernemental. » (p. 26) ;
- En sciences politiques, la participation est « un acte qui a pour but ou pour effet d'influencer l'action gouvernementale, soit en affectant directement l'élaboration ou la mise en œuvre des politiques publiques, soit indirectement en influençant la sélection des personnes qui élaborent ces politiques » (Verba, Schlozman & Brady, 1995, p. 38, cité par Kravagna *et al.*, 2013, p. 27) ;
- « La participation, sous un angle psychologique, est un apprentissage groupé dans lequel une multitude de positions individuelles, d'intérêts, d'expériences et de visions d'un problème posé sont mis ensemble pour trouver une solution. Dans cette optique, le travail en équipe est une forme de participation » (p. 26) ;
- En sociologie, la participation est « définie comme la mesure et la manière selon lesquelles les individus participent à la vie sociale » (p. 27).

Alors que les juristes insistent sur la forme de la participation, les politologues s'enquêtent plutôt de ses objectifs et de ses effets tandis que les psychologues et les sociologues se focalisent davantage sur les dimensions individuelles et les interactions collectives (Kravagna *et al.*, 2013). Ces quatre perspectives sont intéressantes, car elles mettent en évidence plusieurs grands principes de la participation citoyenne comme par exemple la prise de décision collective (Arnstein, 1969), l'influence citoyenne sur le résultat final (Rowe & Frewer, 2000) ou encore la poursuite d'un objectif commun (Zimmerman & Rappaport, 1988). Néanmoins, ces quatre interprétations mériteraient d'être complétées d'un cinquième éclairage, issu du monde de la conception.

Nous retenons ici la définition suivante proposée par Zetlaoui-Léger : « Dans son sens le plus générique, le terme de participation évoque l'implication des habitants dans la mise en œuvre d'actions concernant leur cadre de vie. Cette contribution peut porter aussi bien sur le

contenu d'un projet, et relever de la coproduction, que sur sa validation, et s'inscrire alors dans le domaine de la codécision » (2007, p. 70). En conception, la participation n'est donc plus cantonnée à une influence décisionnelle, mais s'élargit à la production de solutions et revêt ainsi un caractère plus tangible et concret. En outre, cette définition introduit la notion de cadre de vie faisant de la participation une pratique située (Luck, 2018b). Notons également que la participation citoyenne est en partie institutionnalisée dans le domaine de l'urbanisme, mais encore très peu règlementée en *Design* et en architecture par exemple.

Ces différentes perspectives disciplinaires expliquent en partie pourquoi la participation citoyenne est un concept pluriel et polysémique (Kravagna *et al.*, 2013; Luck, 2018a) qui se traduit par des approches diversifiées (Maier, 2001). La multiplicité des définitions de la participation résulte également de la confrontation des méthodes à la pratique et de leur évolution progressive à travers le temps et les expérimentations (Bherer *et al.*, 2018). Dans l'idée d'une grammaire participative, différentes approches ont été combinées et déclinées pour en créer de nouvelles, chaque fois uniques pour correspondre à un contexte spécifique (le Maire, 2009). L'engouement pour la participation citoyenne tend donc à entretenir le flou autour de sa définition et de sa mise en œuvre plutôt qu'à converger vers une vision consensuelle (Bherer *et al.*, 2018; Blondiaux & Sintomer, 2009). Cette dilution de la participation citoyenne est donc entretenue par l'intérêt croissant qui lui est porté et se traduit par toujours plus de nouvelles interprétations et un élargissement du répertoire des approches possibles (Kravagna *et al.*, 2013; Luck, 2018b). Toutefois, cette diversité des modalités participatives constitue la richesse de la participation et doit être conservée (Bacqué & Gauthier, 2011; Fung, 2006).

2.3.2 Une variété d'approches participatives

Depuis leurs débuts dans les années 60, les approches participatives n'ont cessé de se multiplier et il existe aujourd'hui un nombre incalculable de méthodes, de techniques et d'outils employés plus ou moins fréquemment (Bherer *et al.*, 2018). Naviguer à travers tous ces dispositifs participatifs devient de plus en plus difficile à mesure qu'ils se diversifient. Pour nous y aider, les littératures grise et scientifique proposent de nombreux ouvrages comme par exemple le *Guide pour l'utilisateur* de la Fondation Roi Baudoin (2006) répertoriant plus de 60 méthodes participatives, dont 13 détaillées, ou le *Guide pratique* du *Smart City Institute* développant 8 pratiques participatives à l'ère numérique (Nguyen *et al.*, 2018). Des boîtes à outils fleurissent également sur Internet comme par exemple celle du Centre d'Écologie Urbaine de Montréal (CEUM) construite sur base d'expériences concrètes et proposant des gabarits pratiques pour reproduire une démarche similaire (2018).

Nous ne rentrerons pas ici dans la description ou dans la classification de toutes ces approches participatives qui sont beaucoup trop nombreuses. Néanmoins, nous proposons plusieurs pistes qui permettent de comprendre comment ces approches peuvent différer les unes des autres.

Tout d'abord, plusieurs auteurs opèrent une distinction entre « vraie » et « fausse » participations. La participation est considérée comme réelle, authentique ou véritable lorsqu'il existe un partage du pouvoir décisionnel avec les citoyens (Bonvin, 2013) et lorsque les participants sont reconnus comme des acteurs légitimes (Luck, 2018b). À l'inverse, la participation peut être factice ou symbolique (Blondiaux, 2007) lorsque les décideurs

organisent des initiatives participatives pour la forme mais en ignorent les résultats ensuite (Arnstein, 1969; Kravagna *et al.*, 2013) ou lorsque les participants n'osent pas déroger à la vision du concepteur dans un processus de co-conception (Luck, 2018a). De ce point de vue, les séances d'information sont parfois assimilées à de la « fausse » participation quand les citoyens sont des récepteurs passifs des renseignements fournis par les décideurs (Arnstein, 1969).

Ensuite, les initiatives participatives peuvent être de type *Bottom-up* ou *Top-down*. La différence entre ces deux approches réside dans l'impulsion de la démarche participative, qu'elle provienne respectivement de l'initiative des habitants ou des pouvoirs publics (Zetlaoui-Léger, 2013). Le plus souvent, les commanditaires sont les décideurs et le processus est organisé de manière *Top-down* et institutionnalisée, mais la participation peut également résulter de l'action d'une communauté locale dans une démarche *Bottom-up* et non-conventionnelle (Damay & Mercenier, 2018). Par définition, une communauté rassemble des personnes vivant (et/ou travaillant) dans le même quartier, dans la même rue voire dans le même immeuble qui « partagent des problèmes et des ressources communs qui peuvent constituer un motif d'action commune » (Castell, 2016, p. 309). Ces communautés locales peuvent s'organiser en associations ou en comités de quartier dans lesquels des professionnels de l'urbain peuvent s'impliquer pour assurer un dialogue équitable avec les décideurs et faire des contre-propositions réalistes (Biau *et al.*, 2013). Par ailleurs, les actions *Bottom-up* correspondent généralement à des projets locaux à (très) petite échelle (Macaire, 2009; Maier, 2001), alors que les approches *Top-down* couvrent également des interventions de plus grande ampleur, à l'échelle de la ville ou de la commune, voire du pays ou de l'Union Européenne (Damay & Mercenier, 2018).

En outre, la participation citoyenne peut être active ou passive. La participation est qualifiée d'active lorsque les citoyens sont physiquement présents et engagés dans le processus participatif (Irvin & Stansbury, 2004) ou délibératif (Jacquet & van der Does, 2018), lors de rencontres et d'assemblées en face à face, par exemple. Il est évidemment possible d'aller un pas plus loin qu'une consultation classique (Castell, 2016) et d'assurer une participation concrète et tangible en invitant les citoyens à des ateliers de co-conception (Luck, 2003, 2018b). Inversement, la participation est passive lorsque les citoyens n'ont aucun contact direct avec les décideurs ou les professionnels de l'urbain et sont sollicités *via* un sondage (Glass, 1979) ou une plateforme en ligne. La dichotomie actif-passif renvoie donc plutôt à la nature directe ou indirecte de l'échange entre les acteurs, et non pas tellement à la réalisation d'une action ou à une prise d'initiative. Attention néanmoins à ne pas confondre la participation active avec la participation directe qui, elle, va un cran plus loin et induit une délégation du pouvoir décisionnel aux participants qui agissent alors en autogestion (Blondiaux, 2007).

En réalité, l'investissement des participants n'est pas binaire, mais peut s'inscrire sur une échelle allant d'une non-participation à une participation totale comme l'illustre la Figure 11 ci-dessous. Ce continuum est souvent utilisé en conception pour signifier la posture des usagers finaux par rapport à celle du concepteur selon une gradation allant de « sans » voire « contre » eux jusqu'à « par » eux (Biau *et al.*, 2013).

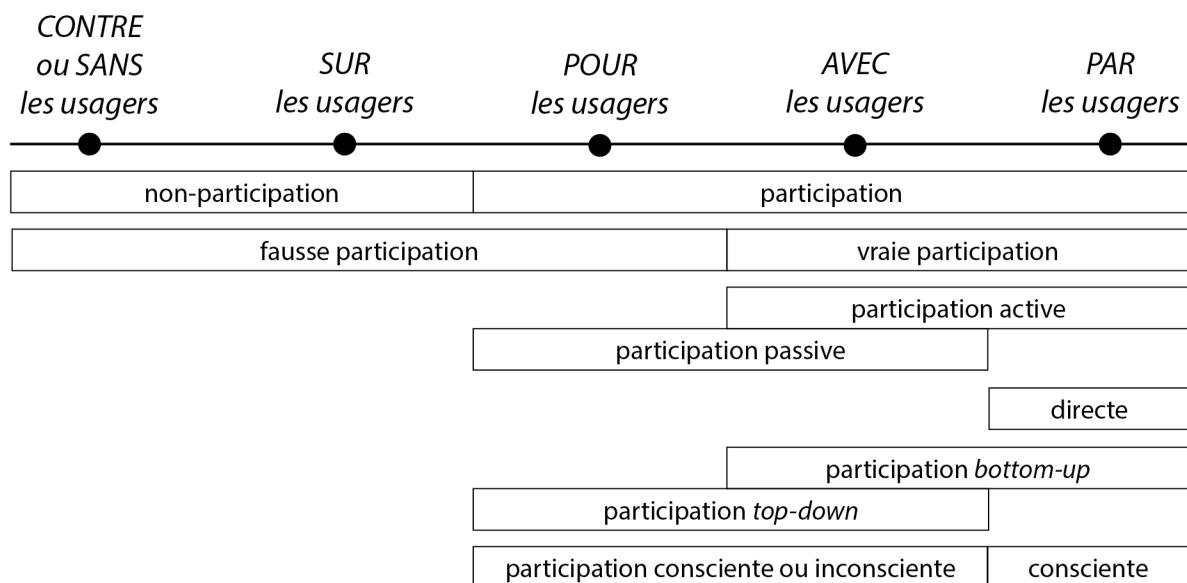


Figure 11 – Échelle de l'investissement des participants : sans, sur, pour, avec ou par les citoyens (Schelings, 2021).

Alors que les positions « sur » et « pour » les usagers correspondent à de la conception centrée sur les usagers (*User-Centered Design*), les positions « par » et « avec » les usagers désignent une conception portée par les usagers (*User-Driven Design*) (Crutzen & Zwetkoff, 2018; Sanders, 2008). La posture égalitaire « avec », où les deux parties s'engagent dans un processus de co-conception ou de codécision, est d'ailleurs reconnue comme un facteur de succès alors que les autres postures révèlent l'ascendance hiérarchique d'un acteur sur l'autre et se traduisent parfois par des dysfonctionnements (le Maire, 2009).

Dans le même ordre d'idées, il est toujours bon de trouver un équilibre entre participations *Top-down* et *Bottom-up*, active et passive, directe et indirecte. Par exemple, la participation passive est connotée négativement et souvent condamnée alors que la participation active est généralement encensée (Irvin & Stansbury, 2004). Pourtant, cette « conception athlétique de la participation » (Bonvin, 2013, p. 51) n'inclut que les citoyens les plus actifs et les plus motivés, mais exclut d'autres profils de participants, indisponibles ou indifférents. Nous reviendrons sur cette hégémonie de l'idéal du « Super Citoyen » dans la section suivante. L'usage du numérique peut toutefois aider à solliciter ces publics différents (Simonofski, Asensio & Wautelet, 2019), mais il s'agira probablement d'une participation passive. Quoi qu'il en soit, une participation même modeste reste intéressante, car « le silence (et donc la non-participation) est l'ennemi le plus redoutable de la justice sociale » (Bonvin, 2013, p. 43).

Par ailleurs, la participation numérique, contrairement à sa version analogique, présente la particularité d'également exister sous des formes « inconsciente » et/ou « involontaire » (de Lange & de Waal, 2013). La prolifération de capteurs et de caméras concourt à entretenir une forme de participation intrusive et à alimenter les bases de données. En outre, les *Smart* citoyens peuvent devenir eux-mêmes de véritables capteurs ambulants en partageant leurs données sans toujours en avoir conscience (ou envie), notamment lorsque la géolocalisation est enclenchée ou qu'une application tourne en arrière-plan sur leur *Smartphone* (Privacy International, 2017).

Synthèse des définitions de la participation citoyenne

Depuis cinquante ans, la participation citoyenne a généré un vif intérêt auprès des praticiens, des chercheurs et des pouvoirs locaux. Paradoxalement, la fascination générale pour la question participative n'a pourtant pas donné lieu à une définition unanime, celle-ci s'étiolant de plus en plus à mesure que la participation gagne en popularité.

Les définitions issues des sciences humaines et sociales insistent principalement sur les dimensions décisionnelle et organisationnelle de la participation, mais aussi collaborative. En urbanisme et en architecture, nous retenons la définition proposée par Zetlaoui-Léger, qui envisage la participation comme l'implication des citoyens non seulement dans les processus de codécision, mais aussi de co-conception des solutions, ajoutant un aspect concret et tangible propre au domaine de la conception.

En réalité, il n'existe pas de participation au singulier, car celle-ci peut prendre des formes variées et les méthodes, techniques et outils participatifs ne cessent de se multiplier. Cette diversité découle à la fois de l'éclairage disciplinaire et de l'évolution des méthodes lors de leur mise en œuvre pratique et de leur adaptation à chaque contexte spécifique. Au départ d'un nombre limité de modalités, chaque nouvelle application de la participation est unique et accroît le nombre d'approches possibles.

La classification de ces méthodes est une tâche colossale et nous nous sommes ici contentés de proposer quelques pistes pour les distinguer. Outre la différence entre « vraie » et « fausse » participations, les approches peuvent être de types *Bottom-up* ou *Top-down*, « institutionnalisé », « actif » ou « passif » et « consciente » ou « inconsciente ». Ces dichotomies donnent l'impression qu'il existe toujours une meilleure manière de faire (*Bottom-up*, non-institutionnalisée, active et consciente), mais nous insistons sur la validité et la complémentarité de toutes ces formes de participation (à l'exception de la fausse participation).

Pour nuancer cet aspect binaire, il est également possible de classer les approches participatives selon la place occupée par les usagers finaux dans le processus de conception qui peut être organisé « sans », « sur », « pour », « avec » ou « par » eux (les deux premières catégories correspondant à de la non-participation).

2.4 Profils et savoirs citoyens

Nous venons de voir qu'il existe de nombreuses manières d'impliquer les citoyens dans la conception de leurs futurs environnements urbains. Loin de l'imaginaire collectif d'une ville entièrement digitalisée, la *Smart City* se construit également pour, avec et par ses citoyens. Cette section s'attache donc à présenter les savoirs détenus par ces usagers finaux. La qualité première des participants consiste généralement à être de simples citoyens, mais ce terme générique recouvre de nombreuses réalités. Derrière ce mot utilisé systématiquement pour désigner les « gens » se cachent de multiples conceptions des citoyens et des usagers. Or, la manière de concevoir les usagers déterminera aussi le produit, l'espace ou le service finalement conçu (Hill, 2003). Par ailleurs, les citoyens détiennent des connaissances variées qui, loin d'être exclusives, s'additionnent pour constituer une expertise citoyenne.

2.4.1 Tous citoyens, mais encore ?

Le concept de « citoyen » nous renvoie automatiquement à son sens juridique, c'est-à-dire une personne légalement reconnue comme native ou naturalisée d'un pays ou d'un état (Thomas *et al.*, 2016). Les citoyens sont donc parfois considérés comme des électeurs lorsqu'ils jouissent de leur droit de vote (de Lange, 2015) et parfois comme des contribuables lorsqu'ils remplissent leur déclaration d'impôts (Tritter & McCallum, 2006). Cependant, cette vision officielle du citoyen n'est généralement pas celle à laquelle on pense dans le cadre de processus participatifs. Les personnes visées sont plutôt les « gens » de manière générale (Thomas *et al.*, 2016) : les habitants, les voisins, les riverains, les locaux, les usagers, mais aussi les personnes ne vivant pas mais travaillant dans le quartier que l'on souhaite étudier (Cardullo & Kitchin, 2019a; Niederer & Priester, 2016). Certains processus participatifs incluent même les touristes à partir du moment où leur expertise d'usage « délocalisée » présente un intérêt pour le projet (Thomas *et al.*, 2016).

Le problème du terme « citoyen » est qu'il tend à englober tout le spectre des personnes concernées en un seul groupe homogène (Schuurman *et al.*, 2010). Ce phénomène s'intensifie dès lors que l'on parle de citoyens ordinaires, de citoyens *lambda*, d'usagers moyens ou d'utilisateurs généraux (Rowe & Frewer, 2000; Schuurman *et al.*, 2010). En réalité, ces dénominations visent au départ à différencier les participants issus du monde professionnel et les participants « profanes » qui n'ont pas nécessairement de connaissances du sujet traité (Bjögvinsson *et al.*, 2000). Néanmoins, la figure de l'utilisateur moyen dépasse souvent cette distinction et se voit attribuer des caractéristiques finalement assez peu générales, au point qu'elle en devient une sorte de super usager : « un homme d'un mètre quatre-vingt, âgé de 20 ans, avec une vision parfaite et une bonne préhension » (Fletcher, 2001, cité par Verhulst, Elsen & Heylighen, 2016, p. 3).

Ce stéréotype n'est pas sans rappeler le *Modulor* du Corbusier et la manière dont les usagers finaux étaient considérés comme des sujets standards interchangeable, tous sortis du même moule et donc capables de s'adapter aisément à l'architecture moderniste (Choay, 1965; Zetlaoui-Léger, 2013). En particulier, le fonctionnalisme conçoit les usagers comme des êtres universels, comme les rouages d'une machine qui ne fonctionne correctement que s'ils se conforment à leur cadre de vie, expriment des besoins élémentaires prévisibles et adoptent des comportements acceptables (Hill, 2003; Zetlaoui-Léger, 2013). Cette approche

réductionniste des usagers (Schuurman *et al.*, 2010) arrange les concepteurs qui ne doivent plus tenir compte que d'un seul profil d'utilisateur, dont l'abstraction n'est pas innocente (Hill, 2003). En outre, elle présente l'inconvénient majeur d'appauvrir la conception et l'expérience architecturale et urbaine (Pallasmaa, 2005).

Cette tendance à considérer un usager universel est toujours bien prégnante aujourd'hui, comme en témoignent les premiers modèles technocratiques de la *Smart City* et la distance entretenue avec les *Smartcitoyens* (Cole & Brown, 2009; Vanolo, 2016). En effet, peu d'efforts ont été investis jusqu'à présent pour mieux comprendre qui sont les *Smart* citoyens (Shelton & Lodato, 2019). Les spécificités propres de chacun, de même que les injustices subies par certains citoyens, sont effacées au profit d'un usager soi-disant représentatif (Vanolo, 2016). Certains décideurs en profitent d'ailleurs pour proclamer le caractère inclusif voire universel de leurs initiatives, puisqu'en prenant en compte « tout le monde », on n'exclut personne (Shelton & Lodato, 2019).

2.4.2 Les typologies d'utilisateurs, des consommateurs aux participants

Délaissant le modèle simpliste d'un usager uniforme, plusieurs auteurs se sont attachés à construire des typologies plus élaborées permettant de mieux prendre en compte les usagers finaux dans les processus de conception et d'innovation (Schuurman *et al.*, 2010).

La théorie la plus connue est probablement celle de la diffusion des innovations établie par Rogers, selon laquelle l'adoption de nouveaux produits par le public suit une distribution normale au cours du temps (Rogers, 1983 [1962]). Comme illustré dans la Figure 12, chaque segment de la courbe correspond à un profil type de consommateur, auquel Rogers attribue des caractéristiques de personnalité (Terrade *et al.*, 2010). Il décline ainsi cinq profils : innovateurs, adeptes précoces, majorité précoce, majorité tardive, réfractaires, qui se distinguent par une vitesse d'adoption, un intérêt pour la nouveauté et une prise de *Leadership* de plus en plus faibles (Rogers, 1983). Rogers étudie également les variables sociodémographiques qui influencent le passage d'un profil à l'autre, comme par exemple le niveau d'éducation, le niveau de richesse ou le statut social (1983).

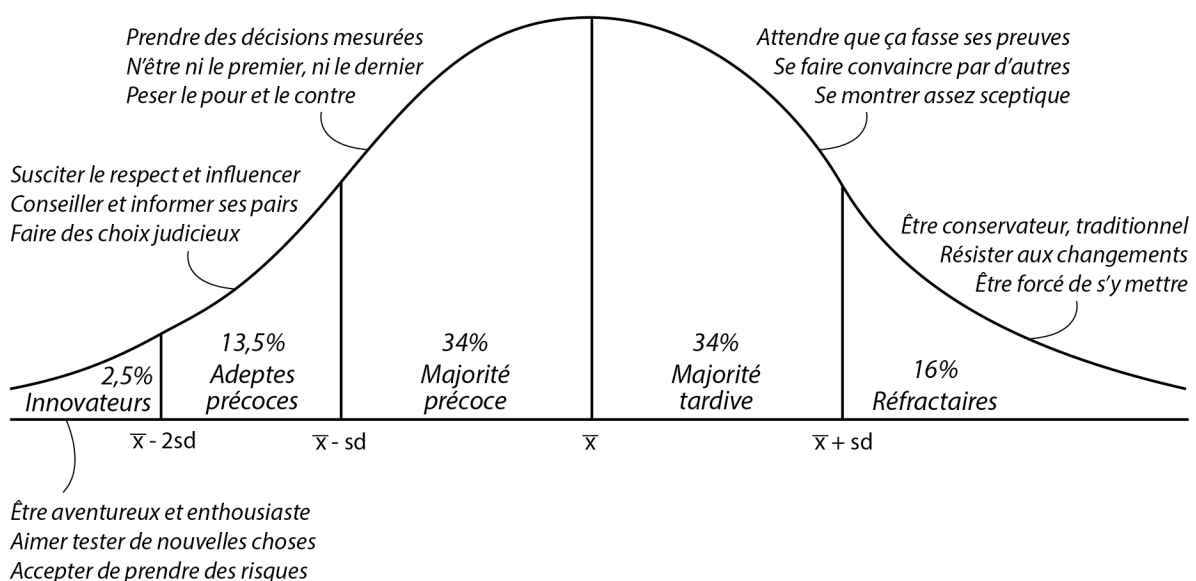


Figure 12 – Diffusion des innovations et catégorisation des utilisateurs les adoptant ; schéma adapté de Rogers (1983 [1962], p. 247).

À la suite de Rogers, Von Hippel s'intéresse également au temps de diffusion des innovations auprès des usagers et introduit les *Lead Users* (usagers principaux) (1986), que l'on pourrait placer au tout début de la courbe, avant même les innovateurs. Ces *Lead Users* « ont des besoins importants (qui) deviendront généraux sur le marché des mois ou des années plus tard » (von Hippel, 1986, p. 791). En d'autres termes, ces usagers rencontrent un problème précis dans leurs activités quotidiennes, mais aucune solution satisfaisante n'existe encore sur le marché (Schuurman *et al.*, 2012). Les *Lead Users* ne se contentent donc pas d'adopter de nouveaux produits, mais imaginent leurs propres solutions (Schuurman *et al.*, 2010) et font preuve de créativité (Sanders & Stappers, 2008). Face à des produits inadaptés, les *Lead Users* sont extrêmement motivés et ont plus de facilités à rompre avec leurs habitudes et à se détacher de l'existant, ce qui en fait des alliés efficaces dans les processus de co-conception innovants (von Hippel, 1986). Von Hippel nous encourage à faire appel à eux en particulier dans les domaines des technologies dont le développement est beaucoup plus rapide que l'adoption (1986), comme c'est le cas des solutions *Smart Cities*. Néanmoins, cette approche est assez élitiste et sous-entend implicitement que les autres usagers sont moins créatifs et que le groupe très restreint des *Lead Users* est en mesure de proposer des solutions qui conviendront au plus grand nombre (Rowe & Frewer, 2000; Sanders & Stappers, 2008).

Ces deux premières terminologies envisagent avant tout les citoyens comme des consommateurs et c'est seulement à la fin des années 80 qu'ils seront le plus souvent qualifiés d'« usagers finaux » avec l'émergence des approches centrées usagers, plutôt que centrées sur le marché (Sanders, 2005). Plus récemment, les citoyens deviennent des « participants » (Binder *et al.*, 2008) voire des « co-créateurs » (Sanders, 2005) ou des « codécideurs » (Luck, 2007). Les citoyens obtiennent donc de plus en plus d'influence dans les processus décisionnels de conception et sont peu à peu reconnus comme de véritables partenaires des concepteurs et/ou des décideurs.

Dans les processus participatifs, on distingue généralement les participants et les commanditaires, c'est-à-dire respectivement les personnes invitées à participer et les personnes à l'origine de l'initiative participative (Bherer *et al.*, 2017). Ces acteurs sont tous des « parties prenantes », auxquelles s'ajoutent des experts et autres intervenants venus partager leur connaissance fine d'un sujet, ou encore les bénéficiaires indirects du projet concerné (Bherer *et al.*, 2018). Il peut notamment s'agir d'« usagers secondaires », qui n'utilisent pas directement une solution (contrairement aux « usagers primaires »), mais peuvent utiliser ce qu'elle produit (Schuurman *et al.*, 2010). On peut également citer les *Bystanders* (passants, spectateurs) qui sont exposés à une solution et peuvent être impactés par l'usage qu'en font d'autres personnes (Ferneley & Light, 2008).

2.4.3 Une typologie réaliste, les « usagers assemblés »

Les typologies précédentes sont utiles pour distinguer différents profils d'usagers mais, comme toute classification, elles tendent à simplifier la réalité en la modélisant par un nombre réduit de facteurs. Il s'agit donc de modèles d'usagers tout à fait abstraits, qui ne reflètent pas la nature complexe des usagers.

Il arrive pourtant que les concepteurs n'aient pas d'autres choix que de se reposer sur des théories et des modèles comme ceux présentés précédemment. Par exemple, dans le cadre

des concours d'architecture, il arrive souvent que les concepteurs n'aient pas le droit de rencontrer les clients et/ou futurs usagers, qui deviennent alors des personnages hypothétiques façonnés par les experts (Verhulst *et al.*, 2016). Verhulst et ses collègues empruntent même à Alfred Schutz le terme « homoncule » pour qualifier cet usager abstrait de marionnette, un être caricatural et imaginaire auquel on attribue des caractéristiques au fur et à mesure que la conception avance et que le scénario se construit (2016).

Les homoncules correspondent donc à un modèle d'utilisateur en perpétuelle évolution qui combine des attributs émanant directement du problème posé, mais ne représentant personne en particulier (Verhulst *et al.*, 2016). Par exemple, en concevant un immeuble de logements, l'architecte va s'imaginer que les usagers préféreront se garer derrière le bâtiment plutôt qu'en sous-sol, qu'ils ne prendront l'ascenseur que s'ils doivent grimper plus de trois étages ou encore qu'ils préféreront avoir une grande pièce de vie et une petite cuisine.

En réalité, tous ces scénarii sont le fruit de l'imagination des architectes qui, en l'absence d'utilisateurs, n'ont d'autres choix que de se reposer sur leurs propres expériences et sur leurs visions communes. Les concepteurs font donc preuve d'empathie en tentant de se mettre à la place de leurs clients, mais leur imagination est limitée par leur vécu personnel (Luck, 2003). Les usagers tendent donc encore une fois à devenir des êtres abstraits, dont les besoins et les perceptions sont à la fois généralisés et indéterminés (Verhulst *et al.*, 2016), exactement comme le sont les *Smart* citoyens « absents » du modèle des nouvelles *Smart Cities* construites de zéro (Shelton & Lodato, 2019).

Pourtant, les *Smart* citoyens, et les usagers en général, ne peuvent être envisagés comme un seul individu, comme une population cohérente et homogène (Vanolo, 2016). L'utilisation de modèles et de théories participe à réduire la diversité des usagers (Verhulst *et al.*, 2016). Quand bien même cette diversité est prise en compte, les concepteurs se limitent généralement à des considérations liées au handicap, au statut socioéconomique ou à l'origine ethnique (Tritter & McCallum, 2006). Une seule typologie d'utilisateurs ne suffit donc pas à saisir et à refléter leur complexité.

Pour remédier à cette vision unilatérale, Wilkie propose le modèle des assemblages d'utilisateurs (2010). Ce chercheur étudie la manière dont les usagers sont mobilisés dans les processus de conception centrée utilisateurs, en particulier dans le domaine des TIC et du développement technologique (Wilkie, 2011). Il constate que les usagers font partie intégrante du système : ils influent tant sur les dimensions sociales que technologiques de la conception, mais sont aussi transformés eux-mêmes au cours du processus (Wilkie, 2010). Les usagers sont alors considérés comme des compositions hétérogènes dynamiques résultant de plusieurs points de vue, c'est-à-dire qu'ils sont conçus par plusieurs auteurs, plusieurs concepteurs, plusieurs enjeux, plusieurs théories (Verhulst *et al.*, 2016). Ces assemblages socio-technologiques des usagers permettent de ne plus se limiter à des personnes existantes, mais de les décomposer en multiples caractéristiques que l'on peut ensuite additionner pour recomposer de nouveaux profils d'utilisateurs (Wilkie, 2010). Les modèles développés reflètent alors les intérêts multiples, les différentes actions et les connaissances variées des usagers qui alimentent le processus de conception quand bien même ils ne sont pas continuellement « à disposition » des concepteurs et du processus (Wilkie, 2010).

2.4.4 Les *Smart* citoyens, qui sont-ils ?

Il existe de nombreuses façons de concevoir les citoyens et ce constat reste valable dans le contexte de la *Smart City*.

Les trois modèles de la *Smart City* présentés dans la première partie de l'état de l'art (cf. Section 1.2, p. 23) nous indiquaient brièvement comment les citoyens sont envisagés dans la *Smart City*. Tantôt relégués au rang de sujets passifs et subalternes (Vanolo, 2016), tantôt considérés comme des acteurs créatifs et participatifs (Monfaredzadeh & Krueger, 2015), le rôle des citoyens au sein de la *Smart City* peut prendre de multiples formes (Shelton & Lodato, 2019). Ainsi, « être un citoyen dans une *Smart City* n'en fait pas nécessairement un *Smart* citoyen » (Shelton & Lodato, 2019, p. 40).

Les figures de *Smart* citoyens « co-créateurs », « *Hackers* » (pirates informatiques) ou « consommateurs » par exemple sont en réalité des rôles qu'on leur attribue au sein de la *Smart City*. Il s'agit donc d'images fictives, anticipées par les décideurs et les concepteurs de l'urbain, mais qui ne reflètent probablement pas la réalité citoyenne, plus multiple dans son essence-même (Bertoldo *et al.*, 2015). Ainsi, les usagers de la ville ne se définissent pas seulement par le statut qu'on leur attribue, mais aussi par leur identité, leurs désirs, leurs souhaits et leurs aspirations (Vanolo, 2016). La vision des *Smart* citoyens est donc pour l'instant essentiellement théorique et manque de matériau empirique basée sur des données sociodémographiques.

En réalité, la question de savoir « Qui sont les *Smart* citoyens ? » est très peu abordée dans la littérature malgré la volonté croissante de les impliquer dans la dynamique *Smart City* (Cardullo & Kitchin, 2019a; Shelton & Lodato, 2019). D'ailleurs, de nombreux auteurs font référence à « un » *Smart* citoyen au singulier, comme s'il existait un citoyen *lambda* représentatif de toute la diversité et la richesse de la population (Shelton & Lodato, 2019). Cette tendance à considérer les usagers finaux comme une masse homogène s'observe fréquemment dans les processus d'innovation, bien que la prise en compte des spécificités des usagers fournisse de meilleurs résultats (Schuurman *et al.*, 2010).

Par conséquent, les *Smart* citoyens devraient être plutôt considérés comme des êtres multiples, subjectifs et composites (Vanolo, 2016). Notons d'ailleurs que cette diversité est probablement la plus grande qualité de l'intelligence collective qui peut alors prétendre à dépasser l'intelligence individuelle (Angelidou, 2014). Pourtant, le stéréotype d'un *Smart* citoyen universel domine le discours de la *Smart City*, notamment parce qu'il est plus facile pour les décideurs de justifier leurs actions participatives s'il n'y a qu'un type citoyen à solliciter, qui plus est indéfini (Shelton & Lodato, 2019).

Pour finir, l'image de citoyens actifs, informés, motivés, responsables et créatifs semble progressivement s'imposer comme celle à retenir pour la fabrique de la *Smart City* (Giffinger, 2007; Greco & Bencardino, 2014). Malgré une intention louable d'accorder ainsi une vraie place aux citoyens, force est de constater que tous les citoyens ne rempliront pas toutes ces qualités de « Super Citoyen ». Il est donc crucial d'élargir le spectre des *Smart* citoyens aux non-participants, aux fracturés du numériques, aux contestataires, aux désintéressés, etc. (Vanolo, 2014), de constater également leurs besoins et d'accepter leur volonté éventuelle de passivité vis-à-vis des mécanismes décisionnels qui fabriquent la ville de demain.

2.4.5 Des savoirs citoyens diversifiés

À l'image de la diversité des profils de (*Smart*) citoyens, les usagers finaux possèdent plusieurs formes de savoirs que l'on peut regrouper en quatre catégories : la raison ordinaire, l'expertise d'usage, la compétence professionnelle et le « métier de citoyen » (Sintomer, 2008). Toutes ces connaissances proviennent de sources différentes, mais peuvent toutes être valorisées dans le processus de conception. Elles sont une des raisons pour lesquelles les citoyens sont appelés à participer, car ils détiennent des informations dont les concepteurs ont besoin.

Pour commencer, les usagers finaux disposent d'une raison ordinaire, c'est-à-dire d'une capacité à faire preuve de bon sens, à juger une situation le plus équitablement possible et à développer un esprit critique (Sintomer, 2008). Ce concept se rapproche du sens commun, car il mobilise des connaissances accessibles à tout un chacun et à peu près partagées au sein d'une communauté (Sintomer, 2008). « L'Homme commun » est donc en mesure de se baser sur son expérience, son regard réflexif et sa raison subjective pour prendre une décision éclairée et juste, dans des cas où un raisonnement scientifique ne le permet pas (Blondiaux, 2007; le Maire, 2009). L'application la plus fréquente de cette forme de savoir est la participation de citoyens désignés par tirage au sort dans les jurys d'assise (Blondiaux & Sintomer, 2009). Le savoir des usagers valorisé ici est donc tout à fait habituel et banal, mais crucial pour compléter le savoir technique, scientifique et professionnel des spécialistes (le Maire, 2009; Sintomer, 2008).

Ensuite, les citoyens détiennent un savoir d'usage, lui aussi naturellement accessible à tous (Bacqué & Gauthier, 2011). Il s'agit de connaissances locales et subjectives que développent les usagers lorsqu'ils interagissent avec un espace ou utilisent un objet dans un contexte spécifique (Fung, 2006; Sanders, 2005). Ces connaissances sont donc expérientielles et tacites, plutôt que théoriques et formelles, et émanent des ressentis, des perceptions et des opinions des usagers (Björgvinsson *et al.*, 2000; Luck, 2003). Ceux-ci sont alors envisagés comme des experts de leurs propres modes de vie, de leurs expériences quotidiennes et de leurs environnements locaux (Blomkamp, 2018; Luck, 2018a; Sanders & Stappers, 2008), car qui mieux que les usagers eux-mêmes peuvent connaître leurs besoins, leurs préférences et leurs priorités (Fung, 2006; Sintomer, 2008) ? Les concepteurs reconnaissent cette expertise d'usage comme un savoir sensible complémentaire au leur (Blomkamp, 2018; Maier, 2001), car ils se sont rendus compte qu'ils ne pouvaient pas se reposer uniquement sur leur propre expertise, essentiellement technique (Davenport *et al.*, 2012). En effet, la conception, qu'il s'agisse d'espaces, de bâtiments, d'objets ou de services, nécessite de se rapprocher du terrain et d'entrer en contact avec les futurs usagers pour obtenir un point de vue pratique et en situation réelle (Davenport *et al.*, 2012; Sintomer, 2008).

Outre ces deux savoirs à la portée de tous, certains citoyens possèdent des connaissances professionnelles mobilisables dans un processus participatif de conception (Damay & Mercenier, 2018; Sintomer, 2008). C'est le cas par exemple d'un médecin qui prend part à un *Workshop* de co-conception d'un nouvel hôpital⁴, ou d'un architecte qui fait partie d'une

⁴ Notons qu'un seul médecin n'est pas représentatif de l'ensemble du personnel hospitalier. Il convient donc de réunir un maximum d'usagers finaux potentiels, y compris du personnel administratif et des patients, tout en gardant à l'esprit qu'il n'est pas toujours possible de rencontrer les usagers directs et que leurs besoins peuvent différer de ceux exprimés par le panel de participants.

commission consultative de réaménagement du territoire. Ces connaissances additionnelles ont été acquises dans le cadre de leur carrière, mais peuvent être réinvesties en dehors du cadre professionnel pour nourrir la réflexion collective (Sintomer, 2008).

Enfin, les citoyens peuvent détenir des savoirs militants « acquis au cours d'expériences associatives ou syndicales » antérieures (Damay & Mercenier, 2018, p. 17). Ils peuvent également apprendre de leur participation et en particulier assimiler de nouvelles compétences « participatives » (Damay & Mercenier, 2018; Lundmark, 2018), comme la capacité à construire un argumentaire (Bächtiger *et al.*, 2010) ou la meilleure compréhension des enjeux politiques par exemple (Sintomer, 2008). À force de participer, certains usagers y prennent goût, multiplient les expériences participatives et deviennent de plus en plus à l'aise en tant que participants. Nous appellerons ces habitués les « citoyens professionnels », en écho à la notion de « métier de citoyen » introduite par Nicolet (1988). À l'époque de la République romaine, être citoyen était en effet un emploi à plein temps qui nécessitait une pratique quotidienne (Nicolet, 1988; Sintomer, 2008).

Toutes ces connaissances sont valorisables au sein des processus de décision et de conception. Le Maire signale d'ailleurs que « le *lambda* n'a d'intérêt que s'il est informé » (2009, p. 346), c'est-à-dire que la participation des citoyens sera d'autant plus riche qu'ils disposent de connaissances utiles à la conception. Il n'existe d'ailleurs pas vraiment de citoyens non avertis puisqu'ils disposent toujours de savoirs d'usage, voire d'autres connaissances spécifiques à mettre au service du projet participatif (Damay & Mercenier, 2018). Finalement, le citoyen *lambda* est une sorte de « fiction politique » puisque que les participants sont toujours relativement informés et engagés, voire parfois même déjà organisés en associations (Blondiaux, 2007).

Synthèse des profils et savoirs citoyens

À travers les époques, les citoyens ont été modélisés de plusieurs façons. Dès l'Antiquité, ils sont principalement considérés comme des sujets politiques officiels avec des droits et des devoirs civiques. Avec l'industrialisation et l'avènement des TIC, les citoyens sont ensuite envisagés comme des consommateurs de services et de produits. C'est seulement à la fin du 20^{ème} siècle qu'ils seront qualifiés d'usagers finaux, de participants ou encore de co-concepteurs.

Les théories de la diffusion de l'innovation et des *Lead Users* sont encore valables, en particulier dans le domaine de la *Smart City* où la question de l'adoption et de l'acceptabilité des solutions technologiques développées est cruciale. D'autres auteurs s'intéressent par exemple à distinguer les rôles des concepteurs professionnels et des citoyens profanes, de manière à limiter l'ambiguïté qui peut survenir dans des processus participatifs.

Aujourd'hui, tous ces archétypes de citoyens coexistent et leur profil devient de plus en plus complexe à modéliser au fur et à mesure que leur influence sur les processus de décision et de conception augmente. Face à cette difficulté, on observe une tendance à la généralisation et à la standardisation des usagers, comme s'ils constituaient une population totalement homogène et qu'il existait « un » citoyen *lambda* au singulier. Ce constat est particulièrement exacerbé dans le cadre de la *Smart City*, où les citoyens sont envisagés comme une masse homogène. Rappelons d'ailleurs que la littérature sur les typologies d'usagers se limite généralement à des modèles théoriques, qui ne nous donnent quasiment aucune information concrète sur qui sont les citoyens.

En réaction à cette réduction de l'utilisateur à un être universel, nous retiendrons deux modèles plus réalistes :

- d'une part, les homoncules définis comme des usagers imaginaires en perpétuelle évolution, conçus de toutes pièces par les experts lorsqu'ils n'ont pas accès aux usagers, par exemple dans les concours d'architecture. Cette vision des citoyens est loin d'être optimale, mais témoigne de la volonté des concepteurs de faire preuve d'empathie vis-à-vis de leurs clients, auxquels ils attribuent des composantes multiples ;
- d'autre part, les assemblages d'usagers de Wilkie qui reposent sur les multiples facettes des citoyens et qui peuvent être combinées à l'infini. Ainsi, plutôt que de considérer les citoyens comme un ensemble homogène et figé, ceux-ci sont décomposés en plusieurs caractéristiques que l'on peut ensuite recombinaisonner pour reconstituer d'autres usagers fictifs. Ici, il n'y a donc pas de modèle théorique de l'utilisateur *a priori*, mais des modèles dynamiques successifs qui résultent des profils des usagers réels à prendre en compte et à articuler selon les problématiques de l'étude.

Parmi toutes les spécificités des citoyens, il nous semblait également important de passer en revue les savoirs variés qu'ils détiennent : la raison ordinaire, l'expertise d'usage, la compétence professionnelle et le métier de citoyen. Les citoyens possèdent donc des connaissances utiles à la décision et à la conception, qui complètent les savoirs professionnels des décideurs et des concepteurs. Pour accéder à cette expertise citoyenne, les usagers sont invités à prendre part à des processus participatifs et de co-conception.

2.5 La participation citoyenne en conception

Dans le domaine politique, la participation des citoyens à la prise de décision publique se popularise à partir des années 70. Par contre, la prise en compte des usagers dans le domaine de la conception, en particulier en *Design* et en architecture, est plus récente et remonte seulement aux années 90 (Barcenilla & Bastien, 2010). La conception participative est donc largement influencée par la participation citoyenne au sens large (Blomkamp, 2018), présentée à travers les sections précédentes. La présente section vise plutôt à exposer quelques méthodes spécifiques au domaine de la conception, employées pour solliciter les usagers et pour accéder à leurs expertises au cours du processus de conception.

Notons que ces différentes approches participatives sont mobilisées au cours du processus de conception, mais que cette thèse n'est pas le lieu pour débattre d'une définition de ce processus de conception. Les principales théories auxquelles nous nous rattachons sont donc présentées en Annexes 2 à 6.

2.5.1 Les approches centrées usagers

Le monde de la conception a été pendant longtemps focalisé sur les produits finis et plus particulièrement sur l'esthétique des objets conçus (Findeli & Bousbaci, 2005). À partir des années 20 avec le Bauhaus et en particulier dans les années 50 avec le Modernisme, le *focus* s'est progressivement déplacé vers les fonctionnalités de ces objets et vers le processus de conception en tant que cheminement logique permettant d'arriver à cette solution (Findeli & Bousbaci, 2005). Depuis les années 70, mais surtout à partir des années 90, les théories et les pratiques se sont de plus en plus axées sur les usagers de ces objets, sur leurs expériences et sur leurs modes de vie (Sanders & Stappers, 2008).

La Figure 13 illustre ce basculement d'une approche « centrée objet » vers une approche centrée usagers en conception.

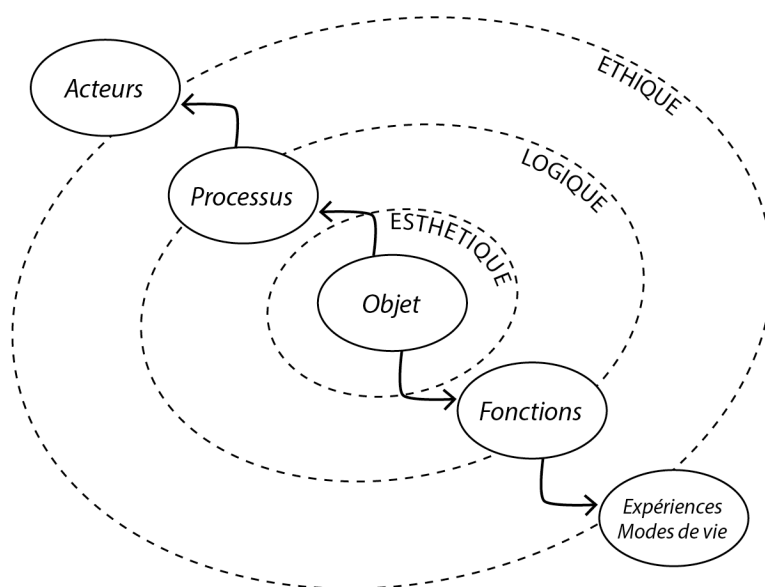


Figure 13 – L'éclipse de l'objet en conception selon Findeli & Bousbaci (2005, p. 44).

Cette conception centrée usagers est souvent définie comme une « approche qui préconise la prise en compte de l'ensemble des caractéristiques et des besoins des utilisateurs au moment du développement d'un produit, ainsi que la participation active de l'utilisateur final au processus de conception » (Barcenilla & Bastien, 2010, p. 314).

Néanmoins, les approches centrées usagers se limitent en général à l'intégration du point de vue des usagers sans pour autant leur donner un rôle actif dans le processus de conception (Blomkamp, 2018). En pratique, elles reposent ainsi davantage sur la prise en compte des usagers comme des sujets d'étude dont la participation est plutôt passive et indirecte (Sanders & Stappers, 2008). Les experts vont donc accéder aux expériences vécues et aux besoins des citoyens en les observant ou en les interrogeant, faisant de la conception une démarche scientifique (Sanders & Stappers, 2008). L'utilisateur s'avère souvent envisagé dans sa dimension plus instrumentaliste, par opposition à un acteur engagé et participatif (Breton & Buur, 2008).

Contrairement à sa dénomination généraliste, la conception centrée usagers ne constitue finalement qu'une manière parmi d'autres d'inclure les usagers finaux dans le processus de conception. Le paysage des approches visant à les intégrer est beaucoup plus vaste, comme en témoigne la représentation cartographique proposée par Sanders (2008). La Figure 14 organise les différentes approches de la conception selon deux axes : d'une part la perspective de la méthode, qui a une visée soit de recherche soit de conception, et d'autre part l'état d'esprit du concepteur qui peut soit étudier son sujet en tant qu'expert, soit faire équipe avec les usagers (Sanders, 2008).

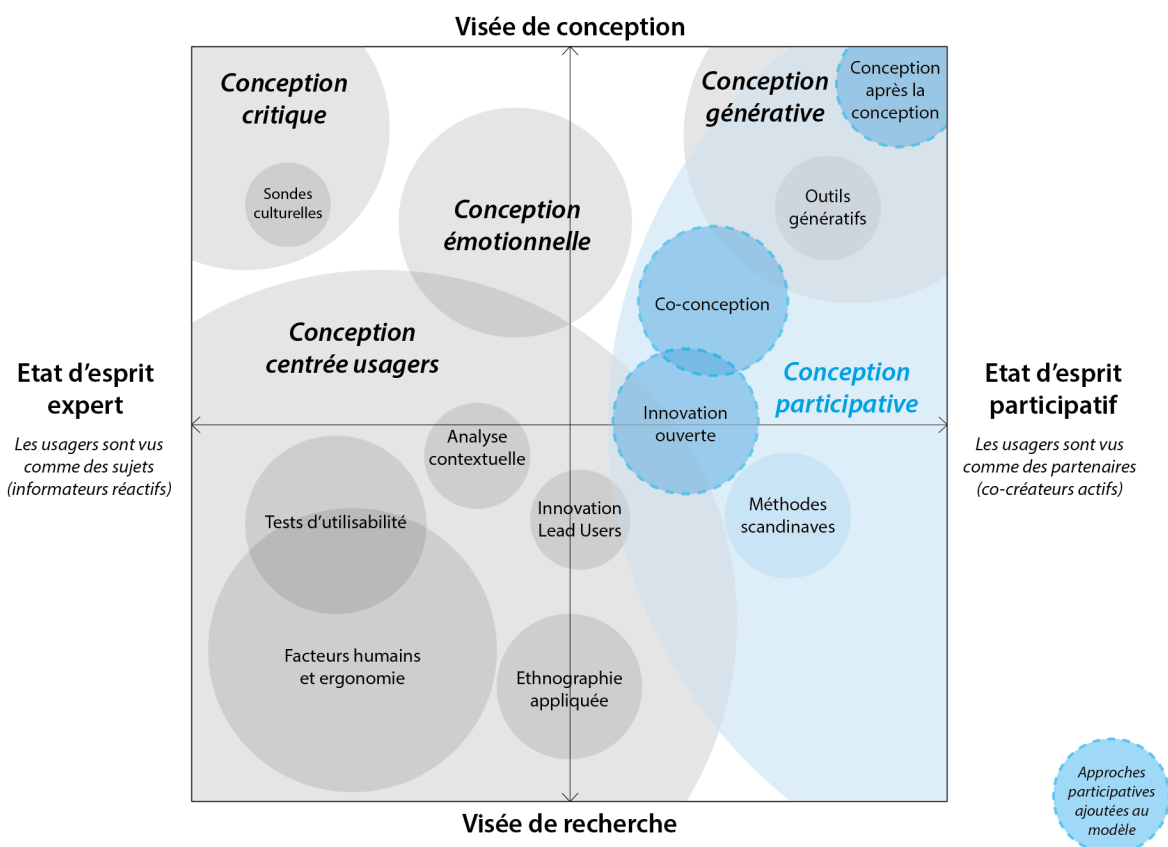


Figure 14 – Cartographie des approches de sollicitation et d'implication des usagers dans le domaine de la conception selon Sanders (2008, p. 3), et ajout de trois approches participatives au paysage de la conception participative (en bleu).

Dans le cadre de cette thèse de doctorat, nous nous plaçons dans la moitié droite de la carte, car nous envisageons les citoyens comme des partenaires actifs et non comme des informateurs passifs. L'adoption d'une posture participative résulte de la première partie de l'état de l'art où nous avons vu que l'intelligence de la *Smart City* repose notamment sur la participation consciente, informée et active des *Smart* citoyens. En cela, nous nous détachons des conceptions centrées usagers, émotionnelle et critique qui reposent sur un état d'esprit exclusivement expert et considèrent les usagers comme des sources d'information ou d'inspiration plutôt que des partenaires.

Il est plus difficile de nous positionner entre les conceptions générative et participative. Dans le modèle initial de Sanders, ces deux grandes familles sont d'ailleurs représentées par la même couleur, car elles ont de nombreux points communs. Outre l'implication active des usagers dans le processus de conception, ces approches utilisent toutes deux des artefacts physiques comme outils de réflexion et de communication par exemple (Sanders, 2008). Néanmoins, la conception générative est un champ beaucoup plus précis de la conception qui repose sur la manipulation de différents outils pour générer des alternatives futures à des situations actuelles et observer visuellement les effets potentiels de différentes idées (Sanders & Stappers, 2008). À l'inverse, le terme « conception participative » est beaucoup plus recouvrant et englobe une multitude de méthodes pour intégrer les usagers à la conception. Cette famille regroupe d'ailleurs à la fois des approches à visée de recherche et à visée de conception, ce qui signifie notamment que l'on n'attend pas nécessairement des usagers qu'ils s'expriment de manière matérielle pour être des participants. La conception participative nous semble davantage correspondre à notre vision, car elle ouvre le champ des possibles et nous permet d'explorer différents mécanismes participatifs dans le contexte de la *Smart City*.

Pour illustrer les différentes manières dont les usagers peuvent être activement impliqués dans un processus de conception participative, nous avons légèrement adapté le modèle de Sanders présenté à la Figure 14 et y avons ajouté quelques approches participatives détaillées ci-après. Ces trois exemples d'approches nous permettront de clôturer cette section avec une définition plus précise de ce qu'est la conception participative.

2.5.2 La co-conception

Le *co-design* (co-conception) est un concept populaire dont la définition n'est pas encore parfaitement claire (Blomkamp, 2018). La co-conception est parfois confondue avec la co-création, bien que les deux termes ne soient pas des synonymes (Sanders & Stappers, 2008). En réalité, la co-création est un acte créatif collectif, c'est-à-dire partagé par minimum deux personnes, tandis que la co-conception est toujours partagée par minimum deux personnes et s'applique à l'ensemble du processus de conception (Sanders & Stappers, 2008). Dans les deux cas, le préfixe « co » est une abréviation désignant le caractère collaboratif ou coopératif de l'activité, qui est l'une des caractéristiques fondamentales de la conception participative en général (Blomkamp, 2018).

La co-conception fait appel à « la créativité des concepteurs et des personnes qui n'ont pas été formées à la conception travaillant ensemble dans le processus de développement de la conception » (Sanders & Stappers, 2008, p. 2). On parle donc de co-conception à partir du moment où les personnes concernées par le problème posé, c'est-à-dire les usagers finaux,

prennent part au processus de conception (Blomkamp, 2018). Cette définition n'est pas partagée par tous les auteurs, car certains estiment plutôt qu'il y a co-conception dès que l'on met en présence les points de vue variés d'experts de plusieurs domaines, par exemple des architectes, des informaticiens et des entrepreneurs réunis autour d'un même projet de conception (Lee, 2008). Ces deux visions se rapprochent néanmoins si l'on considère les usagers comme des experts du quotidien.

Dans cette configuration, les « concepteurs » et les « usagers » deviennent tous deux des « co-concepteurs », de manière à mieux refléter l'implication équilibrée de chacun et l'idée de collaboration autour de l'acte de concevoir (Binder *et al.*, 2008; Luck, 2018a). Les gens ordinaires, sans formation à la conception, peuvent donc faire preuve de créativité et contribuer activement au développement de solutions en collaborant avec des praticiens (Blomkamp, 2018; Sanders, 2005).

En toute rigueur, nous précisons que les termes « co-conception » et « co-concepteur » doivent être manipulés avec précaution. Le lecteur non averti pourrait en effet supposer que les participants « co-concepteurs » conçoivent le projet au même titre que les concepteurs professionnels. En réalité, les participants sont généralement appelés à prendre part à différentes étapes du processus de conception, mais l'activité de conception en tant que telle reste aux mains des professionnels, qui poursuivent leur travail entre les sessions participatives. En particulier, les usagers non-professionnels alimentent le processus de conception de leurs besoins, idées et suggestions et influencent ainsi l'issue du projet qui n'aurait pas été le même sans leur concours. Néanmoins, il est de la responsabilité des concepteurs d'intégrer les contributions citoyennes au projet et de les formaliser de manière à générer un tout cohérent.

Pour mieux comprendre comment les usagers peuvent contribuer au projet, il peut être utile d'en distinguer les phases de programmation et de conception. Le processus de conception intègre en effet deux démarches indissociables, très souvent séquentielles, mais idéalement itératives (Leonet, 2018) :

- la programmation stratégique, c'est-à-dire la « définition des attendus d'un projet » ou la « clarification de la demande » (p.20) ;
- la conception formelle, c'est-à-dire la formalisation du projet et la proposition de solutions concrètes.

Selon Leonet (2018), cette première phase de programmation n'est pas toujours incluse dans le processus global de conception, car la définition du programme est souvent aux mains de la maîtrise d'ouvrage et implique rarement la maîtrise d'œuvre. Parallèlement, cette définition du programme est l'une des étapes privilégiées pour l'exercice de la participation citoyenne, car elle mobilise l'expertise d'usage des citoyens. Dans le cadre d'une conception participative, la programmation représente en effet pour les citoyens une opportunité de contribuer en exprimant leurs souhaits et besoins en amont du projet. A l'inverse, la conception formelle ne leur offre qu'une fenêtre d'intervention limitée, car elle nécessite une expertise professionnelle et se base sur un programme déjà ficelé. Si les concepteurs et les participants collaborent dès la programmation du projet, le processus sera plus cohérent, l'absence de ruptures entre les différentes phases limitant le risque d'incompréhensions entre les acteurs.

2.5.3 L'innovation ouverte et l'approche *Living Lab*

L'innovation ouverte s'oppose à l'innovation dite traditionnelle, c'est-à-dire à un processus d'innovation interne, descendant et restreint aux cellules de recherche et développement de l'entreprise (Schuurman *et al.*, 2012). À l'inverse, un processus d'innovation ouverte intègre des connaissances extérieures (Gagliardi *et al.*, 2017) et ouvre ses frontières au-dehors du monde de l'industrie et des institutions (Paskaleva, 2011). La mise à disposition de données ouvertes participe également à cet effort de démocratisation de l'innovation (Gagliardi *et al.*, 2017).

Au départ, cette ouverture ne visait pas spécifiquement les citoyens en tant que sources d'innovation (Schuurman *et al.*, 2012). D'ailleurs, l'approche traditionnelle dominante suppose que les usagers finaux manquent de connaissances techniques et ne sont pas suffisamment créatifs pour aboutir à un produit ou un service suffisamment innovant (von Hippel, 1986). Pendant longtemps, leurs besoins ont donc été étudiés et pris en compte *via* des études de marché, mais ils n'étaient pas directement sollicités à participer à l'élaboration des solutions avec les professionnels (Schuurman *et al.*, 2012).

Aujourd'hui, de nombreux espaces ouverts d'innovation se développent : les *Fab Labs*, les espaces de *Coworking*, les *Makerspaces*, les *Hackerspaces*, les repair cafés, les *Living Labs*, etc. (Capdevilla, 2016). Nous nous intéressons particulièrement à cette dernière déclinaison de l'innovation ouverte, car elle vise tout particulièrement l'implication d'usagers dans le processus de conception. Nous avons d'ailleurs travaillé en collaboration avec le *Wallonia e-Health Living Lab* (WeLL) dans le cadre de cette thèse.

Le concept de *Living Lab* est né aux États-Unis dans les années 90 et s'est popularisé en Europe à partir de 2006, avec la création du réseau *European Network of Living Labs* (ENoLL) (Dubé *et al.*, 2014). Il compte aujourd'hui plus de 440 *Living Labs* répartis dans quarante pays sur les cinq continents (ENoLL, 2019). Un *Living Lab* (laboratoire vivant) « est une méthode de recherche en innovation ouverte qui vise le développement de nouveaux produits et services (...), promeut un processus de co-création avec les usagers finaux dans des conditions réelles et s'appuie sur un écosystème de partenariats public-privé-citoyen » (Dubé *et al.*, 2014, p. 11). À la croisée de la sociologie de l'innovation, de la recherche urbaine et de la participation citoyenne (Crutzen & Zwetkoff, 2018), la méthode *Living Lab* repose donc sur plusieurs principes, dont la co-création, et une notion de double ouverture de l'innovation sur le monde extérieur.

D'une part, l'innovation quitte le laboratoire et s'invite dans la ville qui devient un terrain d'expérimentation à ciel ouvert (Cosgrave *et al.*, 2013; Paskaleva, 2011). Il s'agit bien d'un laboratoire « vivant » dont l'objectif est notamment de tester des solutions et des technologies en conditions réelles, c'est-à-dire dans l'environnement naturel des usagers sans bousculer leurs habitudes quotidiennes (Schuurman *et al.*, 2010).

D'autre part, le laboratoire s'évade du fonctionnement linéaire en silos pour s'ouvrir à des expertises extérieures, dont citoyennes (Crutzen & Zwetkoff, 2018).

Les *Living Labs* dépassent donc cette vision des usagers comme des sujets d'étude et les envisagent comme de véritables co-créateurs (Pallot, Trousse, Senach & Scapin, 2010) participant à toutes les phases du processus de conception de manière continue (Paskaleva,

2011). Parmi les bénéfices de l'approche *Living Lab*, on peut citer la haute fiabilité de l'évaluation du marché, l'augmentation de l'acceptabilité sociale et par conséquent la meilleure diffusion de l'innovation, la diminution des risques commerciaux et technologiques, le partage d'idées et de ressources entre des petites start-ups et des grandes entreprises (Crutzen & Zwetkoff, 2018; Pallot *et al.*, 2010).

Des études ont également prouvé que l'innovation ouverte permettait d'innover davantage, car les usagers ne sont pas contraints par les modes de fonctionnement et de pensée de l'entreprise (Schuurman *et al.*, 2012). Norman et Verganti apportent une nuance importante au sujet du potentiel d'innovation de la conception centrée usagers : l'innovation sera d'ordre incrémentale plutôt que radicale (2014). En d'autres termes, la conception centrée usagers ne permettra certes pas de créer des nouveautés exclusives ou des avancées technologiques majeures, mais plutôt de générer un incrément de valeur, c'est-à-dire d'améliorer des schémas existants et de développer des solutions correspondant mieux aux besoins réels des usagers (D. A. Norman & Verganti, 2014).

2.5.4 La conception après la conception

En général, les concepteurs supposent que l'activité de conception se termine au moment de la réception d'un bâtiment ou de l'adoption d'un produit par les usagers. Cette hypothèse d'un objet figé une fois matérialisé est remise en cause par plusieurs auteurs qui reconnaissent l'existence d'une conception après la conception, c'est-à-dire au moment de l'utilisation (Björgvinsson *et al.*, 2000). En architecture et en urbanisme par exemple, la présence des usagers dans un espace et l'usage qu'ils en font vont le modifier et le façonner à leur image selon leurs besoins et leurs envies, extrapolant ainsi un processus étendu au *Design-in-Use* (Luck, 2003).

Les usagers sont ici envisagés comme des êtres spontanés capables d'improviser par rapport au schéma d'usage théorique prévu par les concepteurs (le Maire, 2013; Luck, 2018a). Ils sont parfois qualifiés d'architectes illégaux dans le sens où ils remettent en cause le rôle du concepteur ainsi que la finalité du processus de conception (Hill, 2003; Luck, 2003). Selon Hill, l'occupation d'un espace est donc une forme de conception qui se manifeste à travers des mécanismes d'appropriation et de détournements d'usage (Hill, 2003).

Bien conscients de cette continuité de la conception à travers l'usage, certains concepteurs s'attachent à laisser aux usagers une possibilité claire de poursuivre la conception au-delà des phases de construction ou de production « finales » (Binder *et al.*, 2008). Ce potentiel d'action laissé aux usagers doit idéalement faire partie de la conception initiale (Björgvinsson *et al.*, 2000; Hill, 2003). Par exemple, l'architecte chilien Alejandro Aravena a remporté le prestigieux prix *Pritzker* en 2016 notamment pour son approche tournée sur les usages et en particulier ses projets de logements sociaux sous forme de demi-maisons économiques et évolutives, dont une moitié est personnalisable (Figure 15).

Dans la même veine, certains usagers font preuve d'un esprit d'entreprise encore plus ambitieux en démarrant leur projet d'auto-construction (le Maire, 2005). Dans ce cas précis, la figure de l'architecte comme unique auteur du projet est souvent totalement évincée au profit d'une architecture dite « autodidacte » (le Maire, 2009).



Figure 15 – Quartier social Villa Verde (Chili) conçu par le bureau d'architecture ELEMENTAL (Directeur exécutif : Alejandro Aravena). Source : <https://www.archdaily.com>

2.5.5 La conception participative

Comme annoncé, les trois approches précédentes se situent toutes dans la grande famille de la conception participative. Cette forme de conception recouvre de nombreuses approches qui sont autant d'interprétations de l'implication active des usagers en conception. Elle se définit d'ailleurs comme « une approche de la conception qui tente d'impliquer activement les personnes qui sont servies par la conception dans le processus de manière à s'assurer que le produit/service conçu rencontre leurs besoins » (Sanders, 2008, p. 3). Nous insistons sur le fait qu'il s'agit d'une philosophie de recherche et de pratiques, mais pas d'une méthode spécifique, car il n'existe pas une seule manière d'impliquer les usagers dans un processus de conception (Luck, 2018b).

La conception participative s'appuie sur des principes, des méthodes, des outils et des techniques (Luck, 2018b). Ces cadres théoriques et méthodologiques constituent une grammaire de la participation au sens de le Maire et de Geddes, selon lesquels il n'existe aucune approche unique, mais de multiples moyens que l'on peut associer pour mettre en place une dynamique participative dans les champs de la conception, de l'urbanisme et de l'architecture par exemple (le Maire, 2009, 2013). Parmi les nombreux principes de la conception participative, on peut notamment citer :

- l'implication des personnes concernées par la conception, car elle touche à leur cadre de vie et ils en deviendront les futurs usagers (Sanders, 2008; Zetlaoui-Léger, 2007) ;
- le rôle actif des usagers dans la conception qui ne porte plus seulement « sur » eux, mais s'écrit « pour », « avec » et/ou « par » eux (Lee, 2008; van Waart *et al.*, 2016) ;
- la prise en compte des usagers dans leur environnement naturel et dans des conditions réelles (Luck, 2018a) ;
- l'apprentissage mutuel, qui résulte de l'échange de connaissances et d'expériences entre concepteurs et usagers (Luck, 2007) ;
- l'application des concepts de démocratie et d'inclusion à la conception (Luck, 2003) ;
- le degré d'implication des usagers, qui peuvent intervenir tant au début qu'à la fin du processus de conception, voire idéalement tout au long de celui-ci (Luck, 2018a).

Loin d'être exhaustive, cette liste de caractéristiques fait néanmoins écho aux différentes approches présentées auparavant, qui définissent ensemble le paysage de la conception participative. Une description plus détaillée des principes participatifs sera présentée dans la section suivante de l'état de l'art.

Synthèse de la participation citoyenne appliquée au domaine de la conception

Il existe de nombreuses manières d'intégrer les citoyens à la conception d'un produit, d'un espace ou d'un service. Parmi les grandes familles de méthodes cartographiées par Sanders, nous distinguons les approches centrées usagers portant sur la prise en compte indirecte de leurs besoins et les approches participatives visant à leur donner un rôle actif dans l'activité de conception. Cette seconde vision correspond davantage au modèle participatif de la *Smart City*, où les usagers sont envisagés comme des générateurs d'idées.

Les approches participatives peuvent prendre différentes formes parmi lesquelles on peut citer l'innovation ouverte (et l'approche *Living Lab*), la co-conception, ou encore la conception après la conception. Il en existe beaucoup d'autres, mais nous n'avons présenté ici que celles qui font écho à nos méthodologies et résultats de recherche. Toutes ces méthodes de conception participative découlent du concept général de participation citoyenne qui a été présenté en détails auparavant.

Par ailleurs, ces approches participatives présentent des caractéristiques communes comme par exemple l'implication des usagers concernés, le maintien des conditions réelles d'utilisation, la mutualisation des expertises professionnelle et d'usage, l'application de principes démocratiques et inclusifs, etc. La conception participative est également une forme de conception, qui peut être représentée par un processus au cours duquel les participants interviennent.

Ce processus de conception peut être modélisé de multiples manières, car il dépend du contexte spécifique de chaque projet et du champ disciplinaire de ses concepteurs. Plus d'informations à ce sujet peuvent être trouvées en annexes.

2.6 Principes et modèles clés de la participation citoyenne

Comme nous venons de le voir, la participation citoyenne est un concept difficile à définir qui peut prendre de multiples formes en pratique. Sa mise en œuvre est toutefois régie par plusieurs principes et modèles rencontrés à travers la littérature. Nous aborderons six grandes catégories de principes relatifs à l'implication des citoyens, la collaboration avec les experts, la répartition des rôles, la flexibilité du processus, l'effectivité du processus et la transparence du processus. D'autres principes pourraient s'ajouter à cette liste qui ne se targue pas d'être exhaustive.

2.6.1 Implication des citoyens

Le premier principe de la participation citoyenne est évidemment l'implication des citoyens dans les processus de décision et de conception, qu'il s'agisse de politiques, de services, d'objets ou d'espaces. L'idée est simplement d'y inclure les futurs usagers (Binder *et al.*, 2008), c'est-à-dire toutes les personnes concernées et affectées par le projet (Blomkamp, 2018; Brereton & Buur, 2008; Lundmark, 2018). Cette implication citoyenne est essentielle pour que le produit soit conçu en accord avec son usage (Charrier, Mahdjoub, Bazzaro & Sagot, 2013) et les besoins des usagers (Sanders & Stappers, 2008).

Impliquer les usagers ne signifie pas seulement les inviter à participer, mais surtout leur donner une voix et la prendre en compte (Bjögvinsson *et al.*, 2000). L'implication des citoyens repose donc sur trois autres principes permettant de faire peser leurs voix dans la balance : la redistribution du pouvoir décisionnel, l'*Empowerment* et l'empathie.

2.6.1.1. Redistribution du pouvoir décisionnel

Dans le contexte des mouvements contestataires des années 60, la participation est avant tout définie comme un mécanisme de redistribution du pouvoir décisionnel (Arnstein, 1969). À cette époque, Arnstein écrit un article particulièrement militant dans lequel elle distingue les détenteurs du pouvoir et les « *Have-Nots* », c'est-à-dire toutes les personnes qui n'ont pas le pouvoir et en particulier celles qui sont marginalisées pour des raisons ethniques, idéologiques, socioéconomiques ou politiques (1969). Sur cette base, Arnstein propose la célèbre échelle de la participation citoyenne illustrée à la Figure 16.

Celle-ci est divisée en huit échelons correspondant chacun à un niveau d'implication des citoyens :

1. Manipulation : les détenteurs du pouvoir éduquent les *Have-Nots* ;
2. Thérapie : les détenteurs du pouvoir soignent les *Have-Nots* ;
3. Information : les *Have-Nots* écoutent les détenteurs du pouvoir ;
4. Consultation : les détenteurs du pouvoir entendent les *Have-Nots* ;
5. Réassurance, apaisement : les détenteurs du pouvoir écoutent les *Have-Nots* ;
6. Partenariat : les détenteurs du pouvoir et les *Have-Nots* négocient ;
7. Délégation : les *Have-Nots* représentent la majorité dans la prise de décision ;
8. Contrôle citoyen : les *Have-Nots* décident seuls.

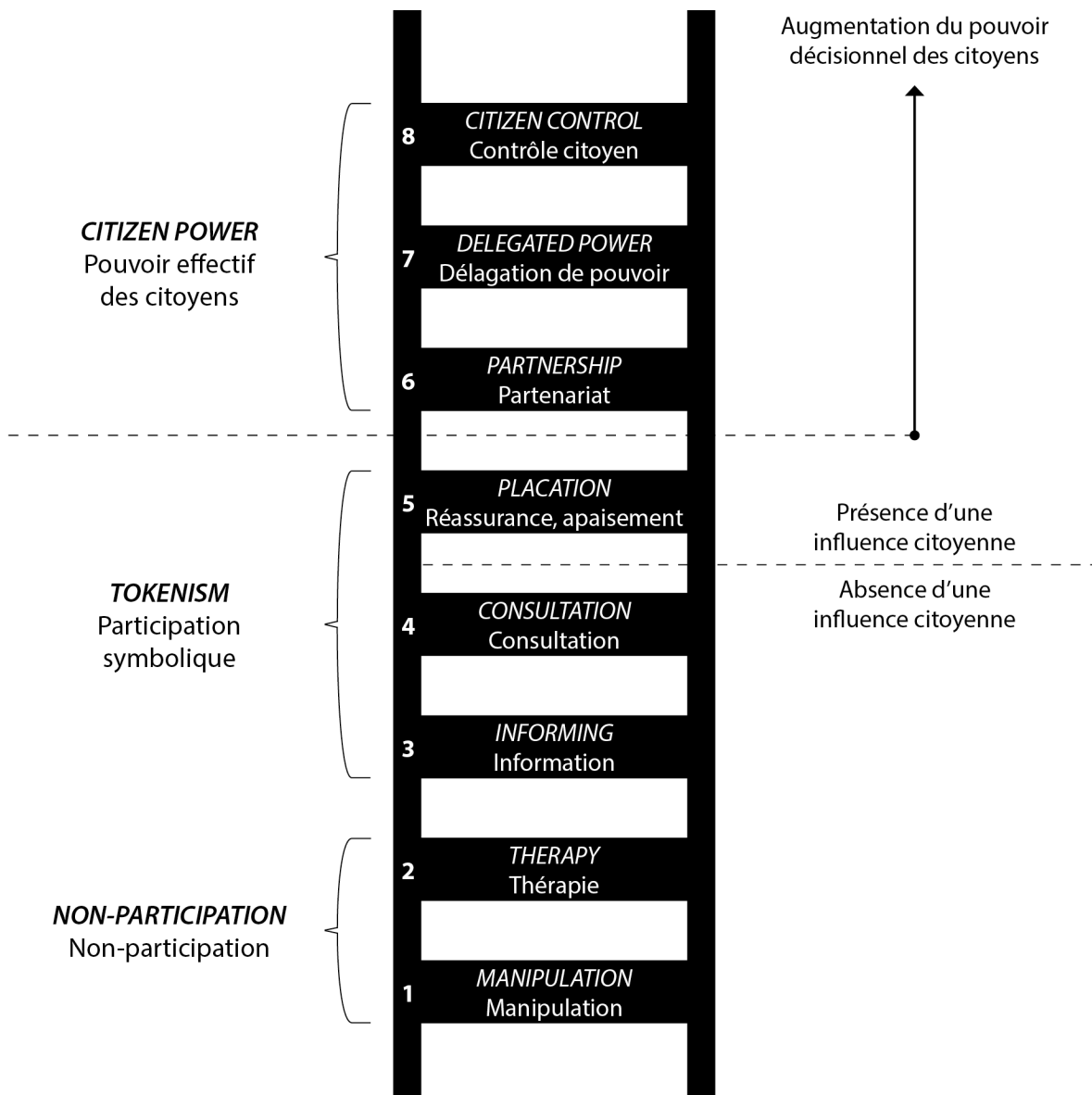


Figure 16 – Échelle de la participation selon Arnstein (1969, p. 217).

Les deux premiers niveaux (1–2) correspondent à de la non-participation et plus spécifiquement à des démarches qui visent à transformer les citoyens. Les décideurs ne souhaitent pas réellement faire participer les citoyens, mais les faire adhérer à leur vision. Ils les manipulent et cherchent à contrôler leurs comportements et avis, ceux-ci étant considérés comme déviants et menaçant le pouvoir en place.

Les trois niveaux suivants (3–5) équivalent à du *Tokenism* (tokénisme), c'est-à-dire une pseudo-participation symbolique où les citoyens et les décideurs entrent dans un processus de dialogue, mais où la prise de décision finale reste aux mains des pouvoirs publics. Les participants obtiennent donc le droit de s'exprimer, mais ne disposent d'aucune garantie quant à la prise en compte de leurs recommandations par les décideurs. C'est uniquement au cinquième niveau qu'ils peuvent se garantir une influence sur le processus décisionnel, car ils tiennent alors le rôle de conseillers. Le plus souvent, leur présence reste cependant un moyen d'apaiser une tension ou de valider une décision sous prétexte de participation.

Les trois derniers niveaux (6–8) se caractérisent par un partage du pouvoir décisionnel. Seuls ces trois niveaux correspondent à de la vraie participation, mais ils sont assez peu observés en pratique. En particulier, le huitième échelon n'existe pas vraiment (Bonvin, 2013) et nous renvoie à l'idée d'une participation directe qui s'oppose à un système de démocratie représentative (Castell, 2016).

Comme toute modélisation, cette échelle est une simplification de la réalité et son auteure reconnaît elle-même qu'une telle représentation manque de nuances (Arnstein, 1969). En effet, ce modèle envisage le pouvoir citoyen comme la seule forme de participation désirable, alors que d'autres formes de participation plus modestes sont tout aussi valables et même plus appropriées dans certains contextes (Cardullo & Kitchin, 2019a; Fung, 2006; Tritter & McCallum, 2006). En outre, la linéarité de l'échelle ne permet de prendre en compte qu'une seule variable, en l'occurrence le niveau d'implication décisionnelle, qui ne reflète pas toute la complexité de la participation citoyenne (Cardullo & Kitchin, 2019a). D'ailleurs, l'évolution et la multiplication des approches au cours des cinquante dernières années ont bien vite rendu le modèle d'Arnstein obsolète en tant qu'outil analytique (Fung, 2006).

Les critiques sont nombreuses, mais ce modèle reste une référence dans la littérature à l'heure actuelle (Castell, 2016). Par exemple, Willems et ses collègues ont réalisé une classification des projets *Smart City* londoniens sur base de l'échelle d'Arnstein, qui est considérée comme claire, robuste et largement répandue (2017). D'autres en proposent des adaptations, comme Cardullo et Kitchin qui ont complété l'échelle d'Arnstein de dimensions parallèles (rôle des citoyens, type de contribution, exemples d'applications, etc.) pour obtenir un « échafaudage de la *Smart* participation » (2019). Ces travaux récents témoignent de l'actualité de la question décisionnelle et des dérives persistantes pourtant déjà mises en avant à travers la lecture critique d'Arnstein (Cardullo & Kitchin, 2019a; Fung, 2006).

Il existe aujourd'hui de nombreuses alternatives à l'échelle d'Arnstein qui se basent également sur le pouvoir de décision pour déterminer le niveau d'implication des citoyens. Par exemple, le spectre de l'*International Association for Public Participation* (IAP2) définit cinq niveaux de participation correspondant à un impact décisionnel citoyen croissant, et précise pour chacun d'eux l'objectif visé et l'engagement des décideurs envers les citoyens (2018) (Tableau 2).

Dans le cadre de la *Smart City*, nous retiendrons l'adaptation établie par Douay qui vise à mettre à jour l'échelle d'Arnstein et y intégrer les modalités participatives numériques (2016) (Tableau 3).

↑ Impact croissant sur la décision		Objectif de la participation	Promesse envers le public
	« Empower » (Habiller)	Confier au public la prise de décision finale.	Nous mettrons en œuvre votre décision.
	Collaborer	Établir un partenariat avec le public dans chaque aspect de la décision, y compris le développement des options et l'identification de la solution privilégiée.	Nous compterons sur vos conseils et vos idées novatrices pour trouver des solutions et intégrerons le plus possible vos recommandations dans la prise de décision.
	Impliquer	Travailler directement avec le public tout au long du processus pour s'assurer que ses préoccupations et attentes sont systématiquement comprises et prises en compte.	Nous travaillerons avec vous afin que vos préoccupations et attentes se reflètent directement dans les options développées et ferons un retour sur la manière dont votre contribution a influencé la décision.
	Consulter	Obtenir la rétroaction du public sur les analyses, les options et/ou les décisions.	Nous vous tiendrons au courant, écouterons et reconnaitrons vos préoccupations et attentes, et ferons un retour sur la manière dont votre contribution a influencé la décision.
	Informier	Fournir au public des informations équilibrées et objectives pour l'aider à comprendre le problème, les options, les opportunités et/ou les solutions.	Nous vous tiendrons au courant.

Tableau 2 – Spectre de la participation citoyenne de l' IAP2 (2018).

	Type de participation	Activités	Exemples de plateforme
Codécision	8. Délibération	Débats et votes	<i>DemocracyOS</i>
	7. Co-délibération	Conception de lois ou de programme	Consultation sur le projet de loi pour une République numérique
Contribution	6. <i>Co-design</i>	Fabrication collaborative de plateformes numériques	<i>Hackathons</i>
	5. Partenariat	Co-construction des programmes et partage de la décision	Budget participatif
Consultation	4. Consultation	Sondage	Vote en ligne
	3. Communication	Dialogue par échange de messages	<i>Chat, Hangout</i>
Information	2. Information 2.0	Communication descendante avec possibilité de commenter ou réagir (<i>Like</i>)	Réseaux sociaux
	1. Information 1.0	Information descendante sans possibilité de communication	<i>Newsletter</i>

Tableau 3 – Numérisation de l'échelle de la participation par Douay (2016, p. 154).

Ces deux variantes récentes présentent toutes deux la particularité de débiter leur typologie par de l'information et donc d'éliminer les niveaux de non-participation au sens d'Arnstein. Cette évolution démontre la volonté d'utiliser ces outils pour classer les approches participatives et choisir la plus adaptée, là où Arnstein souhaitait avant tout dénoncer des pratiques abusives. De la même manière, le niveau ultime de contrôle citoyen n'est pas clairement reproduit dans les modèles de l'IAP2 et de Douay. Alors qu'Arnstein militait fermement pour une prise de pouvoir citoyenne à une époque empreinte de révolte, le contexte actuel n'est plus le même et les citoyens ne descendent plus dans les rues pour réclamer une participation directe. La vision participative d'aujourd'hui recherche davantage la collaboration équilibrée entre citoyens et pouvoirs publics et reconnaît la difficulté d'atteindre une participation citoyenne totale. Par conséquent, les niveaux extrêmes proposés par Arnstein sont généralement supprimés alors que les niveaux intermédiaires, plus réalistes et plus intéressants en pratique, sont davantage détaillés.

2.6.1.2. Empowerment

Le niveau d'implication des citoyens n'est pas uniquement lié à leur pouvoir de décision, mais à leur capacité à participer de manière plus générale. La mise en capacité des citoyens porte le nom d'*Empowerment*, que l'on peut également traduire par émancipation, habilitation ou capacitation. Plus précisément, l'*Empowerment* peut être défini comme « un processus par lequel des individus acquièrent une maîtrise ou prennent le contrôle sur leurs propres vies et participent à la vie de leur communauté » (Zimmerman & Rappaport, 1988, p. 726).

Ainsi, la redistribution du pouvoir décisionnel favorise l'*Empowerment*, mais n'y suffit pas toujours. En réalité, le pouvoir est intrinsèquement lié au savoir (Lefebvre, 1974) et les participants doivent également avoir accès à toutes les ressources nécessaires pour participer en toute connaissance de cause (Rowe & Frewer, 2000). L'*Empowerment* est donc intrinsèquement lié aux « capacités », c'est-à-dire à l'ensemble des manières d'être et de faire que les personnes peuvent librement choisir d'adopter (Sen, 1995). L'information est donc une première étape importante de la participation qui permet à chacun de comprendre les enjeux et de connaître les différentes options possibles avant de prendre une décision (Arnstein, 1969).

Par ailleurs, les participants doivent également disposer de certains moyens matériels leur permettant d'agir en autonomie. Dans la *Smart City*, l'usage de technologies *Open Source* facilite la participation des citoyens (Townsend, 2013). Avec le projet *Air Quality Egg* par exemple, des capteurs de qualité de l'air ont été distribués à des particuliers et dans des écoles partout dans le monde, leur permettant de générer leurs propres données, plus précises que celles issues des relevés gouvernementaux (Zandbergen, 2017).

L'*Empowerment* est donc associé à un sentiment de compétence qui permet à tous les citoyens de participer, même les *Have-Nots* ou les fracturés du numériques (Luck, 2018b; Zimmerman & Rappaport, 1988). À l'ère *Smart*, il ne s'agit donc plus uniquement pour les citoyens d'obtenir leur « droit à la ville » (Lefebvre, 1967), mais aussi « le droit à la ville numérique » (de Lange & de Waal, 2013).

2.6.1.3. Empathie

Impliquer les citoyens dans un processus décisionnel de conception signifie également pouvoir faire preuve d'empathie à leur égard. Autrement dit, les concepteurs doivent prendre en compte et comprendre les besoins des usagers finaux (Luck, 2003). Se mettre ainsi à la place de quelqu'un d'autre n'est pas chose aisée (Lee, 2008) et constitue une compétence propre aux concepteurs (Verhulst *et al.*, 2016).

Le développement de l'empathie permet également de prendre en compte la perspective citoyenne de manière indirecte (van Waart *et al.*, 2016). En effet, nous verrons plus loin que certains profils de citoyens sont très difficiles à solliciter et qu'il est rare d'obtenir un échantillon représentatif de participants. Afin de ne pas oublier les absents, les co-concepteurs peuvent faire appel à des outils tels que les *personas* par exemple (Nielsen, 2002).

2.6.2 Collaboration entre experts et citoyens

La participation repose également sur la collaboration entre les pouvoirs publics, des spécialistes de plusieurs disciplines et les usagers de la ville (le Maire, 2009; Zetlaoui-Léger, 2013). Ceux-ci se réunissent autour d'un objectif commun et apportent chacun un point de vue différent sur la question urbaine. Une relation à double sens s'installe entre les experts (décideurs et professionnels) et les citoyens qui échangent des informations et partagent certaines responsabilités.

2.6.2.1. Double communication

Les processus de participation citoyenne se limitent parfois à une communication à sens unique, depuis les experts vers les citoyens (Arnstein, 1969; Irvin & Stansbury, 2004). Par exemple, les séances d'information sont souvent organisées sous la forme de présentations auxquelles les citoyens assistent en tant que spectateurs, mais n'ont pas toujours (tous) l'occasion de réagir (Fung, 2006). Pourtant, en tant que spécialistes de l'habiter, les citoyens ont également des informations à partager aux experts (le Maire, 2009).

L'un des principes de la participation citoyenne est donc la communication à double sens, les experts et les citoyens échangeant leurs idées et leurs préoccupations (Glass, 1979). Cette communication prend généralement la forme de discussions (Luck, 2003), dont l'objectif est d'atteindre un accord sur le problème ciblé et la solution associée (Smulders *et al.*, 2009). Ces conversations peuvent être supportées et/ou cristallisées par des médias de tout type (le Maire, 2009), comme par exemple un ordre du jour, un protocole d'animation, un rapport, un plan, un document de référence, etc.

L'échange d'informations favorise l'apprentissage mutuel, qui est un autre principe-clé de la participation citoyenne (Glass, 1979). À travers le processus participatif, les usagers découvrent le monde de la conception et les experts accèdent à la perception citoyenne (Luck, 2007). Par ailleurs, les participants apprennent leur « métier de citoyen » et développent une meilleure connaissance des processus politiques et démocratiques (Jacquet & van der Does, 2018). La participation est donc un processus éducatif, où chaque partie prenante apprend à comprendre les autres et se transforme à travers l'acquisition de nouvelles connaissances (Jacquet & van der Does, 2018; Lundmark, 2018).

2.6.2.2. Double responsabilité

La collaboration entre les experts et les citoyens s'accompagne également d'un partage des responsabilités (Blomkamp, 2018). D'un côté, les citoyens s'investissent activement dans la fabrique de leur ville et ressentent l'envie de remplir leur devoir civique et d'agir pour le bien commun (Lundmark, 2018; Zimmerman & Rappaport, 1988). De l'autre, les décideurs s'engagent à leur en donner les moyens (*Empowerment*) et à prendre en compte leur contribution dans le processus décisionnel de conception (Arnstein, 1969; Fung, 2006).

Tous les acteurs sont alors conscients de leur influence individuelle et se sentent personnellement responsables de l'issue du projet (Lundmark, 2018). Cette responsabilité collective permet également d'établir un climat de confiance entre toutes les parties prenantes qui s'associent autour d'un objectif commun (Blomkamp, 2018).

2.6.3 Répartition des rôles

Pour rappel, les processus de participation et de co-conception entraînent une dilution de la frontière entre usagers et concepteurs (Luck, 2003). Néanmoins, chaque acteur garde son propre domaine d'expertise et possède des savoirs spécifiques. Trois grands principes permettent de répartir les rôles en fonction des connaissances de chacun : (1) tout le monde est créatif et (2) les savoirs détenus par chaque partie sont complémentaires, mais (3) la conception et la décision restent aux mains des professionnels. Ce troisième principe peut surprendre et semble s'opposer à l'essence-même de la participation, mais nous verrons qu'il n'en est rien.

2.6.3.1. Tout le monde est créatif

La créativité peut être définie comme la « capacité à avoir une idée ou à réaliser une production à la fois nouvelle et adaptée au contexte » (Bonnardel, 2006, p. 21). Une idée ou une solution créative est donc décrite comme « originale, utile et réalisable » (Kristensson, Gustafsson & Archer, 2004, p. 6). La créativité est donc un phénomène multidimensionnel que l'on peut notamment mesurer d'un point de vue quantitatif, sur base de la fluidité des idées (leur nombre par unité de temps) et d'un point de vue qualitatif, sur base de l'originalité des idées (leur degré de nouveauté) (So & Joo, 2017), sans oublier leur adéquation aux contraintes contextuelles (Bonnardel, 2006).

La créativité est une composante intrinsèque et commune à toutes les activités de conception (Motte, 2004). Dans le cadre d'un processus participatif, l'acte de création devient collectif (Macaire, 2009) et tout individu est capable d'y participer (Blomkamp, 2018). Ce passage à un état d'esprit participatif n'est pas acquis, mais repose sur la conviction que tout le monde est créatif (Sanders & Stappers, 2008). Nous rejoignons ici l'idée qu'il n'existe aucun mécanisme créatif qui ne soit accessible à toute personne qui le désire, la créativité n'étant pas le privilège d'une qualification particulière (Candy, 1997).

Certains auteurs défendent l'idée que tout individu peut être créatif, à condition qu'il développe une passion et une expertise dans le domaine, à l'image des *Lead Users* (Sanders, 2005; Schuurman *et al.*, 2010). D'après leur étude sur le potentiel créatif des usagers « ordinaires », Kristensson et ses collègues avancent toutefois que cette condition n'est pas essentielle et que différents acteurs apportent différentes formes de créativité au

projet (2004). Dans leur cas d'étude, des hauts niveaux d'intérêt et d'expertise (professionnels) se sont traduits par des idées plus facilement réalisables, alors que des niveaux de moindre expérience (ordinaire) ont généré des idées plus utiles et plus originales (Kristensson *et al.*, 2004).

En réalité, des personnes moins expérimentées vont plus facilement sortir des sentiers battus et potentiellement proposer des idées inédites (Schuurman *et al.*, 2012). Le manque de connaissances techniques des participants présente donc l'inconvénient de générer des idées parfois irréalistes, mais également l'avantage que celles-ci s'écartent de l'existant et ouvrent de nouvelles perspectives (Kristensson *et al.*, 2004). L'absence de formation des usagers n'est donc pas un frein à leur participation dans le processus créatif de conception (Lee, 2008). De même, les citoyens ne sont pas contraints par les techniques et les procédures habituellement mobilisées lors de la prise de décision et peuvent donc contribuer à développer des approches innovantes (Fung, 2006).

2.6.3.2. Complémentarité des savoirs

En tant que spécialistes de l'habiter, les usagers détiennent des connaissances spécifiques qui enrichissent la réflexion urbaine (Biau *et al.*, 2013). Dès lors, le savoir professionnel et scientifique ne prévaut plus sur le savoir d'usage non-professionnel, mais lui est complémentaire (Tritter & McCallum, 2006). Les processus de participation et de co-conception permettent alors d'échanger ces connaissances pour améliorer à la fois les décisions prises et les solutions conçues (Fung, 2006; le Maire, 2009).

D'une part, un transfert de connaissances s'opère des usagers vers les experts (Luck, 2003), qui apprennent les traditions, les valeurs, les besoins, les préférences et les objectifs des citoyens (Fung, 2006; le Maire, 2009). Les experts bénéficient également de leur connaissance plus fine et plus proximale du terrain, qui a été acquise sur une temporalité plus longue et sous des conditions variables (Damay & Mercenier, 2018). Les usagers sont aussi en mesure d'épingler les problèmes qu'ils rencontrent et d'identifier les priorités locales (Fung, 2006), ce qui permet d'anticiper et d'éviter le rejet éventuel de certaines mesures politiques inadaptées (Irvin & Stansbury, 2004).

D'autre part, les citoyens se familiarisent avec les processus administratifs, les normes légales, les contraintes techniques et constructives, le langage architectural et le jargon politique par exemple (Damay & Mercenier, 2018; le Maire, 2009).

Toutefois, le plus grand avantage de la participation des citoyens à la fabrique de leur ville n'est pas tant d'améliorer les connaissances de chacun, mais plutôt de les combiner pour créer de nouveaux savoirs hybrides (Biau *et al.*, 2013; Macaire, 2009). Comme disait Aristote, le tout est plus que la somme de ses parties et, dans le cas qui nous occupe, le résultat d'un processus de co-conception sera meilleur que les conceptions individuelles de chacune des parties. Ce principe de complémentarité des savoirs met à mal l'idéal de participation directe d'Arnstein et encourage les collaborations équilibrées.

2.6.3.3. Spécificité des savoirs

Nous avons vu que tous les acteurs apportent leur pierre à l'édifice, mais ceci ne signifie pas que chacun d'eux peut poser n'importe quelle pierre et donc réaliser n'importe quelle tâche dans le processus décisionnel de conception. Autrement dit, il n'est pas question de faire

disparaître les rôles de concepteurs, de décideurs et d'usagers, mais plutôt de faire coopérer ces trois acteurs, chacun à leur niveau (Zetlaoui-Léger, 2013).

Chaque partie prenante détient une expertise différente et est attendue sur des tâches spécifiques qu'elle maîtrise mieux que quiconque. Généralement, les concepteurs sont les garants de la dimension esthétique du projet, mais aussi du respect des exigences techniques et fonctionnelles (Charrier *et al.*, 2013; Lee, 2008). Leur rôle dépasse néanmoins la résolution de problèmes et consiste également à définir un concept structurant le projet en un tout cohérent (Stals, 2019). Il leur revient également de produire des représentations externes et de valider itérativement le concept proposé (Safin, 2011). Les pouvoirs publics pour leur part sont responsables de la prise de décisions et doivent pouvoir trancher en cas de besoin (Bacqué & Gauthier, 2011; Damay & Mercenier, 2018). Ce sont également eux qui vont fixer le budget et déterminer les ressources à mettre à disposition en regard des autres projets en cours ou à venir. Quant aux citoyens, ils peuvent nourrir le processus à différents niveaux, que ce soit en formulant le problème, en exprimant leurs besoins ou en proposant des embryons de solutions qui y répondent (Smulders *et al.*, 2009; Tritter & McCallum, 2006). Toutes ces expertises sont toutes aussi importantes les unes que les autres et peuvent parfois se recouvrir partiellement, mais elles ne sont pas interchangeables.

Par conséquent, une participation active et un engagement profond des citoyens ne leur donne pas pour autant le statut de concepteurs (Siva & London, 2011). En effet, « tout le monde est créatif, mais tout le monde ne devient pas *Designer* » (Sanders & Stappers, 2008, p. 8). Dans un processus participatif, la reconnaissance de l'expertise professionnelle par les usagers est donc tout aussi cruciale que la reconnaissance de l'expertise d'usage par les experts professionnels (Siva & London, 2011). Cette valorisation des connaissances spécifiques des concepteurs et non-concepteurs motive une répartition des rôles claire au cours du projet. Dans cette optique, certains auteurs préconisent la participation citoyenne dès les phases amont du processus de conception, en particulier lors de la programmation du projet à concevoir (Leonet, 2018).

2.6.4 Flexibilité du processus

La participation citoyenne est avant tout un processus humain, ce qui s'oppose à l'idée d'un protocole rigide (Kravagna *et al.*, 2013). Il n'existe donc pas de processus participatif « type » ou de canevas préétabli que l'on puisse toujours appliquer de manière méthodique et automatique (Luck, 2018b). Constatant qu'il n'existe aucune méthode participative universelle, mais une multitude de méthodes potentiellement efficaces, la construction d'une méthodologie participative doit être flexible à trois égards. D'abord, elle doit s'adapter au contexte dans lequel elle est mise en œuvre (Luck, 2018b), ensuite, elle doit tirer des enseignements d'expériences antérieures sans pour autant les reproduire (Lundmark, 2018) et enfin, elle doit prendre en compte la réaction du public (Tritter & McCallum, 2006).

2.6.4.1. Une méthodologie située

Il existe un très large éventail de méthodes participatives et il est donc important de choisir parmi elles celle qui conviendra le mieux à chaque situation (Rowe & Frewer, 2000). La sélection d'une méthode appropriée est un gage d'efficacité (Blomkamp, 2018), car il n'existe aucune méthode qui soit adaptée à tous les cas de figure (Glass, 1979). En effet, une

méthode qui fonctionne dans un contexte spécifique ne sera pas nécessairement pertinente dans une autre situation (Kravagna *et al.*, 2013).

La participation citoyenne est donc un processus situé (Luck, 2018b) qui dépend largement des objectifs visés (Fung, 2006; Glass, 1979) et de toutes sortes de circonstances extérieures liées au contexte local (Rowe & Frewer, 2000). Puisqu'il n'existe pas de méthode universelle, on comprend mieux pourquoi certains auteurs dénoncent les professionnels de la participation qui tendent à promouvoir l'utilisation systématique de l'une ou l'autre techniques spécifiques indépendamment du contexte (Biau *et al.*, 2013). Il ne s'agit donc pas tant de mettre en œuvre une méthode particulière, mais de développer une méthodologie sur mesure mobilisant plusieurs méthodes, techniques et outils en fonction des besoins (Glass, 1979).

2.6.4.2. Des méthodologies inspirantes

Même si chaque expérience participative est unique et ne peut pas être reproduite telle quelle (le Maire, 2009), construire une méthodologie participative ne consiste pas à réinventer la roue à chaque fois. En effet, les expériences précédentes restent très instructives, car elles permettent de documenter les forces et les faiblesses de chaque méthode, outil ou technique (Lundmark, 2018; Rowe & Frewer, 2000). S'inspirer d'expériences antérieures permet de les décliner et de combiner leurs principes pour mettre au point une nouvelle méthodologie hybride et unique à son tour (le Maire, 2009; Rowe & Frewer, 2000). Notons d'ailleurs que la participation citoyenne est une pratique en constante évolution qui se construit sur base de ses applications concrètes plutôt que sur base de règles théoriques (le Maire, 2009).

2.6.4.3. Une méthodologie réactive

Le processus participatif est itératif et interactif (Bächtiger *et al.*, 2010), car il est organisé en plusieurs phases au cours desquelles les usagers sont sollicités et amenés à s'exprimer. Or, la participation des citoyens ne se limite pas à son objet, mais aussi à sa forme, et ceux-ci devraient donc avoir une influence sur les méthodes utilisées à chaque étape (Tritter & McCallum, 2006). En outre, tout processus de participation citoyenne peut donner lieu à des résultats inattendus qui doivent être pris en compte et peuvent nécessiter une adaptation de la méthodologie en cours de route (Blondiaux, 2007). « Construi(r)e la participation pendant qu'elle a lieu est un facteur de succès » (le Maire, 2009, p. 9), car la flexibilité du processus favorise la créativité et la spontanéité des participants, là où une méthodologie rigide limiterait leur participation.

2.6.5 Effectivité du processus

Par définition, la participation citoyenne est effective à partir du moment où elle a un effet réel sur le processus décisionnel de conception (Bherer *et al.*, 2017) qui bénéficie à l'ensemble de la société (Irvin & Stansbury, 2004). Cet objectif d'effectivité s'appuie sur trois principes basés sur une correspondance entre deux éléments : la concordance entre les techniques employées et les objectifs visés (Glass, 1979), le rapport coûts-bénéfices (Lundmark, 2018) et la convergence des intérêts des citoyens et des autorités.

2.6.5.1. Concordance techniques – objectifs

Nous l'avons vu, la mise en place d'un processus participatif nécessite de choisir une méthode adaptée aux objectifs visés. Glass définit cinq objectifs de la participation citoyenne qui rappellent les niveaux d'implication citoyenne de l'échelle d'Arnstein (1979) :

- l'échange d'information s'opère entre les citoyens et les décideurs qui partagent leurs idées et leurs préoccupations ;
- l'éducation est une extension de l'objectif informatif et vise à expliquer aux citoyens de manière plus précise les détails d'un projet ;
- le soutien équivaut à créer un climat de confiance et à résoudre des conflits (entre les décideurs et le public ou entre les citoyens eux-mêmes) ;
- le complément décisionnel permet aux citoyens de contribuer à la prise de décision en ajoutant une nouvelle perspective au débat ;
- la représentation est proche du complément décisionnel, mais consiste à prendre en compte la vision de toute la communauté de manière représentative.

Selon Glass, aucune technique participative ne permet de remplir ces cinq objectifs simultanément (1979). De ce fait, aucune méthode n'est meilleure qu'une autre, mais leur efficacité respective dépend de leur adéquation au contexte d'utilisation. Par exemple, une séance d'information est un dispositif tout à fait valable à partir du moment où l'objectif annoncé est bien d'informer la population d'un projet. À l'inverse, cette même séance d'information est inopportune si les citoyens s'attendaient à contribuer à la prise de décision.

Les approches participatives mériteraient donc d'être classées en fonction des objectifs visés et des moyens à disposition des pouvoirs locaux (Damay & Mercenier, 2018). Ainsi, la méthode n'est plus choisie de manière arbitraire, mais devient un véritable choix stratégique guidé par un but à atteindre (Glass, 1979). Dans cette optique, la sélection de la méthode a un impact non négligeable sur les résultats de la participation (Damay & Mercenier, 2018) et une technique inadaptée pourrait anéantir l'effort participatif devenu purement symbolique.

2.6.5.2. Rapport coûts – bénéfiques

La participation citoyenne représente un travail à part entière de la part des participants et des experts (Lundmark, 2018). En effet, tous les acteurs impliqués investissent du temps, de l'énergie, de l'argent ou d'autres ressources dans le processus participatif (Fung, 2006; Rowe & Frewer, 2000). Cet investissement collectif doit donc être « rentable » dans le sens où les avantages retirés doivent justifier les efforts investis, voire les sacrifices réalisés (Rowe & Frewer, 2000).

Dès lors qu'une démarche participative est initiée, elle s'accompagne d'attentes fortes vis-à-vis de son succès (Lundmark, 2018). Les bénéfiques escomptés sont différents d'un acteur à l'autre. D'une part, les citoyens participeront plus volontiers s'ils ont l'intime conviction que leur contribution se traduira par des actions concrètes (Fung, 2006). D'autre part, les décideurs solliciteront la participation du public si elle permet de limiter le risque de litiges et d'éviter l'implémentation de solutions qui ne seront *in fine* pas utilisées (Simonofski, Serral Asensio, et al., 2019). Dans tous les cas, l'idée est de prévenir de futurs problèmes en investissant les efforts en amont du processus plutôt que d'essayer des échecs par la suite

(Blomkamp, 2018; Maier, 2001). Ce principe d'investissement à long terme rejoint donc l'idée d'une contribution citoyenne dès la phase de programmation du projet de conception.

2.6.5.3. Convergence des intérêts citoyens – politiques

L'existence d'un impératif participatif peut donner l'impression que la participation citoyenne est requise en tout temps et en toute situation, ce qui est évidemment impossible et insensé étant donné la limitation des ressources budgétaires et temporelles (Biau *et al.*, 2013). En particulier, il est légitime d'interroger « si toute thématique peut faire l'objet d'un processus participatif » (Kravagna *et al.*, 2013, p. 32). La réponse à cette question n'est pas clairement énoncée dans la littérature, mais nous y avons déjà partiellement répondu à travers la Figure 17 publiée auparavant (Schelings & Elsen, 2018a). Ce graphe est construit sur base de deux axes représentant l'intérêt des autorités locales (en abscisse) et l'intérêt des citoyens (en ordonnée) pour une thématique soumise à participation. Alors que les habitants peuvent s'intéresser à un sujet lorsqu'il résonne avec leurs préoccupations locales, les autorités publiques ont plutôt tendance à favoriser les sujets pour lesquels elles ont besoin de collecter des données citoyennes. Les intérêts des citoyens et des politiques ne sont donc pas toujours en phase (van Waart *et al.*, 2016).

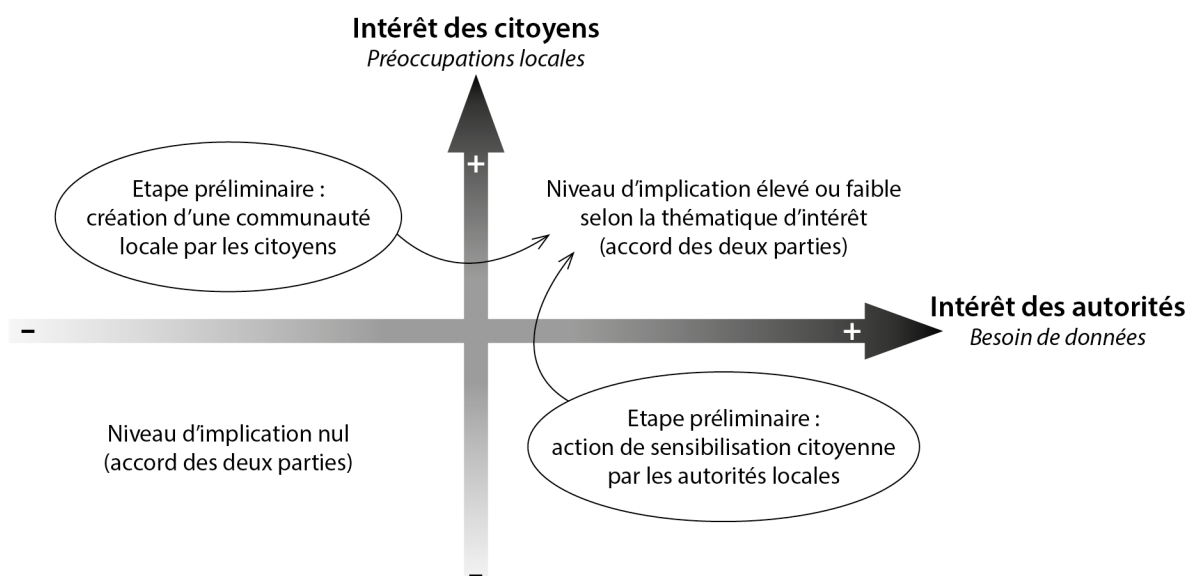


Figure 17 – Niveau d'implication recommandé selon les intérêts des citoyens et des autorités (Schelings & Elsen, 2018, p. 103).

Nous présentons ici les différents cas de figure qui peuvent se présenter en fonction du niveau d'intérêt de chaque acteur. Chaque quadrant correspond alors à un niveau d'implication citoyenne recommandé pour mettre en place une stratégie de participation adaptée à la situation rencontrée.

- Si les autorités et les citoyens s'accordent pour dire que la thématique n'est pas importante, alors il n'est pas nécessaire d'y associer de processus participatif. Dans un souci d'efficacité, une décision ou un action unilatérale *Top-down* sera préférable et permettra d'économiser des ressources qui pourront être investies ailleurs (Irvin & Stansbury, 2004).
- Si, par contre, ils y voient tous deux de l'intérêt, alors il convient de mettre en place une participation citoyenne. Dans ce cas, l'implication du public peut être d'intensité variable

en fonction des objectifs poursuivis, mais le taux de participation sera d'autant plus élevé que la thématique est intéressante aux yeux de la population (Damay & Mercenier, 2018). Selon nous, cette configuration est celle à privilégier, car elle assure une coopération des deux parties qui souhaitent toutes deux voir aboutir le projet.

- Si les citoyens sont les seuls à juger une thématique importante, alors ils doivent trouver le moyen de faire remonter leurs préoccupations aux décideurs *via* une participation *Bottom-up*. Le plus souvent, ils s'organiseront en association pour informer les décideurs de l'existence de cet enjeu et les convaincre de son importance. Néanmoins, ces initiatives ascendantes éprouvent généralement des difficultés à recevoir le soutien des politiques (van Waart *et al.*, 2016).
- Si les autorités locales s'intéressent à un enjeu auquel les citoyens sont indifférents, des campagnes de sensibilisation peuvent être organisées. Cette première étape est essentielle car, si les citoyens ne développent pas d'intérêt pour la thématique proposée par le politique, l'initiative descendante a toutes les chances d'être un échec (Kravagna *et al.*, 2013). En outre, ce genre d'initiative participative cherche parfois son public, en particulier lorsque les citoyens estiment que l'enjeu épinglé relève de la responsabilité des pouvoirs publics (Irvin & Stansbury, 2004).

Dans la *Smart City*, contrairement à une ville dite traditionnelle, cette dernière possibilité est assez fréquente. En effet, les pouvoirs locaux ont besoin de la participation des citoyens pour mener à bien leur affaires courantes, car elles nécessitent parfois des données que seuls les citoyens peuvent leur fournir (Schelings & Elsen, 2018a). La participation numérique présente donc la spécificité d'être reconnue comme indispensable par les politiques, là où d'autres formes de participation leur semblent accessoires voire contraignantes.

2.6.6 Transparence du processus

Un dernier principe incontournable de la participation citoyenne est la transparence du processus. N'oublions pas que la participation est apparue en réaction à la distance grandissante entre les citoyens et leurs représentants ainsi qu'à l'apparente opacité des processus décisionnels (Bacqué & Gauthier, 2011). La transparence du processus participatif est donc l'une des clefs d'un renforcement de la confiance entre les participants et les commanditaires (Rowe & Frewer, 2000).

Outre la clarté quant à la manière dont les décisions sont prises, le rôle de chacun doit être clairement défini de sorte que les citoyens sachent exactement en quoi consiste leur implication et soient conscients de l'impact qu'ils peuvent espérer avoir sur le projet (Damay & Mercenier, 2018). Les participants doivent donc être informés des objectifs de leur participation, mais aussi des objectifs qui ne pourront pas être atteints avec la méthode participative choisie (Glass, 1979). Or, en pratique, les objectifs visés ne sont pas toujours bien définis et évoluent au cours du temps (Damay & Mercenier, 2018).

C'est pourquoi la présence d'une tierce personne neutre, à savoir le professionnel de la participation, est encouragée (Rowe & Frewer, 2000). Son travail consiste notamment à garder une trace du processus à travers un rapport, un compte-rendu, une charte, un programme, etc., certains documents étant réalisés avec les participants (Macaire, 2009). Ce profil est donc le garant du cadrage du processus, mais aussi de son bon déroulement dans l'intérêt des deux parties (Blondiaux, 2007).

Synthèse des principes et modèles de la participation citoyenne

La participation citoyenne ne dispose pas d'une définition unanime, mais repose tout de même sur des principes relativement partagés par tous les auteurs et les praticiens. Ces principes rejoignent l'idée de l'existence d'une « grammaire participative » au sens de le Maire. À l'image de la syntaxe qui structure notre langue, il existe des règles à suivre pour mettre en place un dispositif participatif. Ces règles ne constituent pas une théorie stricte, mais plutôt un guide réflexif. Et, à l'image de la richesse des écrits et des discours, les processus participatifs sont multiples et à chaque fois uniques.

Dans cette section, nous avons présenté de nombreux principes que nous avons classés en six catégories. Premièrement, la participation citoyenne consiste à prendre en compte les usagers concernés par l'objet de la conception ou de la décision. Selon Arnstein, leur implication nécessite une redistribution totale du pouvoir décisionnel, mais d'autres formes de participation plus modestes restent valables sous certaines conditions. L'*Empowerment* des citoyens n'est d'ailleurs pas uniquement lié à leur pouvoir de décision, mais à leur capacité à participer de manière plus générale. Par ailleurs, les experts doivent faire preuve d'empathie vis-à-vis des usagers, en particulier ceux qui ne participeront pas.

Deuxièmement, la participation citoyenne, et plus précisément la co-conception, demeurent avant tout une forme de collaboration. Le processus participatif induit donc une double communication entre les experts et les participants qui échangent des informations. L'intégration des usagers au processus décisionnel de conception implique également un partage des responsabilités.

Troisièmement, la répartition des rôles entre les participants et les experts doit être claire et tirer profit des forces de chacun. Chaque partie détient des connaissances spécifiques et complémentaires, ce qui promet des échanges riches. La qualité de ces échanges dépend néanmoins de la conviction de chacun que l'autre peut lui apporter quelque chose et plus spécifiquement de la certitude que tout le monde peut être créatif.

Quatrièmement, il n'existe aucune méthodologie universelle et les outils, techniques et méthodes ne fonctionnent pas aussi bien dans toutes les situations. Le processus participatif est donc flexible dans le sens où il doit s'adapter à son contexte, mais aussi se modifier en cours de route en fonction notamment des résultats de la participation. Puisque chaque processus est unique, il convient de s'inspirer de l'existant sans le reproduire tel quel.

Cinquièmement, la participation citoyenne est gourmande en ressources (principalement temporelles et budgétaires) et il est donc important que cet investissement soit proportionnel aux retombées escomptées. Selon cette même volonté de « rentabiliser » la participation citoyenne, la thématique doit être choisie en fonction de l'intérêt qu'elle génère tant auprès des citoyens que des experts. L'effectivité du processus repose également sur la concordance entre les objectifs visés et la technique employée.

Sixièmement et finalement, tout processus participatif se doit d'être transparent en termes d'objectifs, de rôles et de résultats attendus. Le cadrage du processus est donc une tâche importante qu'il est préférable de confier à un professionnel de la participation afin de renforcer la neutralité de la démarche.

2.7 Limites et atouts de la participation citoyenne

La participation citoyenne est parfois adulée au point d'en oublier l'existence de nombreuses dérives. En réalité, la littérature est généralement plus bavarde sur les aspects négatifs de la participation que sur ses avantages et il existe une vaste gamme de critiques à son égard. Selon nous, il est important d'avoir conscience à la fois des limites et des atouts de la participation citoyenne, qui sont d'ailleurs souvent intimement liés. Cette section présente donc une matrice SWOT visant à nuancer le procès fait à la participation.

Issue du marketing, la matrice SWOT différencie généralement les éléments d'origine interne, c'est-à-dire les qualités et caractéristiques intrinsèques de l'entreprise et les éléments d'origine externe liés à l'environnement extérieur et à la concurrence par exemple (Hill & Westbrook, 1997). Dans le cas de la participation, cette distinction n'est pas pertinente et nous adaptons quelque peu la structure de la matrice en distinguant plutôt les faits établis des potentialités, comme l'illustre le Tableau 4.

	Aspect positif	Aspect négatif
État de fait (origine interne)	<i>Strength</i> – Force	<i>Weakness</i> – Faiblesse
État potentiel (origine externe)	<i>Opportunity</i> – Opportunité	<i>Threat</i> – Menace

Tableau 4 – Quatre éléments de la matrice SWOT.

Sur cette base, nous proposons dans le Tableau 5 un résumé des forces, des faiblesses, des opportunités et des menaces de la participation citoyenne. Celles-ci sont regroupées en sept thématiques que nous avons identifiées comme récurrentes dans la littérature. Les cases grisées correspondent à des sujets que nous avons déjà abordés plus tôt dans la thèse et sur lesquels nous ne reviendrons pas en détail ici.

2.7.1 Légitimité des citoyens à codécider ou co-concevoir

Les citoyens ne sont pas toujours reconnus comme des acteurs légitimes dans les processus de décision et de conception (Bächtiger *et al.*, 2010; Biau *et al.*, 2013). Les professionnels pointent du doigt plusieurs raisons qui remettent en cause leur participation :

- leur intimidation face au jargon politique (Arnstein, 1969) et leur difficulté à prendre la parole en public ou à construire un argumentaire cohérent (Blondiaux, 2007) ;
- leur manque de familiarité avec le langage architectural (Luck, 2003; Zetlaoui-Léger, 2015), leur difficulté à déchiffrer les représentations graphiques (Lee, 2008) et leur incompréhension des questions de conception et de construction (Siva & London, 2009) ;
- leur ignorance technique et leur méconnaissance des possibilités technologiques (Crutzen & Zwetkoff, 2018; Schuurman *et al.*, 2012).

Les participants reconnaissent eux-mêmes leur difficulté à comprendre certains aspects et ne se sentent pas suffisamment compétents ou créatifs pour faire des propositions valables (Lundmark, 2018). Certains se sentent si démunis qu'ils préfèrent ne pas participer et ne prendre aucune responsabilité quant à l'issue du projet (Maier, 2001). Toutefois, le niveau d'éducation des participants est en hausse et certains s'avèrent devenir « d'un point de vue technique tout aussi compétents que les responsables officiels » (Sintomer, 2008, p. 123).

Sujets à débat	Forces	Faiblesses	Opportunités	Menaces
<i>Légitimité des citoyens à codécider ou co-concevoir</i> (Bjögvinsson <i>et al.</i> , 2000)	Préoccupations locales et perspective micro valorisables (Damay & Mercenier, 2018; Thomas <i>et al.</i> , 2016)	Citoyens démunis en termes de connaissances et compétences (Bächtiger <i>et al.</i> , 2010; Biau <i>et al.</i> , 2013)	- Potentiel d'innovation (cf. innovation ouverte p. 69) - Potentiel d'éducation (cf. double communication p. 78, apprentissage mutuel)	Citoyens individualistes avec leur cahier de doléances (Irvin & Stansbury, 2004; Simonofski, Serral Asensio, et al., 2019)
<i>Attitude des professionnels vis-à-vis de la participation</i>	Approche plus réaliste et moins naïve de la participation (cf. spécificité des savoirs p. 80)	Protectionnisme des experts vis-à-vis de leur profession (Hill, 2003; Siva & London, 2011)	Évolution des mentalités et changement sociétal progressif (cf. évolution des rôles du concepteur p. 48)	Manque de conviction vis-à-vis de la plus-value participative (Blomkamp, 2018; Sanders & Stappers, 2008)
<i>Participation citoyenne vue comme une fin en soi</i>	Processus participatif comme outil transformatif de la société (Blomkamp, 2018; Jacquet & van der Does, 2018)	- Manque d'impact citoyen (Rowe & Frewer, 2000) - Fenêtre d'action limitée (Zetlaoui-Léger, 2007)	Potentiel d'amélioration des méthodes et des outils (Tritter & McCallum, 2006)	- Pseudo-participation (cf. redistribution du pouvoir p. 73, participation symbolique) - Participation alibi et instrumentalisation (Damay & Mercenier, 2018; Irvin & Stansbury, 2004)
<i>« Habitus Shock » entre les citoyens et les professionnels</i> (Adler, 1975; Siva & London, 2009)	Création d'un langage commun, d'une compréhension mutuelle (Blomkamp, 2018)	Écart entre les espaces conçus et perçus (Lefebvre, 1974)	Alignement des intérêts et des priorités initialement divergents (Blondiaux, 2007; Luck, 2018a)	Manque de confiance réciproque (cf. démocratie représentative p. 43)
<i>Recrutement et sélection des participants</i> (Kravagna <i>et al.</i> , 2013)	Motivation des participants et potentiel créatif associé (Amabile, 1992; Ryan & Deci, 2000)	- Faible représentativité (Fung, 2006) - Difficultés de la mobilisation à long terme (Klandermans & Oegema, 1987)	Amplification de la démarche de petite à grande échelle (cf. solutions plus investies, p. 39)	Sur-sollicitation à participer et lassitude des citoyens (Willems <i>et al.</i> , 2017)
<i>Ressources temporelles et budgétaires nécessaires</i>	Retour sur investissement avec des solutions plus pérennes (cf. rapport coûts – bénéfices p. 83)	- Processus chronophage (Zetlaoui-Léger, 2007) - Difficulté de concrétisation (Maier, 2001)	Participation uniquement pour des thématiques importantes (cf. convergence des intérêts citoyens – politiques p. 84)	- Participation trop tardive (Zetlaoui-Léger, 2013) - Découragement des citoyens (Schuurman <i>et al.</i> , 2012)
<i>Ressources technologiques et participation numérique</i>	Sollicitation d'un public différent, moins disponible (cf. participation numérique p.49)	- Participation inconsciente (cf. une variété d'approches participatives p. 53) - Fracture numérique (cf. fracture numérique p. 30)	Renforcement de la participation analogique (cf. participation numérique p.49)	Limitations techniques et sécurité des données (Kitchin, 2014; Townsend, 2013)

Tableau 5 – Matrice SWOT de la participation citoyenne (Schelings, 2021). Les cases grisées renvoient vers les sections précédentes et ne seront pas approfondies ici.

En réalité, les citoyens manquent certes de ressources, mais restent tout à fait légitimes en tant que participants, d'autant plus qu'ils peuvent acquérir de nouveaux savoirs au cours de leur participation (Björgvinsson *et al.*, 2000; Sintomer, 2008). Contrairement aux idées reçues, la participation citoyenne permet généralement d'obtenir *in fine* des solutions plus innovantes et plus pertinentes, car les citoyens apportent une autre forme de connaissance dont les professionnels sont démunis, à savoir l'expertise d'usage (Blomkamp, 2018).

Malgré sa valeur indéniable, ce savoir local est également critiqué par les professionnels qui s'impatientent face à des habitants qui rapportent des faits jugés anecdotiques et trop spécifiques (Damay & Mercenier, 2018). Ce point de vue micro présente pourtant l'avantage de déceler des problèmes invisibles du point de vue macro et de proposer des solutions locales susceptibles de bénéficier à l'ensemble de la ville (Thomas *et al.*, 2016).

Néanmoins, la participation citoyenne doit dépasser l'énonciation de ces préoccupations locales au risque de n'obtenir qu'une liste d'avis juxtaposés (Damay & Mercenier, 2018) voire un cahier de doléances. Certains citoyens individualistes pourraient même perdre de vue l'intérêt collectif et utiliser la participation pour leur propre intérêt (Irvin & Stansbury, 2004). De plus, si ces avis personnels s'apparentent uniquement à des plaintes vis-à-vis des pouvoirs publics (Fung, 2006), les citoyens peuvent être considérés comme des fauteurs de trouble (Maier, 2001) et leur participation ne sera pas jugée constructive par les décideurs (Simonofski, Serral Asensio, et al., 2019).

2.7.2 Attitude des professionnels vis-à-vis de la participation

La participation citoyenne est parfois envisagée comme une menace par les professionnels qui ont l'impression de perdre leur autorité et leur légitimité (Zetlaoui-Léger, 2013). Qu'il s'agisse du concepteur qui ne peut plus se targuer d'être l'unique créateur d'une œuvre (Hill, 2003) ou du décideur qui devient l'exécutant des quatre volontés citoyennes (Biau *et al.*, 2013), les experts font preuve d'un protectionnisme manifeste vis-à-vis de leur profession (Siva & London, 2011).

Cette attitude défensive s'explique notamment par l'envie de sauvegarder la spécificité des savoirs détenus par les experts (Biau *et al.*, 2013) et par l'angoisse d'une démocratisation à l'extrême de leur profession (Bacqué & Gauthier, 2011), voire de son « uberisation » à l'image des projets d'auto-construction qui se passent d'architecte. Même sans en arriver là, la participation entraîne la disparition de « la figure de l'architecte autoritaire et visionnaire au profit d'un architecte modeste et à l'écoute des particularités des usagers » (le Maire, 2009, p. 20). Or, la prise en compte des besoins des citoyens dans la conception est parfois considérée comme une entrave à la créativité individuelle (Charrier *et al.*, 2013).

Cette perte de liberté est l'une des raisons principales qui poussent les experts à remettre en cause la capacité des citoyens à participer (cf. *supra*). Cependant, la participation citoyenne n'a aucune chance de fonctionner si toutes les parties prenantes n'ont pas l'intime conviction qu'elle a de l'intérêt et de la valeur (Luck, 2018b). Les pouvoirs publics doivent donc être prêts à partager leur pouvoir (Blomkamp, 2018) et les concepteurs professionnels doivent adhérer au principe selon lequel tout le monde est créatif, compte tenu et relativement à sa propre sphère de compétences (Sanders & Stappers, 2008). De même, ils doivent avoir la volonté de choisir une méthode adaptée, susceptible de produire des effets, (Maier, 2001) et s'engager à prendre en compte les résultats de la participation (Rowe & Frewer, 2000).

La participation citoyenne induit donc de multiples bouleversements dans la pratique professionnelle, mais aussi dans la culture collective (Blomkamp, 2018). L'un des freins à un tel changement sociétal est le syndrome de la « dépendance au sentier » selon lequel chacun préfère conserver ses habitudes plutôt que de se confronter à la nouveauté (Kravagna *et al.*, 2013). Même si le passage à l'état d'esprit participatif n'est pas encore acquis, il s'impose peu à peu dans les visions les plus récentes de la *Smart City* et donc de nos futurs environnements urbains.

2.7.3 Participation citoyenne vue comme une fin en soi

Tout comme la technologie dans la *Smart City*, la participation citoyenne est un moyen d'atteindre d'autres finalités (Glass, 1979). Pourtant, elle est parfois envisagée comme une fin en soi dont le seul objectif est que toutes les parties prenantes soient présentes et prises en compte (Blondiaux & Sintomer, 2009).

Cette vision entraîne la mise en place de dispositifs participatifs symboliques visant uniquement à honorer l'injonction participative et à donner l'impression que les citoyens ont bel et bien contribué au processus décisionnel (Rowe & Frewer, 2000). La participation devient donc un simple passage obligé, une formalité à remplir, qui se manifeste à travers des statistiques telles que le nombre de participants, le nombre de brochures emportées à la maison, ou le nombre de post-its rédigés pendant un atelier (Arnstein, 1969).

En outre, certains partis politiques récupèrent l'initiative participative comme un outil marketing (Blondiaux, 2007; le Maire, 2005). Dans ce cas, les participants n'auront aucune influence sur l'issue du projet, mais leur participation sera utilisée comme un « alibi », comme une justification pour légitimer certaines décisions prises en toute autonomie par les décideurs ou les concepteurs (Damay & Mercenier, 2018; Zetlaoui-Léger, 2015).

Pire, si la perspective citoyenne ne coïncide pas avec l'agenda politique, la participation devient un instrument voué à manipuler les participants et à les guider jusqu'à une nouvelle opinion en accord avec celle des décideurs (Irvin & Stansbury, 2004). L'idée est d'obtenir l'aval du public et de prévenir les potentielles contestations sous couvert d'une participation citoyenne (Simonofski, Serral Asensio, et al., 2019). Le processus participatif est alors tout à fait artificiel et s'apparente à un scénario sophistiqué dont on a déjà anticipé les résultats (Blondiaux, 2007). Pour faire bonne figure, les participants sont invités à prendre quelques décisions, mais leur fenêtre d'action reste étroite et la portée de leurs choix est dérisoire par rapport à l'ampleur du projet (Zetlaoui-Léger, 2007).

Par ailleurs, si l'objectif de la participation est uniquement de participer, alors les citoyens sont sollicités « sans réelle demande ni objectifs précis » (Kravagna *et al.*, 2013, p. 36). Les résultats obtenus peuvent donc être exploités par les décideurs comme bon leur semble et réutilisés à d'autres fins (Macaire, 2009). À l'inverse, des objectifs annoncés dès le début du processus en toute transparence permettent d'éviter toute tentative d'instrumentalisation des résultats obtenus (le Maire, 2009).

Même bien intentionnée au départ, la participation citoyenne manque souvent d'impact réel sur le résultat final (Rowe & Frewer, 2000). Il existe souvent un écart important entre l'intention participative annoncée et son implémentation concrète (Granier & Kudo, 2016). Il devrait y avoir un lien évident entre la mise en place d'un dispositif participatif et son effet sur le projet

(Simonofski, Serral Asensio, et al., 2019), mais cette influence est souvent ténue et ne se remarque pas toujours à la fin du projet (Jacquet & van der Does, 2018). Les participants ont alors l'impression de ne pas avoir été entendus (Damay & Mercenier, 2018) et sont frustrés de réaliser que leur investissement ne se reflète pas directement dans le résultat (Irvin & Stansbury, 2004).

Malgré tout, certains auteurs restent convaincus que le processus participatif a de la valeur en soi, ne serait-ce que parce qu'il permet de mettre en réseau des personnes qui ne se seraient jamais rencontrées autrement (van Waart *et al.*, 2016). En effet, le processus participatif est un outil de transformation de la société (Irvin & Stansbury, 2004). Cette participation à visée sociale permet d'améliorer la confiance entre les participants, de créer une identité collective et de se sentir connecté à sa communauté et son environnement (Blomkamp, 2018; Jacquet & van der Does, 2018).

De plus, la perspective citoyenne ne se retrouve peut-être pas telle quelle dans le résultat, mais elle peut contribuer à façonner le processus à différentes étapes (Jacquet & van der Does, 2018). Étant donné que la participation citoyenne se construit par sa pratique, les citoyens devraient être systématiquement impliqués dans l'évaluation du processus qu'ils ont expérimenté de manière à l'améliorer (Tritter & McCallum, 2006). Cette évaluation des outils et des méthodes par les participants eux-mêmes reste cependant une pratique peu courante et peu étudiée (Rowe & Frewer, 2000).

2.7.4 « *Habitus Shock* » entre les citoyens et les professionnels

Les experts et les citoyens appartiennent à deux mondes différents : les premiers au monde professionnel de la conception, les seconds au monde « réel » de l'usage. Cette distinction n'est pas sans rappeler la théorie de la triplicité de l'espace de Lefebvre, selon lequel l'espace peut être décliné en trois facettes : (1) l'espace conçu par les savants et les professionnels de l'urbain selon des règles scientifiques, (2) l'espace perçu tel qu'il est approprié par la société en fonction de ses pratiques spatiales au quotidien et (3) l'espace vécu, plus imaginaire et symbolique (1974). Ces trois espaces, et en particulier les espaces conçus et perçus qui nous intéressent davantage ici, n'en forment en réalité qu'un (Martin, 2006), mais la confrontation de ces perspectives s'apparente à un véritable choc culturel.

En sociologie, le choc culturel est le résultat de la rencontre de deux cultures différentes et provoque des incompréhensions mutuelles et des difficultés à s'immerger dans la culture de l'autre (Adler, 1975). Cette théorie a été introduite au départ pour décrire le processus d'intégration des personnes qui partent vivre à l'étranger, mais s'est ensuite étendue à toutes les situations qui impliquent une perte de repères et une incompatibilité des schémas familiaux (Siva & London, 2009). Siva et London parle alors plutôt d'*Habitus Shock* (2011), où l'*habitus* est une manière d'être ou d'agir régie par des pratiques régulières (Bourdieu, 1986).

Dans cette optique, l'architecture ou la conception de manière plus générale sont des pratiques spécialisées nécessitant des connaissances spécifiques et une formation adaptée auxquelles les usagers ne sont pas familiers (Siva & London, 2011). Cette spécialisation des acteurs est également valable dans le monde politique où les élus se professionnalisent et se distancient des citoyens (Damay & Mercenier, 2018). Cet écart entre les *habitus* est souvent perçu négativement, car il génère de l'inconfort, de la confusion et de la frustration, mais il ouvre également la porte à un ajustement des acteurs (Siva & London, 2011).

Ainsi, lorsque les usagers sont conviés à participer et à co-concevoir, l'espace abstrait des professionnels et l'espace concret des citoyens se rejoignent et génèrent à leur intersection un « domaine de la collaboration » (Lee, 2008). La participation citoyenne est donc une occasion de renouer le dialogue avec les personnes extérieures au monde de la conception (Binder *et al.*, 2008). Plusieurs auteurs soulignent l'importance de définir un langage et un référentiel communs entre les acteurs pour assurer leur compréhension mutuelle (Blomkamp, 2018; Luck, 2003; Lundmark, 2018). Le choc des *habitus* peut donc mener à des conséquences positives, car il nourrit également un processus d'apprentissage mutuel (Siva & London, 2009).

Par ailleurs, de nombreuses approches participatives cherchent à atteindre un consensus, de manière à atténuer ou à éviter les conflits qui pourraient survenir entre les parties (Bherer *et al.*, 2017). Pourtant, la participation citoyenne sera d'autant plus riche qu'elle accepte les perspectives divergentes et les confronte de manière constructive (Bjögvinsson *et al.*, 2000). En réalité, l'agonisme, ou la controverse, est une richesse du processus participatif (Luck, 2018a). La discussion ne permet peut-être pas toujours d'atteindre un accord, mais elle permet de révéler la diversité des points de vue et de respecter la contribution de chacun (Blondiaux, 2007). Plutôt que de neutraliser le conflit par un compromis en demi-teinte ou de désigner un vainqueur et un vaincu, le débat permet de prendre conscience des autres avis, de réfléchir sur les points les plus importants et d'aligner les priorités progressivement (Bjögvinsson *et al.*, 2000; Luck, 2018a). Cet alignement est une des premières étapes du processus participatif, qui nécessite d'identifier une problématique commune malgré des intérêts divergents (de Lange, 2015).

2.7.5 Enjeux de recrutement et de sélection des participants

Nombreux sont les processus participatifs qui souffrent des mêmes faiblesses : leur faible taux de participation et leur manque de représentativité (Damay & Mercenier, 2018).

En ce qui concerne la représentativité, il est vrai que les participants font généralement partie d'un groupe social qui dispose de suffisamment de temps et d'argent pour se permettre de participer (Simonofski, Serral Asensio, et al., 2019). Certaines communautés de riverains organisées en associations par exemple ont également l'habitude de participer (Zetlaoui-Léger, 2007). Les non-participants quant à eux sont souvent caractérisés par un bas revenu, une appartenance à une minorité (Glass, 1979), un manque de connaissances (Granier & Kudo, 2016) et/ou des responsabilités familiales qui les retiennent de participer (Irvin & Stansbury, 2004). La participation citoyenne semble donc renforcer certaines inégalités puisque seuls les citoyens qui en ont les moyens et l'envie participeront (Reuchamps & Caluwaerts, 2013). Certains citoyens moins aisés socioéconomiquement, moins éduqués ou moins disponibles peuvent néanmoins décider de s'impliquer parce que le sujet de la participation affecte grandement leur vie (Irvin & Stansbury, 2004).

Certaines techniques de recrutement sont plus efficaces que d'autres pour refléter la diversité de la population. Le tirage au sort d'un échantillon aléatoire est la méthode de sélection la plus plébiscitée à cet égard (Rowe & Frewer, 2000). Cependant, en pratique, les processus participatifs sont le plus souvent ouverts à toute personne souhaitant participer et la technique utilisée est donc l'auto-sélection (Fung, 2006). Ce recrutement libre est critiqué pour des raisons évidentes de moindre représentativité, mais certains auteurs nuancent le

propos. En effet, certains citoyens ne souhaitent pas participer et il est donc illusoire de s'imaginer pouvoir les impliquer et de s'obstiner en ce sens (le Maire, 2009). De plus, l'auto-sélection se fait sur base volontaire et ne génèrera donc probablement pas un échantillon représentatif, mais elle a le mérite d'offrir la même opportunité à tous les participants potentiels (Tritter & McCallum, 2006). Pour finir, la méthode auto-sélective est largement moins onéreuse que la méthode aléatoire (Kravagna *et al.*, 2013).

En ce qui concerne le taux de participation cette fois, il n'existe pas réellement de preuve quant à la plus grande effectivité d'un processus avec un grand nombre de participants par rapport à celle d'un processus plus approfondi avec un plus petit nombre de personnes (Blomkamp, 2018). Pour des raisons de faisabilité, le nombre de participants est généralement inversement corrélé à l'intensité de l'implication citoyenne comme l'illustre la Figure 18 (Kravagna *et al.*, 2013). Ce phénomène reflète l'idée qu'il n'est pas raisonnable de demander à tout le monde de s'investir activement dans des processus participatifs longs et en face à face par exemple (Greenfield, 2017).

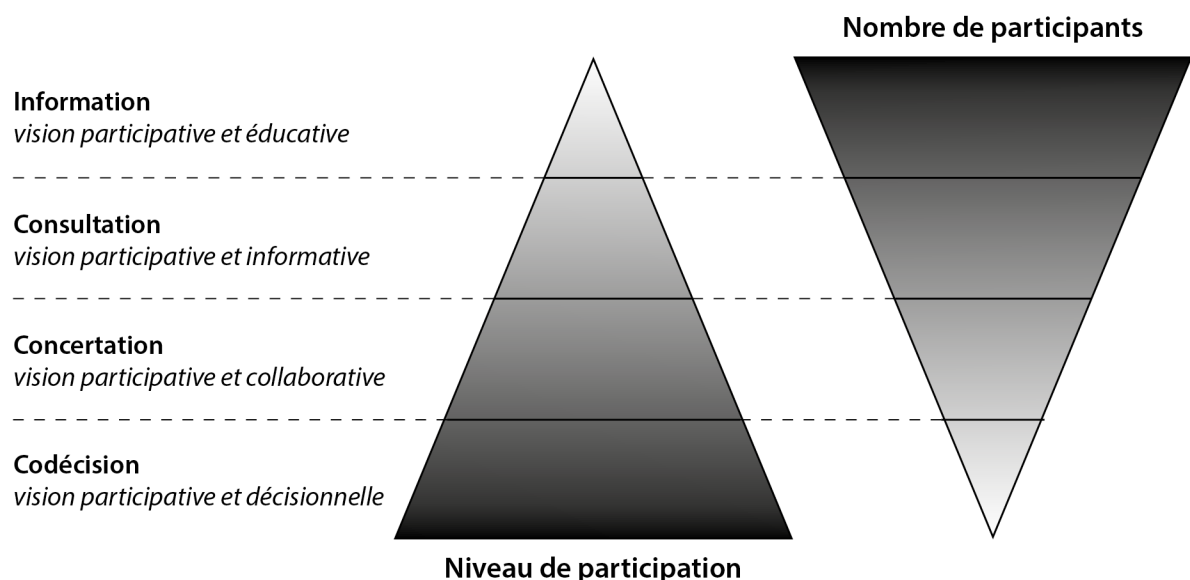


Figure 18 – Niveau de participation et nombre de personnes impliquées selon Kravagna *et al.* (2013).

Au-delà de ces considérations d'ordre pratique, le taux de participation dépend de la mobilisation des citoyens. Nous l'avons dit, les usagers peuvent décider de ne pas participer et une campagne de recrutement ne suffit donc pas à les impliquer (Willems *et al.*, 2017). Même dans le cas d'une sélection fermée, les citoyens choisis peuvent encore refuser de participer (Tritter & McCallum, 2006). Par ailleurs, la multiplication des démarches participatives provoque la lassitude des citoyens qui se sentent sursollicités (Willems *et al.*, 2017). La mobilisation des citoyens n'est donc pas immédiate et comporte quatre étapes : « faire partie du potentiel de mobilisation, devenir la cible des tentatives de mobilisation, devenir motivés à participer, et surmonter les obstacles à la participation » (Klandermans & Oegema, 1987, p. 519).

Les citoyens ont donc besoin d'une motivation à participer, en particulier si l'on attend d'eux un investissement à long terme (de Lange, 2015). Ils peuvent être incités à le faire parce que leurs proches le leur demandent ou le leur conseillent, et les participants tendent d'ailleurs à

propager l'initiative autour d'eux (Jacquet & van der Does, 2018). Certains citoyens participent également par sens du devoir civique (Fung, 2006) ou par envie de reprendre le contrôle de leur environnement (Zimmerman & Rappaport, 1988). D'autres sont simplement intéressés par le sujet ou souhaitent développer de nouvelles compétences à travers leur participation (Zandbergen, 2017). Une autre manière de motiver les citoyens à participer est de leur offrir une compensation financière ou matérielle, voire une rémunération (Kleinman, Delborne & Anderson, 2011).

Étant donné la diversité des sources de motivation, il convient de distinguer les notions de motivations intrinsèque et extrinsèque. Une motivation intrinsèque correspond à une activité que l'on réalise parce qu'elle est satisfaisante et intéressante en soi, alors qu'une motivation extrinsèque fait référence à une activité que l'on réalise uniquement pour obtenir un bénéfice extérieur (Ryan & Deci, 2000). Selon Amabile, l'origine de la motivation n'est pas anodine et les motivations extrinsèques telles que des récompenses pourraient limiter la créativité des participants parce qu'ils ne s'investissent que pour une raison externe au projet (Amabile, 1992). Toutefois, une motivation extrinsèque peut être nécessaire pour renforcer la motivation des participants et maintenir leur engagement à long terme (Kleinman *et al.*, 2011), en particulier dans les processus longs où les abandons en cours de route sont fréquents (Lundmark, 2018).

2.7.6 Ressources temporelles et budgétaires nécessaires

Comme nous l'avons déjà spécifié, la participation citoyenne est un processus coûteux en termes de ressources, en particulier temporelles (Zetlaoui-Léger, 2007). Du côté des gouvernements, les décideurs redoutent d'accentuer la lenteur administrative et de retarder encore la prise de décision (Irvin & Stansbury, 2004). Du côté des concepteurs, la participation est parfois considérée comme incompatible avec la pratique qui est souvent soumise à des délais serrés (Biau *et al.*, 2013). Du côté des citoyens, la participation est également considérée comme inconciliable avec une activité professionnelle ou une vie de famille (Irvin & Stansbury, 2004; Macaire, 2009).

Dans l'intérêt de tous ces acteurs, il est donc essentiel que le processus participatif puisse se conclure à un moment donné plutôt que de donner lieu à des débats interminables et inefficaces qui figent tout espoir de concrétisation (Maier, 2001). Cette question de la concrétisation du processus est essentielle, car les citoyens ne s'investiront pleinement que s'ils sont convaincus que leur participation donnera lieu à des résultats (Fung, 2006). À l'inverse, les citoyens peuvent perdre leur motivation au fur et à mesure que le processus s'allonge et s'éternise (Schuurman *et al.*, 2012). Les prototypes permettent de rapidement fournir des résultats visibles et tangibles (de Lange, 2015) qui permettent de dépasser le monde idéal et de crédibiliser la démarche (Gooch *et al.*, 2015; Maier, 2001).

Cependant, l'ambition de concrétiser la participation peut se heurter à d'autres difficultés d'ordre temporel. D'une part, la démarche participative est souvent limitée dans le temps et ne porte pas nécessairement sur toute la durée du projet, autrement dit jusqu'à sa concrétisation (le Maire, 2009). D'autre part, les processus participatifs s'insèrent généralement dans un système politique plus global qui est lui-même caractérisé par des temporalités assez longues (Kravagna *et al.*, 2013) et par un risque de devoir abandonner le

projet suite à un changement de majorité (Macaire, 2009). Ainsi, les contraintes temporelles menacent la continuité du projet participatif (Macaire, 2009)

Le processus participatif est d'ailleurs rarement continu et les citoyens sont très souvent sollicités ponctuellement à la toute fin du processus, au moment où le projet est quasiment terminé (Glass, 1979). L'objectif d'une participation en phase finale est généralement de recueillir l'assentiment des usagers vis-à-vis des solutions proposées (Blondiaux, 2007). Pourtant, une participation tardive a plus de chance de donner lieu à des contestations, car les citoyens réalisent vite que leur participation ne peut pas avoir d'impact sur un projet déjà bien ficelé (Damay & Mercenier, 2018). En particulier dans la *Smart City*, les citoyens sont appelés à valider des solutions et ne sont que rarement amenés à partager leurs idées (Marsal-Llacuna & Segal, 2016; Thomas *et al.*, 2016). De nombreux auteurs militent donc en faveur d'une participation continue dès les phases amont du projet, au moment où des changements significatifs sont encore possibles (Rowe & Frewer, 2000; Sanders & Stappers, 2008; Zetlaoui-Léger, 2013), car « la plupart des projets n'échouent pas à la fin mais au début » (Kristensson *et al.*, 2004, p. 4).

Comme précisé auparavant, la participation citoyenne peut donc être envisagée comme un investissement à long terme. Dans cette optique, il nous semble préférable d'allonger un projet qui requiert une participation citoyenne plutôt que de multiplier les processus participatifs vides de sens et de résultats.

2.7.7 Ressources technologiques et participation numérique

Avec le numérique apparaît un nouveau type de ressources : les ressources technologiques. Elles sont à la fois la force de la *Smart City*, et de la participation numérique, et leur plus grande faiblesse (Townsend, 2013). Certains auteurs s'interrogent quant au risque de défaillances technologiques, comme des *Bugs* ou des *Hackers*, qui pourraient tétaniser le fonctionnement de la ville (Crutzen & Zwetkoff, 2018). La *Smart City* est donc vulnérable et s'expose à des risques de virus ou de crash qui pourraient menacer la vie privée de tout un chacun (Kitchin, 2014). En particulier, la quantité de données collectées peut devenir problématique (Martinez-Balleste *et al.*, 2013), car des données apparemment innocentes au départ peuvent être combinées pour devenir des données sensibles (Balta-Ozkan *et al.*, 2013).

Ces limites associées à la participation numérique ne sont pas aussi neuves que pourrait le laisser entendre la littérature *Smart City*. En réalité, l'idée d'inclure les citoyens aux processus de décision via une interface web remonte aux années 1990 (Hansen & Reinau, 2006). Dès le début des années 2000, différents problèmes liés à l'e-participation sont déjà mis en évidence : la prévalence de sites Internet informatifs sans possibilité d'interactions pour les citoyens, le manque d'agents communaux et de décideurs formés à l'usage des outils informatiques, les coûts importants associés à la transition numérique au sein des villes, ou encore la fracture numérique subie par certaines communautés de citoyens (Conroy & Evans-Cowley, 2006). Même si les nouvelles technologies présentent l'intérêt d'augmenter le taux de participation, rendant désormais possible de s'impliquer depuis différents espaces-temps, elles posent depuis le départ un problème de faible représentativité (Conroy & Evans-Cowley, 2006 ; Hansen & Reinau, 2006). Dans une étude de cas sur l'e-participation en 2006, Hansen et Reinau observent déjà « un haut degré d'implication parmi les hommes d'âge

moyen, avec un niveau d'éducation supérieure et un revenu au-dessus de la moyenne (...) actifs politiquement et familiers avec l'Internet » (Hansen & Reinau, 2006, p. 81).

Aujourd'hui, même si les opportunités de participation numérique ne cessent de se diversifier, les participants potentiels ne représentent toujours qu'une petite partie des citoyens (Gebka, Clarinval, Simonofski & Crusoe, 2019). En particulier, le grand public n'est pas nécessairement en mesure d'exploiter les données ouvertes et les hackathons organisés pour les y aider restent principalement fréquentés par des « alphabètes numériques ayant des connaissances en programmation » (Gebka, Clarinval, Simonofski & Crusoe, 2019, p. 1).

Synthèse des limites et atouts de la participation citoyenne

Le Tableau 5 offre un aperçu des principales limites associées à la participation citoyenne. Selon nous, la plupart des limites sont en réalité de « bonnes excuses » mobilisées par les professionnels (et parfois les participants) pour ne pas entrer dans le jeu participatif. Plutôt que de dresser la liste de tous les inconvénients liés à la mise en place d'un processus participatif, nous avons choisi de construire une matrice SWOT nuançant le procès fait à la participation.

Bien conscients des faiblesses de la participation et des menaces qui pèsent sur elle, nous souhaitons néanmoins les mettre en parallèle avec ses forces et les opportunités qui s'offrent à elle. Cette matrice ne se veut pas exhaustive, mais nous semble un outil intéressant pour prendre conscience des défis à relever lorsque l'on s'attaque à l'exercice de la participation citoyenne.

3 Questions de recherche

Les deux parties précédentes de l'état de l'art sont chacune dédiées à un concept spécifique de cette thèse. La première partie s'est principalement focalisée sur le contexte *Smart City* dans lequel s'inscrit cette recherche, alors que la seconde partie s'intéresse à notre objet de recherche, c'est-à-dire la participation citoyenne. Cette troisième partie vise tout d'abord à préciser la problématique générale issue de la rencontre des champs *Smart* et participatif (Section 3.1), puis à formuler des questions de recherche plus spécifiques en lien avec les manquements identifiés à travers la littérature (Section 3.2).

3.1 Une thèse en réaction à la technologisation de la participation

La littérature scientifique nous renseigne sur de nombreux enjeux émergents lorsque l'on étudie la participation citoyenne dans le contexte particulier de la *Smart City*. En effet, certaines limites récurrentes de la participation évoluent et s'adjoignent de nouvelles contraintes à l'ère *Smart*. Nous faisons ici référence à plusieurs phénomènes freinant voire entravant les processus participatifs, tels qu'illustrés dans le Tableau 6.

Aspects du processus participatif	Problèmes récurrents de la participation citoyenne	Problèmes additionnels spécifiques à l'ère <i>Smart</i>
Processus décisionnel (Arnstein, 1969; Gooch <i>et al.</i> , 2015)	Tokénisme Les citoyens sont consultés en tant que conseillers, mais ils n'ont aucune prise réelle sur la décision finale qui peut s'écarter de leur opinion.	Participation passive Les citoyens partagent leurs données, mais ne sont pas toujours conscients de l'usage qui en sera fait, ni des décisions qui en découlent.
Processus temporel (Willems <i>et al.</i> , 2017; Zetlaoui-Léger, 2007)	Caractère chronophage Certains professionnels sont réticents vis-à-vis des processus participatifs qui leur demandent d'investir du temps et de l'énergie supplémentaires.	Lassitude de participants Les citoyens sont sursollicités à participer à de (trop) nombreuses initiatives qui ne sont pas toujours en tête de leur liste de priorités.
Processus d'innovation (Lundmark, 2018; Schuurman <i>et al.</i> , 2010)	Manque de connaissances Les citoyens sont souvent considérés comme naïfs et peu armés, car leurs connaissances sont limitées dans certains domaines complexes.	Solutions moins innovantes Les solutions proposées par les citoyens sont généralement jugées moins innovantes que celles conçues par des professionnels avertis.
Processus de représentation (Conroy & Evans-Cowley, 2006; Irvin & Stansbury, 2004)	Manque de représentativité Comme il est très difficile d'atteindre et de mobiliser tous les profils de citoyens, ce sont toujours les plus enthousiastes qui participent.	Fracture numérique Les fracturés du numérique ne sont pas suffisamment équipés pour manipuler certaines technologies et en deviennent très difficiles à solliciter.

Tableau 6 – Évolution d'enjeux récurrents de la participation citoyenne vers de nouveaux enjeux spécifiques, limitant les processus participatifs à l'ère *Smart* (Schelings, 2018).

Ce tableau illustre d'une part le caractère permanent de certains enjeux depuis les origines de la participation citoyenne dans les années 70 et, d'autre part, l'émergence d'enjeux nouveaux renforçant davantage certaines limites associées aux processus participatifs. En particulier, les moyens numériques aujourd'hui mis au service de la participation citoyenne complexifient le paysage participatif et accentuent certains problèmes plus qu'ils ne les résolvent.

En ce qui concerne les limites récurrentes, la répétition évidente de certaines erreurs à travers les époques est souvent un argument avancé en défaveur de l'organisation de processus participatifs. La littérature insiste sur la valeur de la participation malgré ses limites intrinsèques, mais les modèles participatifs se renouvellent pourtant peu. Bien que près de 50 ans les séparent, les échelles de la participation d'Arnstein (1969) et de Douay (2016) gardent des formalismes identiques, pourtant critiqués pour leur unidirectionnalité simpliste. Cette thèse a donc pour ambition de questionner certains modèles existants pour mieux tenir compte de la complexité des processus participatifs contemporains et les adapter au contexte actuel de la *Smart City*.

En ce qui concerne les limites émergentes à l'ère *Smart*, la littérature témoigne d'une certaine prévalence des dispositifs participatifs numériques au détriment de processus organisés en présentiel. Malgré leurs limites évidentes, les processus numériques sont principalement plébiscités pour leur capacité à mobiliser des citoyens à distance et de manière asynchrone, mais aussi pour leur potentiel d'universalisation. Dans une logique *Top-down* d'efficacité propre à la *Smart City* néolibérale, la participation citoyenne est alors envisagée comme une « solution » parmi d'autres et la plateforme de participation en ligne devient un outil reproductible dans n'importe quelle ville et dans n'importe quel contexte. Constatant que la technologisation systématique des processus participatifs est potentiellement problématique, cette thèse s'intéressera notamment à comparer et à évaluer certaines modalités participatives analogiques, numériques ou mixtes appliquées à l'ère *Smart*. Cette recherche se positionne donc en faveur de l'exploration des pratiques participatives actuelles, mais aussi de leur expérimentation pratique.

3.2 Une thèse réconciliant les points de vue experts et citoyens

Outre les enjeux identifiés auparavant, notre revue de la littérature scientifique met en évidence quelques zones d'ombre en regard de la participation citoyenne dans la *Smart City*. Sur base des manquements identifiés et des sujets à approfondir, nous formulons trois questions de recherche.

Premièrement, nous constatons que la recherche actuelle ne donne que peu d'informations sur les citoyens, leurs aspirations, leurs préférences et leurs besoins (Vanolo, 2016). Conséquence corollaire, les citoyens ne sont pas informés de ce qu'est la *Smart City* et sont théoriquement supposés accepter ce nouveau modèle urbain qu'on leur impose. Or, certaines études dans le domaine énergétique ont démontré la résistance des usagers par rapport aux *Smart Meters* par exemple et l'importance d'inclure les citoyens à la réflexion pour obtenir des solutions plus acceptables. On observe en outre une tendance à envisager « le » citoyen au singulier, comme s'il s'agissait d'un concept universel et standardisé. Ce citoyen est d'ailleurs un véritable technophile, toujours engagé dans la vie de sa communauté et super créatif. Les citoyens réels et leur diversité évidente sont donc exclus de la dynamique *Smart City*, à moins que l'on ne cherche à identifier comment ils perçoivent la *Smart City* et les solutions existantes, s'ils souhaitent participer à leur processus de conception et de quelle manière. Supposant que les perspectives citoyennes diffèrent de celles des experts et des pouvoirs locaux, nous arrivons donc à une première question de recherche :

QR1 – Qui sont les *Smart* citoyens wallons et quelles sont leurs perspectives vis-à-vis de la *Smart City* et des processus participatifs ?

Deuxièmement, nous assistons à un renversement du modèle *Smart City*, depuis une vision purement technocratique vers une approche davantage humaine et participative. Même si la plupart des auteurs s'accordent à dire que la participation citoyenne est à présent l'un des moteurs essentiels de la *Smart City*, encore peu d'articles nous informent sur la manière d'implémenter une démarche participative dans ce contexte particulier (Fehér, 2018; Granier & Kudo, 2016; Schuurman et al., 2012; Simonofski, Serral Asensio, et al., 2019). La littérature sur la *Smart City* comporte en effet proportionnellement moins d'études sur l'aspect participatif que sur d'autres sujets récurrents (en particulier économiques et technologiques). Faisant l'hypothèse que la participation citoyenne prend de nouvelles formes à l'ère numérique, nous nous intéressons au point de vue des experts ayant eux-mêmes mis au point des processus participatifs à la fois dans des *Smart Cities* internationales et dans notre contexte wallon local. Notre seconde question de recherche est la suivante :

QR2 – Que signifie « participer dans le contexte de la *Smart City* » selon le point de vue des experts (locaux et internationaux) ?

Troisièmement, nous nous apercevons que la participation citoyenne reste paradoxalement un sujet réservé aux experts. En effet, la littérature révèle le peu d'intérêt accordé à l'évaluation des processus participatifs par les participants eux-mêmes (Lundmark, 2018). Pourtant, leur expérience est précieuse pour déterminer les points forts et les points faibles d'une démarche participative en termes de méthodes, de protocoles, de résultats, etc. Lorsqu'il est pris en compte, le *Feedback* des participants est en outre recueilli de manière quantitative superficielle et très peu d'études approfondissent cette question de manière qualitative (Jacquet & van der Does, 2018). Dans le contexte émergent de la *Smart City*, on voit apparaître de nouvelles modalités participatives et il nous paraît d'autant plus essentiel d'étudier le ressenti des participants pour développer des processus efficaces et les améliorer itérativement. Dans une volonté de rejoindre les perspectives citoyenne et professionnelle, nous formulons une troisième question de recherche :

QR3 – Comment les participants évaluent-ils leur participation selon les différentes modalités participatives observées ?

Les modalités participatives que nous évoquons ici sont les plateformes d'e-participation (en ligne), les budgets participatifs (en ligne et en face à face) et les processus de co-conception (exclusivement en face à face). Ces trois approches participatives présentent le double-intérêt d'être très fréquemment citées dans la littérature *Smart City* et de se différencier en termes d'interaction distancielle ou présentielle. Cette comparaison repose sur l'hypothèse que la perception et le ressenti des participants varient en fonction du type d'expérience participative à laquelle ils prennent part.

Les trois questions de recherche à présent formulées, nous sommes en mesure de définir une méthodologie permettant d'y répondre.

Chapitre 2 – Méthodologie

Ce deuxième chapitre s'organise en cinq parties. Nous commençons par préciser le cadre de la recherche à travers notre positionnement ontologique, épistémologique et théorique. Nous présentons ensuite la méthodologie générale de la thèse et l'articulation des différents terrains de recherche. Nous poursuivons avec les méthodologies spécifiques appliquées à chaque phase de la thèse, c'est-à-dire le diagnostic, l'exploration et l'expérience.

1 Cadre de recherche

Afin de comprendre les choix méthodologiques exposés dans les parties suivantes, nous débutons ce chapitre par quelques précisions quant à notre positionnement scientifique en tant que chercheur. Étant donné la confusion qui peut parfois exister entre les différentes approches possibles, nous nous basons sur la combinaison des classifications de Crotty (1998) et de Guba et Lincoln (1994) qui caractérisent les paradigmes scientifiques par plusieurs niveaux distincts :

- Ontologie : quelle est la nature de la réalité ?
- Épistémologie : quelle est la relation entre le chercheur et la connaissance ?
- Théorie : quelle approche adopter pour étudier cette connaissance ?
- Méthodologie : quelle stratégie mettre en place pour accéder à cette connaissance ?
- Méthodes : quelles familles d'outils et de techniques employer ?

Ces cinq niveaux ne sont pas assimilables, mais sont intimement liés : chaque choix posé à un niveau supérieur détermine la posture adoptée dans les niveaux inférieurs, depuis la vision du monde du chercheur jusqu'aux méthodes précises qu'il déploie dans sa recherche. Les deux sections suivantes s'intéressent à notre positionnement ontologique, épistémologique (Section 1.1) et théorique (Section 1.2), alors que les méthodologies et les méthodes seront détaillées dans les parties suivantes de ce chapitre.

1.1 Positionnement ontologique et épistémologique

Il existe de nombreux paradigmes scientifiques, c'est-à-dire des visions philosophiques du monde qui orientent le processus de recherche et influencent la posture du chercheur vis-à-vis de son sujet d'étude (Creswell & Creswell, 2017). Dans la littérature, ces paradigmes sont souvent présentés sous forme de tableaux comparatifs mettant en exergue les convergences et surtout les divergences entre les courants de pensée dominants (Tashakkori & Teddlie, 1998). Parmi les classifications rencontrées, nous en retenons trois. Guba et Lincoln proposent un premier *continuum* en cinq paradigmes : le positivisme, le post-positivisme, la théorie critique, le constructivisme et le paradigme participatif (1994). Moore et Geboy utilisent quant à eux une autre répartition en cinq catégories également : la science traditionnelle, la rationalité technique, le pragmatisme, le paradigme interprétatif et l'intuitionnisme (2010). Creswell et Creswell font le lien entre les deux classifications précédentes et distinguent quatre catégories : le post-positivisme, le pragmatisme, le constructivisme et le paradigme transformatif (2017).

D'un point de vue ontologique, ces répartitions sont progressives et vont d'une réalité unique à des réalités multiples, relatives et socialement construites. D'un point de vue cette fois épistémologique, on observe une gradation depuis des connaissances tout à fait objectives jusqu'à des connaissances subjectives. On passe donc de l'image d'un chercheur « maître de la vérité et de la connaissance » à une prise en considération accrue de la perspective des personnes étudiées. Entre ces deux extrêmes philosophiques, il existe évidemment de nombreuses alternatives qui évoluent au rythme des avancées scientifiques.

Sans rentrer dans le détail de tous les paradigmes existants, nous constatons qu'il existe un mécanisme d'opposition forte entre les deux courants de pensée principaux, à savoir le positivisme soutenu par les sciences naturelles et le constructivisme promu par les sciences sociales (Nguyên-Duy & Luckerhoff, 2007). De manière générale, cette division bipartite de la recherche crée un vif débat au sein de la communauté scientifique, car elle impose de « choisir son camp » et pousse les chercheurs à adopter une position méthodologique très tranchée, soit plutôt quantitative et déductive, soit plutôt qualitative et inductive (Armitage, 2007). Pourtant, le choix d'un paradigme n'impose pas une seule méthodologie, mais une vision à laquelle correspondent plusieurs possibilités méthodologiques (Nguyên-Duy & Luckerhoff, 2007). Partant du principe que les paradigmes constructivistes et positivistes ne sont pas nécessairement inconciliables ni totalement exclusifs (Tashakkori & Teddlie, 1998), certains chercheurs développent un paradigme intermédiaire, le pragmatisme. Le Tableau 7 propose un aperçu des paradigmes positiviste, pragmatiste et constructiviste.

Paradigme	<i>Positivisme</i>	<i>Pragmatisme</i>	<i>Constructivisme</i>
Ontologie	Réaliste Il existe une réalité externe unique accessible	Reconnaissance simultanée d'une réalité externe et de réalités relatives multiples	Relativiste Il existe autant de réalités que de points de vue
Épistémologie	Objectiviste Le chercheur et son objet d'étude sont deux entités totalement indépendantes	Introduction de la notion d'« enquête » qui met en relation les croyances et les actions du chercheur	Subjectiviste Le chercheur et son objet d'étude sont indissociables et intimement liés
Méthodologie	Expérimentale, explicative et opérationnelle Logique principalement hypothético-déductive	La méthodologie doit être adaptée aux objectifs et au problème posé Logique à la fois inductive, déductive et abductive	Herméneutique, descriptive et compréhensive Logique principalement inductive
Méthodes	Essentiellement quantitatives	Mixtes	Essentiellement qualitatives

Tableau 7 – Caractérisation synthétique de trois paradigmes : positivisme, pragmatisme et constructivisme ; basée sur Guba et Lincoln (1994), Nguyên-Duy et Luckerhoff (2007), Creswell et Creswell (2017) et Patel (2015).

Contrairement au clivage habituel, les pragmatistes envisagent les ontologies réalistes et relativistes comme deux perspectives tout à fait valables, éclairant chacune une facette différente de notre monde (Morana, 2003). La réalité peut donc être débattue et interprétée différemment, car elle correspond à « ce qui fonctionne » le mieux à un moment donné, dans un contexte donné, pour résoudre le problème posé (Creswell & Creswell, 2017; Patel, 2015). Selon Dewey, le père fondateur du pragmatisme, la vision philosophique de la recherche basée sur des questions épistémologiques est trop abstraite et mérite de se rapprocher de

l'expérience du chercheur (Morgan, 2014). Il introduit donc le concept d'« enquête », qui ne s'intéresse plus tant à la relation du chercheur à la connaissance, mais plutôt à la relation circulaire qui s'installe entre ses croyances et ses actions (Morgan, 2014).

Ce courant de pensée disruptif autorise l'adoption d'une approche pluri-paradigmatique (Armitage, 2007). En pratique, les chercheurs ne sont donc pas contraints par un système de pensée unique, mais sont libres de choisir les approches qui répondent au mieux aux objectifs de la recherche et sont les plus appropriées pour étudier un phénomène (Creswell & Creswell, 2017). Cette vision pluraliste de la recherche scientifique est d'ailleurs renforcée par l'hybridation des savoirs entre les différentes communautés et l'intérêt toujours plus grand porté à la transdisciplinarité (Morana, 2003).

D'un point de vue méthodologique, le pragmatisme s'inspire donc à la fois des logiques inductives et déductives, et combine des méthodes tant quantitatives que qualitatives (Creswell & Creswell, 2017). Parmi tout le panel de méthodes à disposition, les pragmatistes choisissent de manière très pratique celles qui correspondent à la nature de leur question de recherche (Armitage, 2007). Les questions de recherche peuvent en effet être de plusieurs types et Gauthier (2003) en propose une classification en trois catégories :

- les questions exploratoires s'intéressent à des thèmes peu étudiés et soutiennent une approche inductive allant des cas particuliers vers une explication générale ;
- les questions descriptives décrivent des phénomènes et visent à documenter l'état d'une situation de manière déductive, sur base d'un grand nombre de sujets étudiés ;
- les questions relationnelles mettent en relation plusieurs phénomènes et reposent sur la comparaison de plusieurs sujets en regard de variables dépendantes et indépendantes.

Dans le cadre de cette thèse, nous adoptons une approche pragmatiste qui correspond à notre ouverture vers des modes de pensées pluriels, à l'image de notre identité d'ingénieur architecte. Plus précisément, nous optons pour ce paradigme car nous souhaitons procéder de manière souple et adapter nos stratégies de recherche à chaque terrain d'étude. Dans cette optique, les méthodes mixtes permettent d'une part de multiplier les sources de données (quantitatives/qualitatives), mais aussi les logiques d'analyse de ces données (inductives/déductives) (Armitage, 2007). Cette liberté paradigmatique s'accompagne évidemment d'une grande rigueur scientifique et d'un respect des principes de chaque méthode employée (Morana, 2003).

Bien conscients qu'une approche pragmatique peut parfois être perçue comme un non-choix (Royer, 2007), nous assumons totalement cette posture que nous valorisons surtout pour sa prise de recul vis-à-vis de deux paradigmes opposés et idéalisés (positivisme et constructivisme). En effet, la pureté théorique de ces visions n'est pas toujours rencontrée sur le terrain (Armitage, 2007) puisque les chercheurs positivistes ne peuvent totalement laisser de côté leur subjectivité, de même que les chercheurs constructivistes ne peuvent se détacher momentanément de leur sensibilité théorique (Méliani, 2013; Morgan, 2014). Dans le même ordre d'idées, les recherches essentiellement inductives comportent inévitablement des épisodes déductifs, par exemple dans la sélection théorique de cas d'étude pertinents (Anadón & Guillemette, 2006) ou dans la construction de grilles d'observation ou d'entretien.

Dans ce contexte, le pragmatisme fait également appel au mécanisme d'abduction qui permet de mettre en évidence des hypothèses issues du terrain qu'il convient ensuite de tester (Morana, 2003). Ce processus distinct de l'induction et de la déduction permet de multiplier les allers-retours entre les faits empiriques, les théories et les tentatives de modélisation et de généralisation (Anadón & Guillemette, 2006). Il s'agit donc d'un processus moins ambitieux et plus progressif que la théorie ancrée ou *Grounded Theory*, qui vise l'élaboration d'une théorie à partir de schémas récurrents issus du terrain (Méliani, 2013). Dans la suite de cette thèse, nous utiliserons donc à la fois l'induction et la déduction, mais aussi l'abduction en mettant en relation la théorie et la pratique, et en testant certains résultats issus d'un premier terrain sur un second terrain.

1.2 Positionnement théorique

Dans de nombreuses disciplines, en particulier en sciences humaines et sociales, les chercheurs inscrivent toujours leur travail dans un cadre théorique précis afin d'étudier un phénomène avec un angle de vue particulier. Le choix d'une théorie est ainsi une manière de structurer la démarche de recherche et de lui donner une direction globale, un fil rouge. Cette manière de procéder est bien moins fréquente en sciences appliquées et nous nous sommes interrogés quant à la possibilité et à la pertinence de choisir un cadre théorique pour cette thèse.

Tout d'abord, cette recherche s'inscrit dans le champ de l'urbanisme, ce terme ambigu en français qui recouvre à la fois l'étude, la conception et la planification des villes (Ascher, 2000). Depuis la fin du 19^{ème} siècle, la révolution industrielle et la croissance démographique ont fait de la ville un objet d'étude et d'expérimentation scientifiques particulièrement prisés des sociologues (Castells, 2002). Au début du 20^{ème} siècle, l'École de Chicago est fondée et la nouvelle discipline qu'est la sociologie urbaine s'intéresse principalement aux mécanismes d'intégration sociale et culturelle des immigrants au sein de la société urbaine, mais aussi aux morphologies spatiales (Castells, 2002). Dans les années 1960, les luttes urbaines et les mouvements sociaux déplacent le problème vers le contrôle des orientations de la société urbaine et donnent lieu à une « nouvelle sociologie urbaine ». Celle-ci oppose en réalité deux écoles de pensée, menées par Lefebvre et Castells, et repose sur quatre théories :

- la production de l'espace (Lefebvre, 1974) selon laquelle l'espace est un processus de production qui traduit la société, c'est-à-dire que « l'espace (social) est un produit (social) » (Martin, 2006, p. 4) ;
- le droit à la ville selon lequel les citoyens doivent participer à la fabrique de leurs environnements urbains (Lefebvre, 1967) ;
- la consommation collective selon laquelle la ville est un système où les biens et les services sont fournis par l'État (Castells, 2002) ;
- les mouvements sociaux urbains selon lesquels de nouveaux conflits urbains s'installent « entre le contrôle de l'État et l'autonomie des populations » (Castells, 2002, p. 11).

Aujourd'hui, ces théories continuent d'être employées par les sociologues, mais il n'existe plus de sociologie urbaine réellement adaptée à notre société contemporaine (Castells, 2002). Comme l'École de Chicago a laissé place à la nouvelle sociologie urbaine, cette dernière s'avère aujourd'hui obsolète d'après certains auteurs (Castells, 2002). À l'ère des

technologies de l'information et de la communication, les villes se caractérisent par la hausse démographique importante, l'étalement urbain, les avancées technologiques, la coexistence de communautés physiques et virtuelles, l'éclatement de la cellule familiale patriarcale, la mixité des espaces de vie et de travail, la diversité multiculturelle, l'insécurité urbaine, la gentrification, le capitalisme, la compétitivité internationale, la fragmentation politique et gouvernementale, l'individualisation de la société, l'affaiblissement des dynamiques participatives et les mouvements communautaires et environnementaux (Castells, 2002). Tous ces nouveaux enjeux nécessitent de renouveler les cadres théoriques dont nous disposons actuellement et Castells (2002) nous invite à les aborder sous un nouvel angle, à l'aide de nouveaux concepts et de nouvelles méthodes.

Par conséquent, face à des enjeux urbains inédits qu'aucune théorie précédente ne permet d'étudier complètement, nous abordons la question de la participation dans la *Smart City* sans cadre théorique *a priori*. Cette thèse a d'ailleurs pour objectif de définir de nouveaux cadres méthodologiques et théoriques, dont nous avons actuellement besoin pour mieux comprendre les phénomènes urbains actuels, critiques à l'ère numérique. D'après Castells, les travaux combinés de plusieurs chercheurs s'investissant sur le terrain plutôt que débattant de théories dépassées permettront *in fine* de recréer un cadre théorique plus stable et nécessaire pour étudier les villes aujourd'hui.

Pour finir, nous rappelons que notre posture pragmatiste nous invite à mobiliser toutes les théories qui nous semblent utiles pour mener à bien notre projet de recherche. En outre, la nature transdisciplinaire de notre sujet d'étude (la participation citoyenne dans la *Smart City*) nous appelle à puiser nos concepts et théories dans plusieurs champs disciplinaires. En regard de cette ouverture théorique, nous estimons donc antinomique d'appliquer une seule théorie de manière systématique à toute notre démarche de recherche. Nous restons par contre convaincus qu'il est important de définir tous les concepts que nous utilisons et de les mettre en relation pour constituer une base théorique solide pour soutenir notre recherche. Ce cadre conceptuel a été établi à travers notre état de l'art.

2 Méthodologie générale

Cette recherche doctorale s'articule en trois grandes phases de récolte de données :

- la première phase de diagnostic vise à comprendre la perspective des *Smart* citoyens vis-à-vis de la *Smart City* et des processus participatifs ;
- la deuxième phase d'exploration s'attache à étudier les processus participatifs tels qu'ils sont mis en œuvre par les experts dans le cadre d'une démarche *Smart City* ;
- la troisième phase d'expérience consiste en l'organisation concrète d'une démarche participative et en son évaluation par les participants.

Bien que numérotées pour des raisons pratiques, les deux premières phases de recherche ne sont pas successives, mais parallèles. Alors que le diagnostic s'intéresse plutôt au point de vue des citoyens et à « l'espace perçu des profanes », l'exploration fait appel au point de vue des professionnels et à « l'espace conçu des experts ». Ces deux phases sont donc indépendantes en termes de collecte de données, mais les résultats obtenus se complètent comme les deux faces d'une même pièce. La troisième phase quant à elle dépend des deux premières et s'organise donc à leur suite, comme l'illustre la Figure 19.

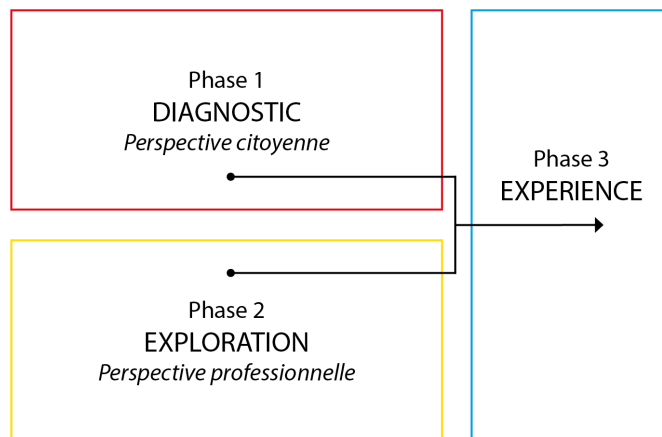


Figure 19 – Articulation des trois phases de la recherche.

Au total, huit terrains d'étude sont répartis sur ces trois phases et se distinguent à trois égards : leur ampleur, leur échelle et les questions de recherche auxquelles ils répondent.

Tout d'abord, certains terrains sont de plus grande ampleur que d'autres et nous différencions les quatre terrains principaux des quatre terrains secondaires (Figure 20). Les terrains principaux sont ceux qui vont le plus dans le détail et donnent lieu à la majorité des résultats de la thèse. Les terrains secondaires sont davantage voués à supporter les terrains principaux, que ce soit en termes de résultats ou de méthodologies. Ils permettent soit d'apporter une nuance supplémentaire aux résultats, soit d'affiner les choix méthodologiques notamment en pré-testant certains outils de collecte de données. Étant donné leur fonction d'appui, ces terrains secondaires seront présentés plus brièvement dans la suite de la thèse.

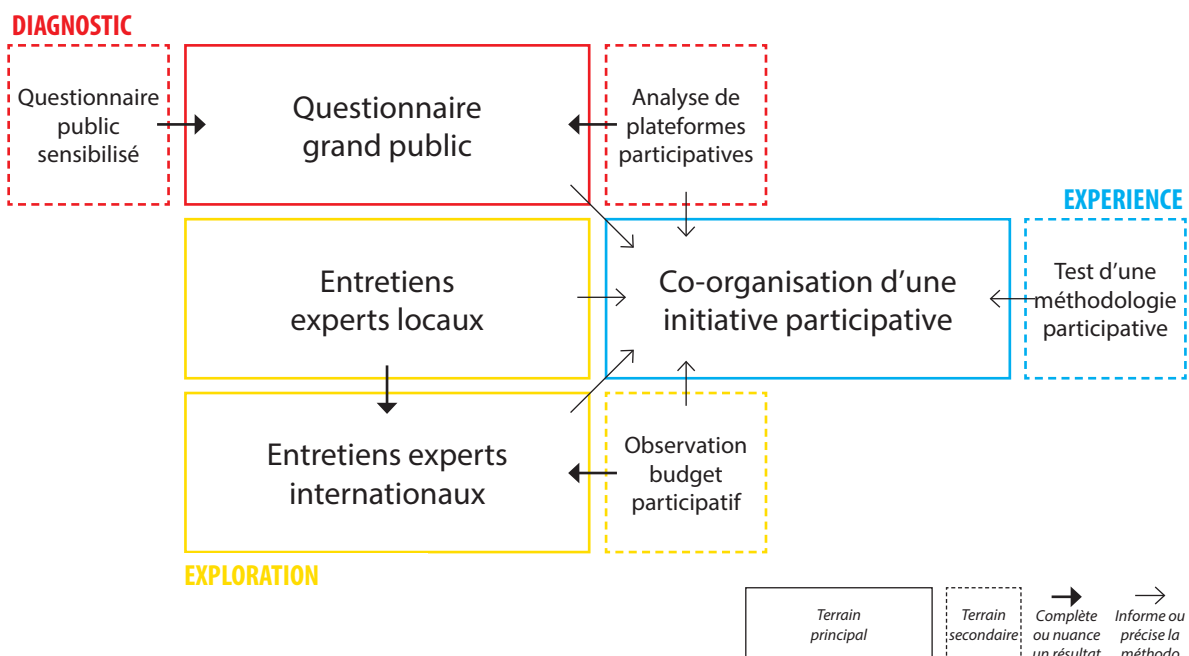


Figure 20 – Articulation et ampleur des huit terrains de recherche.

Ensuite, les huit terrains n'ont pas tous la même échelle spatiale (Figure 21). Celle-ci peut être d'ordre micro et correspondre à la Ville de Liège, ou d'ordre méso et s'étendre à toute la Wallonie, ou encore d'ordre macro et adopter un *focus* international. Ces échelles ne

s'appliquent pas nécessairement à une phase en particulier. Néanmoins, la phase d'exploration s'ancre globalement dans un contexte plus large que les deux autres, puisqu'elle a pour objectif de recueillir des bonnes pratiques à l'étranger et de s'en inspirer lors de notre expérience. Notons également que les résultats ne se limitent pas nécessairement à l'échelle du terrain correspondant, mais peuvent être exploités à plus large échelle.

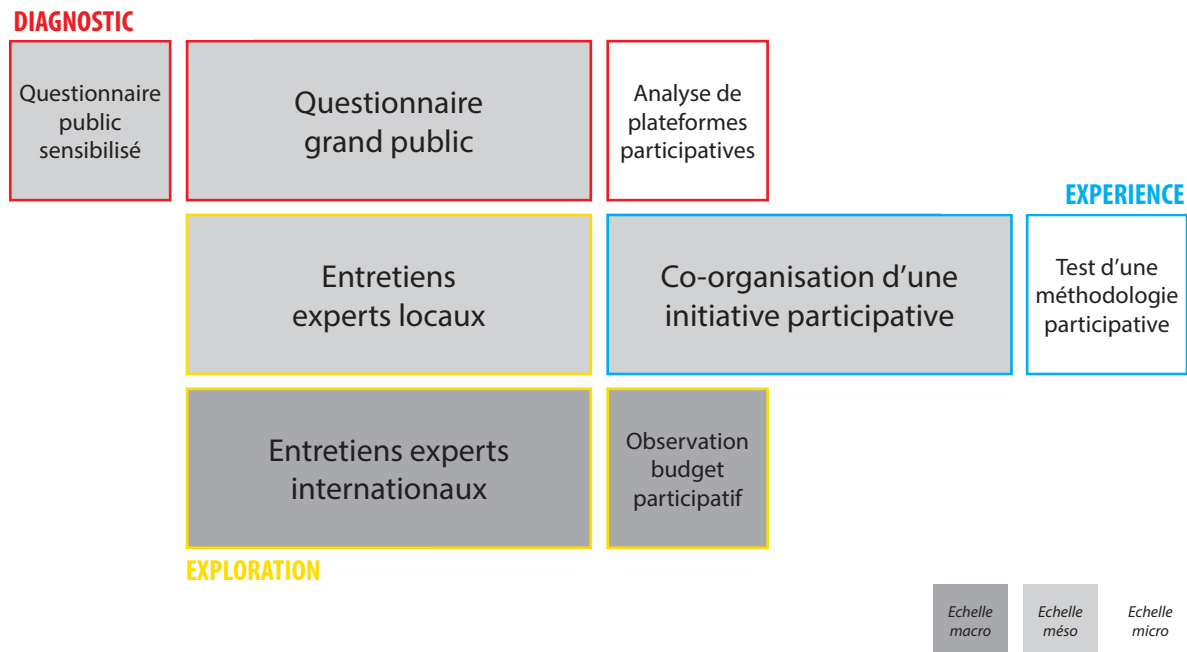


Figure 21 – Échelle des huit terrains de recherche.

Enfin, chaque terrain permet de répondre à une ou plusieurs questions de recherche présentées auparavant. De manière générale, les terrains associés à chaque phase de recherche répondent à la question de recherche correspondante (Tableau 8) :

- la première phase de diagnostic permet de répondre à la première question de recherche, à savoir « qui sont les *Smart* citoyens wallons et quelles sont leurs perspectives vis-à-vis de la *Smart City* et des processus participatifs ? » ;
- la deuxième phase d'exploration alimente la seconde question de recherche, « que signifie 'participer' dans le contexte de la *Smart City* selon le point de vue des experts ? » ;
- la troisième phase d'expérience s'intéresse à la troisième question de recherche, « comment les participants évaluent-ils leur participation selon les différentes modalités participatives observées ? ».

Deux terrains secondaires ont tout de même un statut hybride, car ils permettent de répondre à deux questions de recherche à la fois. Ainsi, l'analyse de plateformes participatives et l'observation du budget participatif apportent des éléments de réponse à la troisième question de recherche. Comme l'illustre la Figure 22, ces deux terrains s'ajoutent à la co-organisation d'une initiative participative pour constituer un ensemble de trois modalités participatives distinctes. Pour chacune d'elle, nous avons interrogé les participants lors de *Focus Groups* et recueilli leur ressenti par rapport à leur expérience participative.

Phases de recherche	Terrains de recherche	QR 1 Qui sont les <i>Smart</i> citoyens wallons et quelles sont leurs perspectives vis-à-vis de la <i>Smart City</i> et des processus participatifs ?	QR 2 Que signifie 'participer dans le contexte de la <i>Smart City</i> ' selon le point de vue des experts ?	QR 3 Comment les participants évaluent-ils leur participation selon les différentes modalités participatives observées ?
Phase 1 Diagnostic	Questionnaire public sensibilisé	X		
	Questionnaire grand public	X		
	Analyse de plateformes participatives	X		X
Phase 2 Exploration	Entretiens experts internationaux		X	
	Entretiens experts locaux		X	
	Observation budget participatif		X	X
Phase 3 Expérience	Test méthodologie participative			X
	Co-organisation d'une initiative participative			X

Tableau 8 – Correspondance entre les questions de recherche et les terrains de recherche.



Figure 22 – Terrains hybrides (en vert et en violet) répondant à plusieurs questions de recherche.

Pour finir, notons que les croix dans le Tableau 8 représentent uniquement les apports aux questions de recherche, mais ne reflètent pas comment les différentes phases se nourrissent mutuellement. En effet, les résultats obtenus lors des phases 1 et 2 ont largement influencé les choix méthodologiques de la phase 3, comme l'indique la Figure 20.

Dans la suite de la thèse, ce schéma sera réutilisé à plusieurs reprises pour situer le lecteur. Dans les sections suivantes de la méthodologie, nous introduirons chaque nouveau terrain par une vignette, illustrée par la Figure 23, rappelant ce schéma et résumant l'approche méthodologique adoptée.

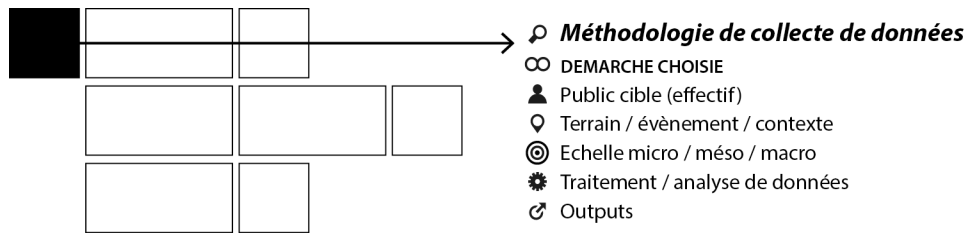


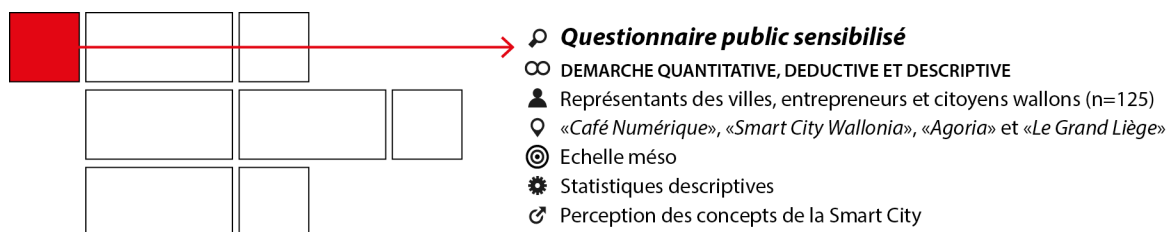
Figure 23 – Vignette de présentation de chaque terrain.

Les trois parties suivantes (3 Diagnostic, 4 Exploration et 5 Expérience) décrivent les protocoles méthodologiques mis en œuvre à travers la thèse. Pour le lecteur intéressé, le cahier méthodologique disponible en annexe présente les méthodologies théoriques mobilisées dans le cadre de cette thèse (questionnaires, études de cas, entretiens, *Focus Groups* et observations).

3 Diagnostic

La phase de diagnostic a pour ambition de dresser le portrait des *Smart* citoyens wallons vis-à-vis de leur perception de la *Smart City* et des processus participatifs. Ce profilage est réalisé sur base d'une analyse de données essentiellement quantitatives issues de deux questionnaires et de trois plateformes de participation en ligne. Cette section décrit tout d'abord la méthodologie des deux questionnaires mis en place. Nous présenterons ensuite les plateformes participatives que nous avons analysées et la manière dont les données ont été traitées.

3.1 Questionnaire auprès d'un public sensibilisé



Ce premier terrain de recherche vise à tester l'acceptabilité des concepts de la *Smart City* auprès d'un public relativement averti. Les objectifs sont d'évaluer l'effet de sensibilisation sur la perception de la *Smart City* et de mieux cerner la connaissance des répondants vis-à-vis de certaines notions. Au sein de cette thèse, il s'agit d'un terrain secondaire, car il a pour but principal de construire un premier questionnaire exploratoire pour nous familiariser avec

cette méthodologie de collecte de données. Par conséquent, ce sondage avait pour vocation de « tâter le terrain » en prévision des prochaines étapes de la recherche.

3.1.1 Contexte de distribution du questionnaire

Le questionnaire a été distribué à l'échelle méso lors de quatre événements présentés dans le Tableau 9.

Évènement	Public cible	Organisateurs	Date et Lieu
Conférence « <i>Smart Cities</i> »	Grand public, public intéressé par le numérique	Café Numérique de Liège	23 novembre 2016 Herstal
Congrès-salon « <i>Smart City Wallonia</i> »	Acteurs des villes et communes, intercommunales, entreprises privées et chercheurs	<i>Digital Wallonia</i>	8 décembre 2016 Marche-en-Famenne
Forum « <i>Agoria Smart Cities</i> »	Acteurs des villes et communes, intercommunales, entreprises privées et chercheurs	<i>Agoria</i>	26 janvier 2017 Bruxelles
Conférence « Préparer aujourd'hui les villes de demain »	Grand public, public intéressé par l'identité culturelle liégeoise	Asbl Le Grand Liège	20 avril 2017 Liège

Tableau 9 – Description des événements lors desquels le questionnaire a été distribué.

Deux de ces événements étaient réservés aux acteurs professionnels, les deux autres étaient ouverts au grand public. Qu'ils soient mandataires des villes, experts scientifiques ou simples citoyens, leur présence à ces événements sous-entend que les participants étaient tous déjà plus ou moins sensibilisés au concept de *Smart City*. Leur niveau d'information est certes variable, mais on peut légitimement supposer que tous les participants étaient au minimum intéressés par le sujet.

Le questionnaire a été distribué sous forme de flyer à l'entrée des événements et est de type auto-administré.

3.1.2 Formulation des questions

Ce questionnaire comporte six questions au total.

Les trois premières questions sociodémographiques s'intéressent au genre, à l'âge et à la profession des répondants. Cette troisième variable d'état nous semble particulièrement utile pour déterminer le type de public présent et son potentiel niveau d'information vis-à-vis de la *Smart City*.

La quatrième question consiste à classer les six caractéristiques de la *Smart City* par ordre d'importance (de 1 à 6, 1 étant le plus important et 6 le moins important) (Giffinger, 2007). Bien qu'il s'agisse de concepts parfois abstraits, nous avons choisi d'employer les intitulés proposés par Giffinger : l'économie, les citoyens, la gouvernance, la mobilité, l'environnement et le mode de vie. L'objectif est de confronter la perception des répondants avec l'une des définitions les plus répandues dans la littérature. Nous cherchons également à tester si les six caractéristiques peuvent être priorisées ou si elles sont d'égale importance, comme le suggère le modèle établi par Giffinger.

La cinquième question vise à définir la *Smart City* sur base de cinq échelles de Likert bipolaires. Les répondants se positionnent vis-à-vis de cinq duos de qualificatifs opposés : accueillante *versus* menaçante, utopiste *versus* réaliste, innovante *versus* gadget, durable *versus* éphémère, un moyen de me contrôler *versus* de me rendre créatif. À nouveau, tous ces termes ont été rencontrés dans la littérature pour décrire la *Smart City* et la manière dont elle peut être perçue par ses habitants. Étant donné ces récits parfois contradictoires, nous voulions ici situer la représentation de la *Smart City* en Wallonie.

La sixième question ouverte concerne l'opinion des informateurs à propos de l'introduction d'une composante *Smart* dans leur vie quotidienne. Les répondants listent les domaines dans lesquels ils sont prêts, ou non, à employer une solution *Smart City*. Suite au prétest, nous avons complété cette question de deux exemples, la télémédecine et la domotique, afin que les répondants ne soient pas tentés de reprendre les six domaines définis par Giffinger.

De manière générale, le questionnaire a été conçu en tenant compte du profil des répondants ciblés, que l'on peut considérer comme non-naïfs voire experts. Nous avons donc décidé de ne pas adapter le vocabulaire de la *Smart City* et d'utiliser les termes tels qu'ils apparaissent dans la littérature. Il s'agit d'un terrain de recherche déductif, puisqu'il se base sur la théorie existante et la confronte à la pratique. Nous faisons ici l'hypothèse que les modèles présentés dans l'état de l'art pourraient être adaptés à chaque contexte urbain, notamment en fonction de leur perception par les usagers.

3.1.3 Différentes variantes du questionnaire

Les différentes versions du questionnaire peuvent être consultées en Annexes 7 à 10. Les questions posées étaient quasiment identiques lors des quatre événements, si ce n'est qu'elles ont été traduites en anglais pour le forum, qui est fréquenté par des personnes provenant des trois régions belges.

Deux variantes du questionnaire ont toutefois été créées.

Premièrement, lors du Café Numérique, nous avons distribué un questionnaire longitudinal de type panel. Avant la conférence, les participants répondaient aux six questions sur base de leur ressenti *a priori*. Une fois la conférence terminée, il leur était demandé de répondre à nouveau aux questions 4 à 6 de manière à évaluer l'effet du discours des intervenants sur leur perception de la *Smart City*.

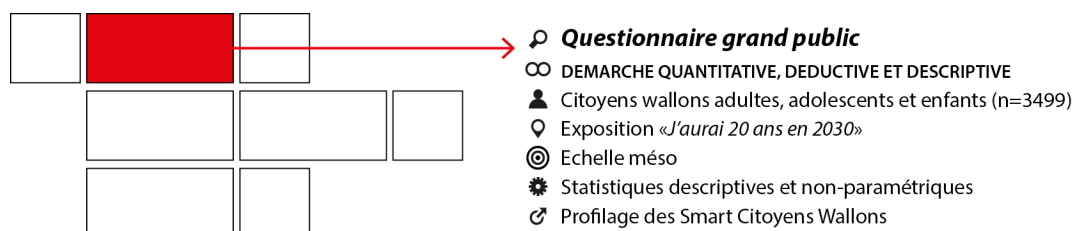
Deuxièmement, lors de la conférence du Grand Liège, trois questions ont été ajoutées dont une à la demande des organisateurs. Ces derniers souhaitaient savoir par quel biais les participants avaient eu connaissance de l'événement. Celui-ci étant ouvert au grand public, nous voulions également savoir si les personnes présentes avaient déjà entendu parler de la *Smart City* auparavant. Là où le Café Numérique possède une orientation technologique et avait déjà organisé une conférence sur les *Smart Cities* en 2013, le public du Grand Liège nous paraissait de prime abord moins averti. Après vérification, 93% des répondants avaient déjà été informés sur le sujet. Enfin, le troisième ajout concerne les modalités participatives que les répondants apprécient. Pour chacune des dix activités proposées, ils devaient se positionner quant à la probabilité qu'ils acceptent d'y prendre part (oui / non / peut-être).

3.1.4 Traitement et analyse des données

Le questionnaire a été distribué au format papier. Le traitement des données consistait donc à encoder les réponses aux questions fermées et à retranscrire les réponses aux questions ouvertes. Pour le forum *Agoria*, nous avons également traduit les informations qui ont été complétées en anglais. Excepté les deux exceptions présentées au point précédent, les questions étaient identiques et nous avons donc pu agréger l'ensemble des réponses obtenues dans un fichier de données commun. Les données ont ensuite été analysées par des statistiques descriptives. Étant donné le nombre limité de réponses (n=125) et le caractère exploratoire de cette étude, nous n'avons pas réalisé d'analyses statistiques supplémentaires.

Les résultats propres à ce premier questionnaire exploratoire se trouvent à la Section 1.1 du Chapitre 3 (p. 163 et suivantes).

3.2 Questionnaire grand public



Ce terrain de recherche principal repose sur l'hypothèse qu'il n'existe pas de citoyen *lambda* universel et vise à découvrir qui sont les *Smart* citoyens. Nous adoptons une méthodologie par questionnaire car, lorsqu'il est diffusé auprès d'un grand échantillon, le questionnaire permet de dresser des tendances statistiques et de dégager des profils d'utilisateurs. En outre, l'un des avantages du questionnaire repose ici sur la possibilité de collecter l'opinion des répondants vis-à-vis de phénomènes non-observables, en l'occurrence le déploiement potentiel de solutions *Smart Cities* et l'organisation future de processus participatifs. Comme dans le questionnaire précédent, nous nous intéressons en effet tout particulièrement aux préférences des citoyens vis-à-vis de l'implémentation de projets *Smart* et l'organisation d'initiatives participatives. À travers ce questionnaire grand public, notre objectif est donc de collecter ces données citoyennes et d'établir un profilage des citoyens wallons.

3.2.1 Contexte de distribution

Un questionnaire auto-administré a été distribué dans le cadre de l'exposition « J'aurai 20 ans en 2030 » organisée à la Gare des Guillemins à Liège du 23 septembre 2017 au 3 juin 2018. Notre collecte de données a donc duré approximativement 8 mois.

Cet événement était organisé par Europa Expo, une asbl qui met sur pied une nouvelle exposition tous les ans ou tous les deux ans depuis plus de 25 ans. Le thème de cette édition était consacré au futur proche et invitait les visiteurs à se projeter en 2030. Les événements précédents n'affichaient pas nécessairement d'orientation futuriste ou technologique, mais traitaient des sujets variés tels que les années 60 (« *Golden Sixties* »), l'environnement (« *SOS Planet* ») ou la première guerre mondiale (« 14'18 »).

En général, ces expositions attirent une large audience, en particulier des familles et des écoles. Au total, plus de 90 000 personnes ont visité l'exposition, avec des pics du taux de fréquentation pendant les vacances scolaires. Les visiteurs ne proviennent pas seulement de la région liégeoise, mais de toutes les villes wallonnes (cf. Annexe 43). Certains arrivent également de Flandre et, dans une moindre mesure, des pays limitrophes (cf. Annexe 44). Étant donné la diversité du public, trois versions du questionnaire ont été conçues en fonction de l'âge des répondants : les enfants (moins de 13 ans), les adolescents (13-17 ans) et les adultes (18 ans et plus). Ces trois variantes ont en outre été traduites en quatre langues, à savoir le Français, le Néerlandais, l'Allemand et l'Anglais.

3.2.2 Attractivité du questionnaire

L'un des principaux défis de ce terrain de recherche était d'encourager les personnes présentes à interrompre leur visite de l'exposition pendant 8 à 10 minutes pour remplir un questionnaire. Afin de le rendre le plus visible possible, le questionnaire a été distribué *via* une borne interactive au sein-même de l'exposition. Cette borne se trouvait dans une pièce dédiée à l'avenir de l'urbanisme et de l'architecture de la Ville de Liège, dans la deuxième moitié du parcours scénographique.

En outre, nous devions nous assurer de l'attractivité du questionnaire afin que les visiteurs lisent les questions attentivement et y répondent jusqu'à la fin. Pour ce faire, nous avons mis en place trois stratégies.

Premièrement, les participants étaient informés dès le départ qu'ils concourraient pour remporter un cadeau, en l'occurrence une tablette tactile identique à celle diffusant le questionnaire. Pour avoir une chance d'être l'un des deux gagnants tirés au sort, ils devaient répondre à toutes les questions et fournir une bonne réponse à deux questions subsidiaires. Cette compétition était un moyen efficace d'inciter les participants à parcourir l'ensemble des questions, mais ne nous garantissait pas pour autant qu'ils y répondent sérieusement.

C'est pourquoi notre deuxième astuce pour motiver les répondants était l'usage d'un scénario ludique. Les questions étaient formulées comme des mises en situations et apparaissaient dans un ordre logique pour constituer une petite histoire. L'usage d'un cadre narratif a contribué à immerger les visiteurs dans le questionnaire et à maintenir leur intérêt jusqu'au bout.

Troisièmement, le sondage a été conçu de telle sorte que les réponses des participants étaient directement traitées pour leur fournir leur « profil de *Smart* citoyen ». À l'image des tests de personnalité dans les magazines où l'on compte son nombre de ronds, de triangles et de carrés, les répondants pouvaient immédiatement découvrir quel profil leur correspondait parmi trois attitudes prédéfinies :

- le profil « techno » qui correspond à une attitude mobilisant l'usage de technologies ;
- le profil « prudent » qui est une attitude plus réservée ne nécessitant aucune technologie ;
- le profil « modéré » qui se situe à l'intermédiaire entre les deux attitudes précédentes et implique parfois une attitude écoresponsable.

Ces trois profils *a priori* ont ensuite été validés par les participants eux-mêmes à travers l'une des dernières questions du sondage. Nos résultats montrent qu'une large majorité des

répondants (92%) sont convaincus que le profil proposé leur correspond bien. Toutefois, ces trois profils simplifiés à vocation ludique ne doivent pas être confondus avec les *personas* construits sur base des résultats du questionnaire et développés plus loin dans la thèse.

3.2.3 Formulation des questions

En ce qui concerne le contenu du questionnaire, nous devions nous assurer que les participants comprenaient toutes les questions. En particulier, nous voulions tester certains concepts précis, à commencer par celui de *Smart City*. Par conséquent, le vocabulaire utilisé a été simplifié autant que possible et les questions ont été reformulées par rapport au questionnaire destiné à un public sensibilisé. Lorsque des termes un peu plus spécifiques étaient utilisés, les participants pouvaient faire apparaître des info-bulles avec de courtes définitions (ou des illustrations pour le questionnaire enfant). De cette manière, le risque d'interprétations multiples était limité et tous les répondants étaient sur le même pied.

De plus, il existait un risque que les citoyens répondent aux questions sur base de leur compréhension actuelle de la situation et considèrent que certaines solutions *Smart* n'existent pas encore. En effet, certaines technologies ne sont pas encore largement utilisables et uniquement disponibles sous forme de prototypes. Le fait que la *Smart City* soit un phénomène en construction peut donc interférer avec les réponses des participants, qui peuvent éprouver des difficultés à se positionner clairement en regard de ces prototypes qu'ils imaginent inaccessibles. Ce biais vis-à-vis des questions d'opinion avait déjà été relevé dans la méthodologie générale et soulignait la difficulté des informateurs à imaginer leurs comportements hypothétiques. Afin de dépasser cette barrière psychologique vis-à-vis d'une ville en devenir, nous avons proposé aux participants de se projeter dans un futur proche (en 2030), à une époque où toutes les solutions et technologies *Smart* pourraient être disponibles et pleinement opérationnelles.

Le sondage comporte six blocs de questions organisés comme dans la Figure 24. Le questionnaire complet peut être consulté en Annexes 45 à 53.

Bloc 1 – Questions sociodémographiques

Nous avons choisi de débiter le sondage par les questions sociodémographiques, car nous avons besoin de connaître l'âge des répondants pour les rediriger vers la version adaptée du questionnaire. Nous leur demandons également de préciser leur genre et le type d'environnement (urbain ou rural) dans lequel ils habitent⁵. Les adultes sont par ailleurs interrogés au sujet de leur domaine professionnel et de leur niveau de diplôme.

Blocs 2 à 4 – Questions d'opinions au sujet de la Smart City et de la participation citoyenne

Les participants sont ensuite confrontés à une série de questions d'opinion pour évaluer (2) leurs intentions comportementales en regard de l'adoption de différentes solutions *Smart* ; (3) leurs attitudes vis-à-vis des approches participatives ; (4) leur perception des concepts-clés de la *Smart City*.

⁵ La variable « type d'habitat » a été choisie plutôt que le code postal des participants, car les organisateurs de l'exposition ne nous ont pas donné la permission de collecter cette information jugée trop sensible en regard du Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD). L'origine exacte des répondants reste donc une inconnue, mais nous connaissons néanmoins l'origine de l'ensemble des visiteurs, disponible aux Annexes 43 et 44.

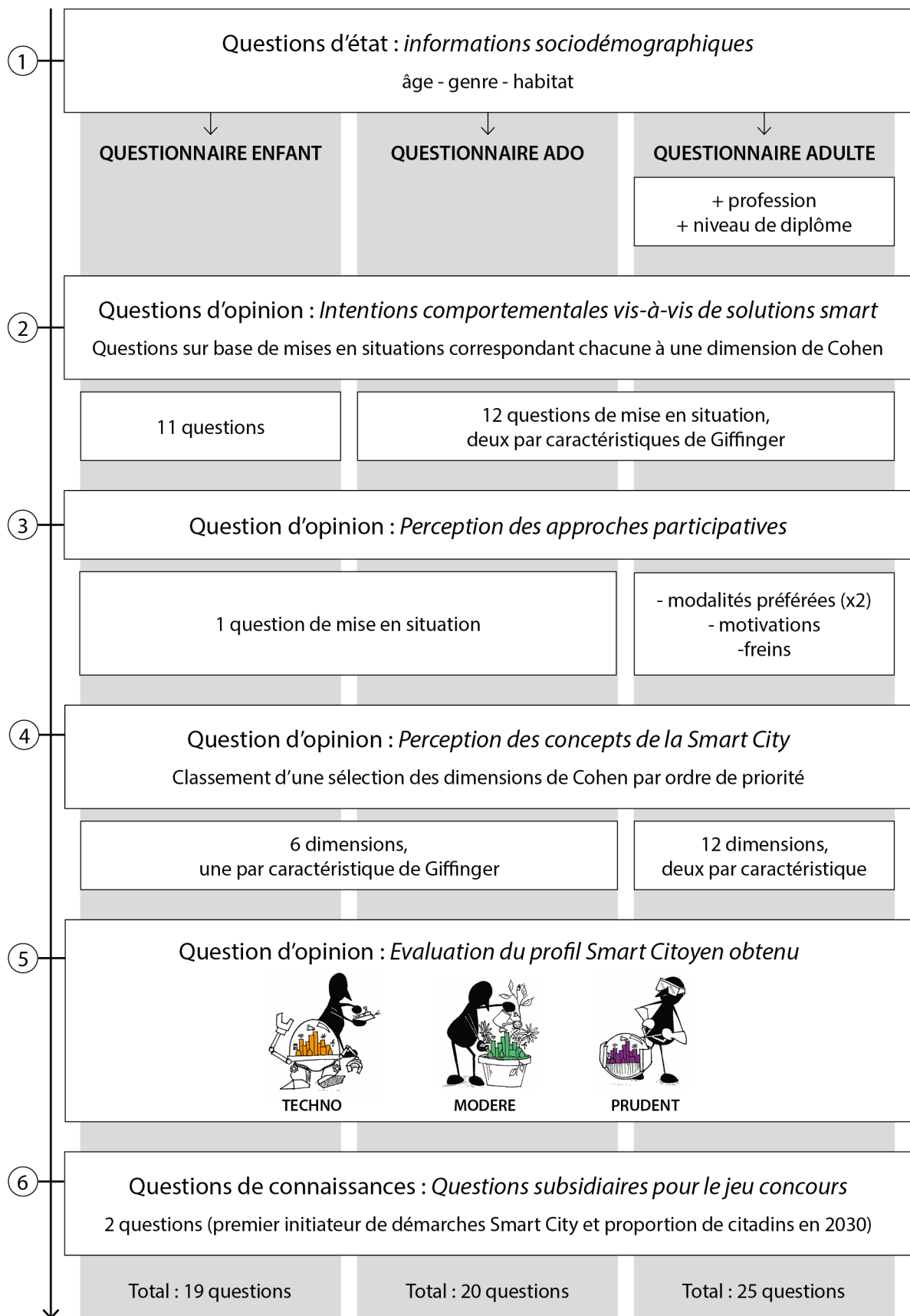


Figure 24 – Structure du questionnaire grand public (Schelings, 2021).

Les blocs de questions (2) et (4) sont tous deux basés sur les caractéristiques de Giffinger et les dimensions de Cohen. Pour rappel, l'ensemble des concepts mobilisés par les deux auteurs peuvent être consultés en Annexe 1. De manière générale, les facteurs définis par Giffinger nous paraissent plus holistiques que les dimensions de Cohen, qui sont plus pragmatiques et tangibles. Nous avons donc choisi les thématiques de nos questions sur base de la *Smart City Wheel* de Cohen et avons construit notre propre roue avec les concepts que nous voulions tester auprès des citoyens (Figure 25).

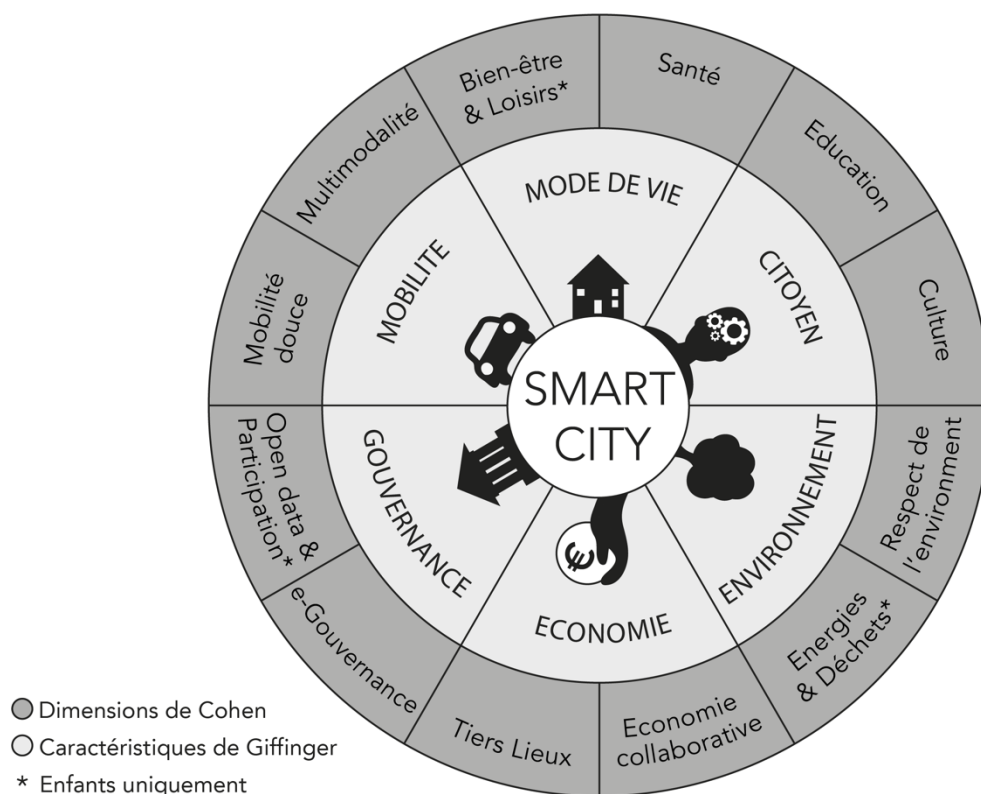


Figure 25 – Les six caractéristiques de Giffinger et les quinze dimensions de Cohen étudiées dans cette recherche⁶.

Les dimensions retenues (deux ou trois par caractéristique) sont celles qui sont proches de leur vie quotidienne et vis-à-vis desquelles ils sont en mesure de se positionner. Par exemple, pour la caractéristique « environnement », nous avons choisi :

- le « respect de l'environnement », c'est-à-dire la conscience écologique et l'impact environnemental individuel, en écho à l'indicateur « empreinte carbone » de Cohen ;
- les « énergies » à la maison, en écho à l'indicateur « gestion de l'énergie » proposé par Cohen.

À l'inverse, nous n'abordons pas les aspects de durabilité des bâtiments non résidentiels ou de planification urbaine, qui sont à notre sens des dimensions qui concernent davantage les experts et les décideurs.

⁶ Pour chaque groupe d'âge, seules 12 variables sont étudiées et trois d'entre elles diffèrent pour les enfants. En particulier, la dimension participative intervient dans le calcul du profil *Smart* citoyen des enfants. Les adultes et les adolescents sont évidemment aussi interrogés au sujet de la participation citoyenne, mais les réponses relatives à ces questions (bloc 3) ne sont pas comptabilisées pour établir le profil *Smart* citoyen.

Par ailleurs, les questions ne sont pas exactement les mêmes pour tous les groupes d'âge, parce que certaines dimensions ne résonnent pas avec la réalité des enfants ou des adolescents. Par exemple, les enfants sont interrogés au sujet du tri des déchets (cf. « gestion des déchets » de Cohen) plutôt qu'à propos de la gestion de l'énergie.

Dans la partie 2 du questionnaire, chaque question correspond à une dimension de Cohen et comporte trois choix de réponses, chacune correspondant à l'un des trois profils *Smart* citoyens prédéfinis. Les répondants sont donc amenés à choisir le comportement qu'ils adopteraient dans chacune des situations proposées.

Pour assurer la cohérence narrative, les questions du bloc 3 relatives à la participation citoyenne sont intégrées au récit et insérées entre les questions liées aux comportements projetés. Pour les enfants et les adolescents, il s'agit d'une nouvelle mise en situation visant à évaluer leur préférence pour un mode de participation numérique ou analogique. Pour les adultes, nous optons plutôt pour des questions de classement permettant d'identifier leurs modalités participatives préférées, mais aussi les motivations et les freins à leur participation.

Pour clore leur immersion en 2030, la partie 4 invite les répondants à se mettre à la place du Bourgmestre et à définir des priorités en termes de dynamique *Smart City* pour leur ville. Les adultes doivent trier douze dimensions de la *Smart City* en fonction de leur importance (très important / moyennement important / moins important). Les enfants et les adolescents doivent quant à eux classer six dimensions de la *Smart City* par ordre d'importance (1 étant la plus importante, 6 la moins importante).

Blocs 5 et 6 – Profil Smart citoyen et jeu concours

À ce stade, nous affichons à l'écran le profil *Smart* citoyen, calculé sur base des réponses fournies aux questions du bloc 2. Enfin, les trois dernières questions se déclinent en une question d'opinion afin d'évaluer la pertinence du profil *Smart* citoyen obtenu, suivie de deux questions de connaissances afin de sélectionner les gagnants du jeu concours.

3.2.4 Pré-test du questionnaire et limites de la démarche

Après avoir conçu une première version du questionnaire, nous avons réalisé des pré-tests avec douze citoyens (au moins un par groupe d'âge). Nous avons collecté leur *Feedback* par téléphone, par e-mail ou en personne lorsque c'était possible. Cette phase de pré-test a principalement mis en lumière quelques problèmes de formulation ou de mise en page qui ont été résolus facilement avec l'aide des pré-testeurs.

Malgré ces précautions, notre étude comporte un certain nombre de limites.

Premièrement, le thème de l'exposition et sa connotation futuriste et technologique peuvent induire une surreprésentation des citoyens avec un profil « techno » et une sous-représentation des personnes plus réticentes vis-à-vis de l'adoption de technologies *Smart*. Nos résultats semblent confirmer cette tendance et indiquent en effet que les répondants sont généralement favorables aux solutions *Smart City*. Nous sommes donc conscients que notre échantillon n'est pas tout à fait représentatif. Néanmoins, le succès des précédentes expositions organisées par Europa Expo et leur ouverture au grand public depuis les premières éditions ont probablement contribué à attirer un public moins informé et des personnes moins intéressées par la thématique « *Smart* » en particulier.

Deuxièmement, l'exposition a eu lieu à Liège ce qui limite également la représentativité de l'échantillon. Même si nous savons que l'événement a rayonné bien au-delà de la région liégeoise, la proportion de visiteurs liégeois (46%) reste très élevée (cf. Annexe 43). Comme le suggèrent Shelton et ses collègues, le contexte local de la ville a certainement une influence sur les résultats et la même recherche donnerait probablement lieu à d'autres conclusions si elle était conduite dans une autre ville wallonne. En particulier, les priorités des citoyens en termes d'intégration *Smart* dans leur ville (bloc 4) sont selon nous dépendantes de chaque contexte urbain et donc de la ville d'où proviennent les répondants.

Une troisième et dernière limite de notre sondage est le biais de désirabilité sociale. Malgré nos efforts pour rendre les questions les plus neutres possibles, les participants peuvent percevoir certaines options de réponses comme plus désirables que d'autres en termes d'image qu'ils renvoient à la société. Il existe donc un risque que les répondants ne choisissent pas la réponse qui leur correspond le mieux, mais celle qu'ils jugent la plus à même d'être bien perçue par leurs pairs. Par conséquent, nous insistons sur le fait que nos résultats nous informent uniquement des intentions de futurs comportements que les participants envisagent d'adopter en 2030. Nos conclusions ne reflètent donc pas (nécessairement) leurs attitudes réelles et ne certifient pas qu'ils se comporteront en pratique comme ils l'annoncent. Ces résultats sont néanmoins d'excellents indicateurs pour évaluer l'acceptabilité de certaines solutions *Smart*.

3.2.5 Traitement et analyse des données

Les données ont été collectées et enregistrées *via* une plateforme de questionnaire en ligne (Qualtrics). Le traitement des données consiste principalement à éliminer les réponses inexploitable en fonction du seuil de progression des répondants au sein du questionnaire. Par exemple, certains participants ont fourni leurs informations démographiques, mais n'ont répondu à aucune des questions suivantes, ce qui nous empêche de réaliser la moindre analyse statistique. Parmi les 93 672 visiteurs de l'exposition, 3,7% ont répondu au sondage et 3 499 réponses valides ont été recueillies. De plus, 3,4% des visiteurs ont commencé à compléter le questionnaire, mais n'ont pas répondu à suffisamment de questions pour que leur participation soit prise en compte. Le détail de la procédure employée pour trier les réponses est disponible en Annexe 54.

Étant donné que les questions sont légèrement différentes pour les versions enfant, adolescent et adulte du questionnaire, nous avons séparé les données en trois fichiers distincts. Les trois sets de données ont donc été analysés indépendamment, même si des comparaisons entre les trois générations seront ensuite possibles. Nous avons également « nettoyé » chaque fichier, supprimé les colonnes redondantes, renommé les variables en utilisant des codes explicites numérotés et créé de nouvelles variables si nécessaire. Par exemple, nous avons ajouté le statut professionnel que nous pouvions déduire de la question relative à l'emploi des participants. De plus, les catégories d'âge « 66-80 ans » et « plus de 80 ans » ont été fusionnées en une seule « plus de 65 ans », car les plus de 80 ans étaient trop peu nombreux et faussaient les tendances.

Les fichiers de données finaux ont ensuite été importés dans un logiciel d'analyse statistique (Statistica). Nous avons débuté notre analyse par des statistiques descriptives sur chacun des trois échantillons (enfants, adolescents, adultes). Ensuite, nous sommes revenus à

l'échantillon adulte (n=1808) pour réaliser des croisements de variables. Avant d'effectuer nos tests statistiques, nous avons vérifié la normalité des variables grâce au test de Shapiro-Wilk. De manière générale, si les variables sont distribuées normalement, on effectue des tests paramétriques, sinon non-paramétriques. Dans notre cas, les variables ne suivaient pas la loi normale et le Tableau 10 présente les tests non-paramétriques mobilisés dans la suite de la thèse.

Variable 1	Variable 2	Test
Nominale (2 niveaux)	Nominale (2 niveaux)	Test exact de Fisher
Nominale (> 2 niveaux)	Nominale (> 2 niveaux)	Test du Chi carré + V de Cramer
Nominale (2 niveaux)	Ordinale	Test U de Mann-Whitney
Nominale (> 2 niveaux)	Ordinale	Test H de Kruskal-Wallis + Comparaisons multiples
Ordinale	Ordinale	Corrélation de Spearman (Rs)

Tableau 10 – Tests non-paramétriques employés en fonction du type de variables.

Au total, nous avons utilisé 54 variables et parmi toutes les combinaisons de croisements possibles, nous avons réalisé environ 600 tests statistiques, dont presque 200 se sont révélés significatifs (cf. matrice de croisement disponible en Annexe 55). Dans la suite de la thèse, nous ne présenterons donc pas tous les résultats obtenus, mais uniquement les plus pertinents en regard de nos questions de recherche.

La suite logique de notre démarche serait d'effectuer les mêmes tests non-paramétriques sur les échantillons enfants et adolescents. Néanmoins, nous n'avons pas procédé comme tel pour un ensemble de raisons. D'après les résultats obtenus sur l'échantillon adulte, les variables sociodémographiques qui ont donné lieu à la majorité des résultats significatifs sont l'âge, la profession et le niveau de diplôme. Parmi elles, la seule variable d'état mesurée auprès des trois groupes (enfants, adolescents et adultes) est l'âge, mais celui-ci est invariable au sein de chacun des deux échantillons enfant (moins de 13 ans) et adolescent (13-17 ans). Par conséquent, nous nous limitons à des statistiques descriptives pour ces deux groupes et comparons les résultats obtenus avec ceux des adultes.

3.2.6 Construction de *personas* sur base de nos résultats

La dernière étape de notre méthodologie consiste à développer des *personas* sur base des résultats du questionnaire. Les *personas* ont été inventés par Cooper en 1999 afin de ne plus envisager les usagers comme des entités abstraites, mais de prendre en compte leurs besoins réels dans les processus de conception de systèmes numériques (Lallemant & Gronier, 2015a). Cette nécessité de réintroduire les usagers dans la conception s'observe particulièrement dans le contexte de la *Smart City* comme nous l'avons souligné dans l'état de l'art. Les *personas* nous apparaissent donc comme un outil pertinent pour aider les experts dans les phases amont du processus de conception d'une solution *Smart*.

3.2.6.1. Définition et méthode de construction des *personas*

Les *personas* sont des « archétypes hypothétiques d'usagers réels, définis et différenciés par leurs objectifs » (Nielsen, 2002, p. 100). Il s'agit donc de profils d'usagers fictifs et caricaturaux, qui sont construits sur base de données réelles et auxquels on attribue toutes

sortes de caractéristiques telles qu'un nom, un âge, un emploi, une situation familiale, des hobbies et des aspirations (Grudin & Pruitt, 2002; Lallemand & Gronier, 2015a). Les *personas* font généralement appel à la narration pour renforcer leur impact et marquer la mémoire des concepteurs (Grudin & Pruitt, 2002). Un *persona* permet donc de présenter un groupe d'utilisateurs cibles de manière plus sensible qu'une étude marketing essentiellement démographique, en attribuant à un profil type une identité plus tangible (So & Joo, 2017).

Pour qu'ils soient réellement utilisés par l'équipe de conception, les *personas* doivent être les plus crédibles possibles (Grudin & Pruitt, 2002). Par conséquent, ils doivent comporter des informations spécifiques et détaillées, vérifiées par des faits (Nielsen, 2002). Il est donc fortement recommandé de les construire sur base de données réelles issues d'une recherche scientifique préalable, mais il n'est pas rare de les « inventer » de toute pièce ou de s'inspirer d'expériences personnelles (Sanders, 2005). Dans les deux cas, ces *personas* ne sont pas figés, mais peuvent s'enrichir de nouvelles informations collectées auprès de personnes réelles au cours de la conception (Grudin & Pruitt, 2002), à l'image des *homoncules* présentés dans l'état de l'art. Par ailleurs, les *personas* doivent être suffisamment clairs et intuitifs, ce qui implique de n'y faire apparaître que les informations pertinentes qui peuvent être utiles lors de la conception (So & Joo, 2017).

Le nombre de *personas* nécessaires n'est pas prédéfini et dépend notamment des données récoltées pour les construire (Lallemand & Gronier, 2015a). Il est recommandé de ne pas chercher à couvrir tous les utilisateurs potentiels, mais de se focaliser sur un set de *personas* qui sont particulièrement pertinents dans le cadre du projet (Grudin & Pruitt, 2002). L'idéal est de construire de 3 à 7 *personas* pour qu'ils fournissent suffisamment de détails sur la population cible tout en restant manipulables (Lallemand & Gronier, 2015a).

3.2.6.2. Avantages et usages des personas

Les *personas* présentent de nombreux avantages et peuvent être utilisés de plusieurs façons. Leur usage récurrent tout au long du processus de conception permet de rappeler aux professionnels qu'ils conçoivent avant tout pour des utilisateurs (Nielsen, 2002). Ces outils réalistes et tangibles permettent de ramener l'attention des concepteurs sur les utilisateurs, plutôt que sur les objets (Lallemand & Gronier, 2015a). Les *personas* favorisent donc l'empathie et l'engagement des concepteurs envers les utilisateurs (Nielsen, 2002). Ils peuvent également être utilisés ponctuellement pour stimuler la conception, lorsque les concepteurs se trouvent dans une impasse par exemple (So & Joo, 2017). Ils sont donc très souvent employés lors de brainstormings pour générer de nouvelles idées (Lallemand & Gronier, 2015a).

Dans une étude sur le lien entre empathie et créativité, So et Joo comparent d'ailleurs deux séances de brainstorming dont l'une est outillée avec des *personas*, l'autre non (2017). Leurs résultats démontrent que l'usage de *personas* permet d'améliorer la performance créative d'un point de vue qualitatif, les idées développées étant significativement plus originales, c'est-à-dire plus rarement évoquées et potentiellement nouvelles (So & Joo, 2017). D'un point de vue quantitatif, la fluidité des idées est également meilleure, mais pas significativement (So & Joo, 2017).

Malgré tous ces bénéfices, l'usage de *personas* ne remplace en aucun cas la participation citoyenne et ne doit pas « devenir un prétexte pour se passer de l'implication d'utilisateurs

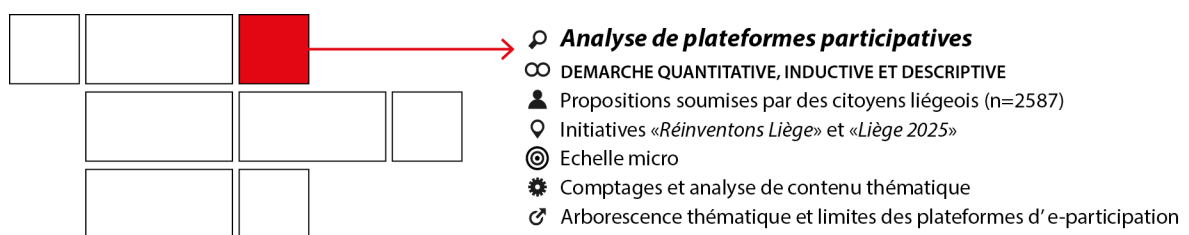
cibles dans le processus de conception » (Lallemand & Gronier, 2015a, p. 307). Les *personas* sont plutôt un incitant à intégrer davantage les usagers finaux dans les processus de conception et à conscientiser les concepteurs quant à l'importance d'adopter des approches de plus en plus centrées sur les usagers (Grudin & Pruitt, 2002). Ils sont un excellent outil pour identifier les groupes d'utilisateurs cibles puis les recruter lors d'événements participatifs (Lallemand & Gronier, 2015a).

La littérature insiste principalement sur l'usage professionnel des *personas*, mais ceux-ci ne sont pas uniquement destinés aux experts et peuvent se révéler tout aussi efficaces dans un processus de conception participatif. Cette affirmation peut surprendre dans la mesure où les « vrais » usagers sont alors à disposition. Néanmoins, n'oublions pas que les participants présents sont rarement représentatifs de l'ensemble de la population concernée et s'expriment généralement à titre individuel plutôt qu'au nom d'un groupe (Glass, 1979). Les *personas* peuvent donc représenter des profils d'utilisateurs absents par exemple, mais aussi encourager les participants à faire preuve d'empathie vis-à-vis de la situation d'autres personnes.

Qu'ils soient manipulés par des professionnels uniquement ou le fruit d'une collaboration avec des usagers, les *personas* constituent un outil de médiation au sein de l'équipe de co-conception (Lallemand & Gronier, 2015a). En tant que support ludique et esthétique, le *persona* est également un moyen de communiquer facilement des informations issues d'une recherche préalable et de les rendre plus facilement exploitables dans le processus de conception (Grudin & Pruitt, 2002). En tant qu'ingénieurs architectes, il nous semblait essentiel de ne pas nous arrêter à la collecte de données, mais de les rendre directement utilisables par les décideurs, les concepteurs, les professionnels de la participation et les participants eux-mêmes.

Les résultats propres à ce questionnaire grand public se trouvent à la Section 1.2 du Chapitre 3 (p. 173 et suivantes).

3.3 Analyse de plateformes participatives



Étant donné leur relative nouveauté, les modes de participation numérique sont encore assez peu débattus dans la littérature, qui se montre beaucoup plus bavarde au sujet de modes participatifs plus traditionnels (réunions d'information, comités consultatifs, ateliers de co-conception, etc.). Ce terrain de recherche secondaire s'intéresse donc aux nouvelles formes de participation numérique, en particulier les plateformes de type « boîtes à idées » en ligne.

Dans le cadre d'une collaboration avec l'Institut de recherche en Développement Humain et des Organisations (humanOrg) de l'Université de Mons, nous avons choisi d'étudier ce format de participation spécifique, car nous avons observé une multiplication de ce type d'initiatives sur le territoire wallon (Lago, Durieux, Pouleur, Scoubeau, Elsen & Schelings, 2019). En

particulier, nous avons étudié trois plateformes d'e-participation et leurs bases de données : deux liégeoises, « Réinventons Liège » et « Liège 2025 », et une montoise, « Demain Mons ». L'étude de la plateforme « Liège 2025 » a principalement été menée à travers l'encadrement d'un mémoire de master ingénieur architecte (Henrotte, 2020). En outre, nous n'avons pas personnellement analysé le cas montois et nous basons donc sur les travaux de l'équipe humanOrg à cet égard (Pouleur, Lago, Scoubeau & Simoens, 2018).

Ce terrain de recherche exploratoire à échelle micro poursuit deux objectifs simultanés.

D'une part, il vise à préciser les thématiques d'intérêt des citoyens liégeois à travers l'analyse de contenu des propositions postées sur les plateformes « Réinventons Liège » et « Liège 2025 ». Ces deux actions nous sont apparues comme une occasion d'affiner encore notre compréhension des besoins et des priorités des citoyens liégeois pour la fabrique de leur *Smart City*. Une partie des résultats sert donc à apporter un éclairage supplémentaire au profilage des *Smart* citoyens wallons.

D'autre part, outre le fond, nous nous intéressons à la forme de ces nouveaux outils de participation. Plus précisément, nous nous focalisons sur le processus de traitement et de publication des données effectué par les pouvoirs publics à travers une analyse comparative des cas montois et liégeois. Par ailleurs, nous sollicitons également l'avis des participants ayant soumis des idées sur la plateforme « Liège 2025 » afin de recueillir leur perception vis-à-vis des plateformes d'e-participation.

3.3.1 Présentation des plateformes étudiées

Les initiatives « Réinventons Liège » et « Demain Mons » ont toutes deux été lancées au printemps 2017, alors que la troisième action « Liège 2025 » a débuté deux ans plus tard. Les deux premières boîtes à idées numériques se ressemblent à plusieurs égards, d'autant plus qu'elles sont fournies par la même entreprise, à savoir CitizenLab (2018). Toutefois, la plateforme est personnalisée pour chacune des deux villes et des choix différents ont été opérés par les pouvoirs locaux liégeois et montois. La troisième plateforme provient d'un autre fournisseur, l'intercommunale iMio spécialisée dans le développement de TIC pour les villes et communes. Étant donné leur concomitance, nous avons réalisé une analyse comparative des deux plateformes CitizenLab, alors que la troisième action sera étudiée séparément. Ce choix nous paraît d'autant plus justifié que la seconde mouture liégeoise est une version évoluée de la première plateforme.

3.3.1.1. Comparaison des plateformes « Réinventons Liège » et « Demain Mons »

Le Tableau 11 présente les spécificités des deux plateformes et met en évidence leurs points communs et leurs différences.

En ce qui concerne le suivi du projet par la ville, il existe une différence fondamentale entre les deux cas. La Ville de Liège a publié les résultats de l'action directement sur la plateforme après chaque étape du processus et a annoncé les actions prioritaires retenues en novembre 2017. À Mons par contre, les résultats n'ont jamais été communiqués et le projet a été suspendu au moment des élections communales d'octobre 2018.

Notons par ailleurs qu'en 2017, CitizenLab ne proposait pas encore de services d'analyse des données collectées *via* la plateforme. Par conséquent, les deux villes ont reçu un fichier

de données brutes nécessitant d'être traitées et analysées pour en extraire des résultats. Selon nous, cette étape constitue un réel défi pour les villes, en particulier si elles n'ont pas l'habitude de gérer des *Big Data* ou n'ont pas de ressources humaines spécifiquement dédiées à cette action de participation numérique. Outre le climat politique, ce constat pourrait partiellement expliquer pourquoi Mons a éprouvé des difficultés à poursuivre le projet et à formuler des propositions concrètes. À l'inverse, la Ville de Liège et en particulier sa Cellule Stratégie et Développement ont désigné une personne responsable du traitement et de l'analyse des données, ce qui a permis d'aboutir à la proposition d'actions prioritaires.

Contexte	<i>Ville</i>	Liège 196.000 habitants	Mons 95.000 habitants
	<i>Nom de la plateforme</i>	« Réinventons Liège » (Ville de Liège, 2017b)	« Demain Mons » (Ville de Mons, 2017)
Organisation temporelle	<i>Processus</i>	Trois phases : (1) Soumission d'idées (2,5 mois) (2) Vote (1 mois) (3) Analyse et communication des résultats par la ville (5 mois)	Une phase unique de soumission d'idées et de votes simultanés
	<i>Durée</i>	8 mois et demi, du 8 mars au 21 novembre 2017	9 mois, du 21 avril 2017 au 21 janvier 2018
Information	<i>Communication</i>	- Journal communal - 2 séances d'information pour les étudiants de l'ULiège	- Journal communal - 21 rencontres entre le conseil communal et les citoyens de différents quartiers
	<i>Sources d'inspiration</i>	- 5 conférences thématiques - 20 idées soumises par la ville	- Emails quotidiens annonçant les idées récemment soumises - 22 idées soumises par la ville
	<i>Actualités</i>	Emails de rappel, publications Facebook et vidéos promotionnelles	Emails de rappel
Soumission des idées	<i>Modes de participation</i>	- Plateforme en ligne - 5 workshops avec les comités de quartier organisés par idcampus	- Plateforme en ligne - Formulaire papier - 5 workshops thématiques organisés par Creative Valley
	<i>Nombre de thématiques</i>	5 (puis 8) thématiques Une seule thématique par idée	12 thématiques Plusieurs choix de thématiques possibles pour chaque idée
	<i>Nombre d'idées</i>	983 idées	909 idées, dont 113 soumises par formulaire papier et mises en ligne par la ville pour le vote
	<i>Nombre d'auteurs d'idées</i>	353	286 en ligne ; nombre inconnu pour les formulaires papiers
Sélection des idées	<i>Nombre de votes</i>	94.688 votes : - 84.130 <i>Likes</i> - 10.558 <i>Dislikes</i>	9.960 votes : - 8.336 <i>Likes</i> - 1.624 <i>Dislikes</i>
	<i>Résultats</i>	77 actions prioritaires	Pas d'analyse ou de communication officielle des résultats

Tableau 11 – Comparaison des plateformes « Réinventons Liège » et « Demain Mons » (Lago *et al.*, 2019).

3.3.1.2. Plateforme « Liège 2025 »

À Liège, l'initiative « Réinventons Liège » a rencontré un franc succès et de nombreuses personnes se sont mobilisées pour proposer des idées ou voter pour leurs idées préférées. Forte de cette première expérience, la Ville de Liège a décidé d'entreprendre une deuxième action « Liège 2025 » dès le 2 avril 2019 pour une durée de six mois (Ville de Liège, 2019). Le principe est resté le même : les deux premiers mois correspondent à une phase de dépôt des idées sur une plateforme numérique ou *via* formulaire papier lors d'ateliers participatifs organisés dans les différents quartiers ; le mois suivant a été consacré à une phase de vote « pour » ou « contre » les projets que les citoyens souhaitent voir se concrétiser ; et les trois derniers mois correspondent au traitement et à l'analyse des données collectées. L'action s'est achevée avec la publication des résultats dans le Programme Stratégique Transversal (PST) acté par le Conseil communal le 30 septembre 2019.

Par rapport à la première édition, certaines modifications ont été apportées au processus, comme par exemple l'ajout de panels citoyens et l'organisation d'une nuit des débats. De plus, la plateforme en elle-même a également évolué. En effet, les participants ont cette fois pu sélectionner plusieurs thématiques par idée, parmi une liste prédéfinies de 26 thématiques. Pour chaque idée, ils ont également spécifié le ou les quartiers liégeois dans lesquels ils désiraient voir leur projet implémenté. En définitive, l'initiative a généré un engouement encore plus important que la première fois. Au total, 1 604 idées ont été proposées et cumulent 95 926 votes, dont 87 592 *Likes* et 8 334 *Dislikes*.

3.3.2 Traitement et analyse des données des plateformes de participation en ligne

Notre étude repose principalement sur l'analyse des bases de données issues des trois plateformes présentées auparavant. La première étape de notre travail consiste donc à obtenir toutes les informations présentes sur les différents sites web. À Mons, la ville a directement mis à disposition d'humanOrg la base de données complète. À Liège par contre, ces données n'étaient pas encore disponibles sur la plateforme *Open Data Liège* au moment de notre étude et nous avons dû les en extraire nous-mêmes (manuellement pour « Réinventons Liège », à l'aide d'un script informatique pour « Liège 2025 »).

L'analyse des données est principalement quantitative et se base sur le nombre de projets par thématique ou le nombre de votes, par exemple. Nous adoptons également une approche qualitative étant donné que les plateformes contiennent aussi les descriptions détaillées des projets. Nous rappelons qu'il s'agit d'un terrain secondaire et nous ne menons donc pas une analyse exhaustive des trois plateformes. Les objectifs sont plutôt d'explorer les priorités citoyennes, mais aussi de comprendre comment les villes ont pu traiter ces données et de comparer nos conclusions avec les résultats communiqués *in fine* par les villes, de manière à délimiter les forces et faiblesses de la participation en ligne.

Outres les informations déjà disponibles (thématique attribuée par le participant et nombre de votes nets *Likes-Dislikes*), nous mettons au point plusieurs indicateurs nous permettant de caractériser chaque idée proposée après avoir lu sa description complète. Ces indicateurs, détaillés dans le Tableau 12, permettent de coder systématiquement tous les projets citoyens grâce à l'ajout d'une série de colonnes dans le fichier de données brutes.

Nom de l'indicateur	Description	Catégories de tri
<i>Problème/Solution</i>	Reflète la complexité et la maturité du projet proposée	1. Problème : description d'une situation-problème, sans idée précise d'amélioration 2. Solution : proposition d'une idée, sans précision du problème ou besoin associé 3. Problème et solution : énonciation à la fois d'un problème et d'une solution qui y répond
<i>Titre-idée*</i>	Identifie un projet succinct dont le seul descriptif est le titre	Code « 1 » attribué dans le cas d'un projet titre-idée ; Code « 0 » dans les autres cas, y compris les projets courts mais néanmoins complets.
<i>Thématique revisitée</i>	Désigne une nouvelle thématique plus en accord avec l'idée	Attribution d'une thématique parmi celles initialement proposées sur la plateforme ou création éventuelle de nouvelles thématiques
<i>Deux thématiques représentatives*</i>	Sélectionne deux thématiques parmi celles attribuées	Attribution de deux thématiques (originales ou revisitées) principales par projet pour refléter leur essence et pouvoir ensuite les agréger
<i>Projet multiple*</i>	Identifie un projet comportant plusieurs idées indépendantes	Code « 1 » attribué dans le cas d'un projet multiple ; Code « 0 » dans les autres cas
<i>Projet similaire</i>	Signale les projets identiques ou proches	Inscription des numéros de projets proches ou identiques à un autre
<i>Mots-clés de similitude*</i>		Attribution d'un mot-clé identique pour tous les projets très proches voire identiques
<i>Action prioritaire</i>	Désigne les projets qui vont être implémentés	Code « 1 » attribué dans le cas d'une action prioritaire ; Code « 0 » dans les autres cas
<i>Échelle*</i>	Distingue les projets applicables à toute la ville ou à un lieu précis	1. Global : projet d'ordre général, sans aucune mention d'un lieu ou d'un quartier spécifique 2. Local : mention d'un lieu spécifique

* Indicateurs développés uniquement pour « Liège 2025 » qui a fait l'objet d'une analyse plus détaillée.

Tableau 12 – Indicateurs de codage des trois bases de données issues des plateformes d'e-participation.

L'avantage de ces indicateurs est de pouvoir naviguer à travers les nombreux projets et de les appréhender sous le prisme de différentes analyses.

3.3.3 Entretiens avec différentes parties prenantes

Pour approfondir l'analyse des résultats issus directement des trois plateformes de participation en ligne, plusieurs entretiens individuels et groupés ont été menés avec différents acteurs-clés. L'objectif de ces entretiens est de mieux comprendre les choix opérés par les villes tant pour la conception des plateformes que pour le traitement des données, mais aussi d'obtenir le retour des participants vis-à-vis du processus.

Pour le cas montois, humanOrg a réalisé trois entretiens semi-structurés avec le *Smart City Manager* de Mons, le responsable communication de la ville de Mons et le responsable des marchés francophones de CitizenLab. Pour le cas liégeois, Jean-Christophe Peterkenne, Directeur stratégique de la Ville de Liège, et François Schreuer, membre de l'asbl urbAgora et de la coopérative Vega siégeant au Conseil communal, ont tous deux été interrogés dans le cadre d'un mémoire de master ingénieur architecte. L'objectif est de comparer les points de vue respectifs de l'initiateur de la démarche de participation numérique à Liège et d'un membre d'un parti de l'opposition. En outre, deux *Focus Groups* ont été organisés et ont réuni

un total de neuf citoyens ayant participé à l'action « Liège 2025 » et ayant posté une ou plusieurs idées sur la plateforme.

N'ayant pas nous-mêmes réalisé ces différents entretiens, nous ne nous étendrons pas ici sur la méthodologie précise employée et vous invitons à consulter le mémoire de master la décrivant en détail (Henrotte, 2020). Tous les entretiens ont par ailleurs été transcrits et mis à notre disposition. En ce qui concerne les méthodologies générales de l'entretien individuel et du *Focus Group*, nous vous invitons à consulter le cahier méthodologique disponible en annexe.

Les résultats propres à l'étude de ces plateformes de participation en ligne se trouvent à la Section 1.3 du Chapitre 3 (p. 194 et suivantes).

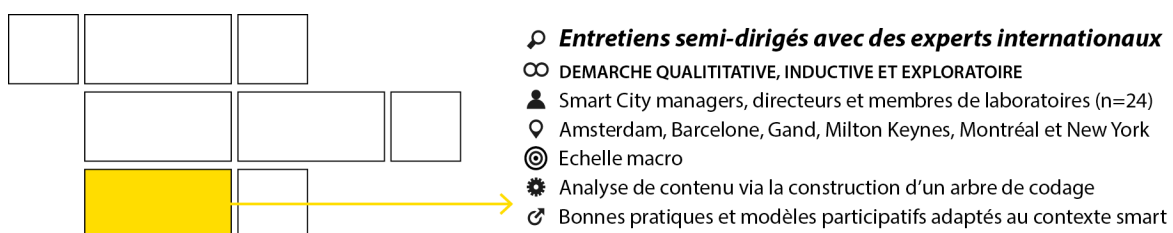
4 Exploration

La phase d'exploration a pour objectif principal d'approfondir notre compréhension des pratiques participatives dans le contexte de la *Smart City*. Plus spécifiquement, nous nous intéressons à la mise en œuvre concrète de démarches participatives, d'abord dans des villes qualifiées de *Smart Cities* et ensuite sur le territoire wallon.

En pratique, nous réalisons une étude de cas suggestifs multiples de type intégré et à visée exploratoire. Cette stratégie de recherche par études de cas nous paraît particulièrement pertinente, puisque nous ne cherchons pas à étudier la participation citoyenne de manière générale, mais dans le contexte très spécifique des *Smart Cities*. En outre, nous souhaitons y explorer la mise en œuvre concrète de la participation citoyenne, qui est elle-même un phénomène intrinsèquement situé et variable d'un contexte à l'autre. Par ailleurs, notre état de l'art identifie de nombreuses variables de la participation citoyenne, que nous ne souhaitons pas isoler de leur contexte, mais voir émerger en situation. Ainsi, cette approche méthodologique permet de comparer les bonnes pratiques issues de plusieurs cas exemplaires et convient particulièrement bien à l'exploration d'un phénomène émergent, tel que les approches participatives dans la *Smart City*. Nous adoptons donc une démarche qualitative mobilisant plusieurs méthodes de collecte de données : des entretiens approfondis avec des professionnels de la participation principalement, mais aussi de l'observation *in situ* et des *Focus Groups* avec les participants d'une initiative participative.

Cette partie présente les protocoles précis déployés lors des entretiens avec les experts internationaux, des entretiens avec les experts locaux et de l'observation *in situ* d'une initiative de budget participatif. En outre, nous effectuerons une triangulation inter-chercheurs pour l'un de nos terrains.

4.1 Entretiens semi-dirigés avec des experts internationaux



Ce terrain de recherche principal prend place à l'échelle macro et vise à explorer les approches participatives mobilisées dans des *Smart Cities* en dehors du territoire wallon. Au moment où cette thèse a débuté, le phénomène *Smart City* s'installait doucement en Wallonie alors que d'autres villes internationales avaient déjà déployé depuis quelques années une stratégie *Smart* et développé une dynamique participative associée. Il nous est donc apparu opportun de profiter de l'expérience acquise par d'autres villes afin de nous en inspirer pour le cas wallon. Nous avons donc décidé de mettre en place une approche méthodologique de type étude de cas multiples, dont la première étape consiste à interroger des experts internationaux vis-à-vis des approches participatives qu'ils ont mises en place dans leur *Smart City*.

4.1.1 Sélection des cas d'étude

Notre première préoccupation consiste à définir des critères de sélection afin d'identifier les cas pertinents pour notre travail. Les cas que nous étudions dans le cadre de cette thèse sont de type suggestif, ce qui signifie qu'ils sont choisis pour leur caractère exemplaire et émergent. Nous présentons ici les différents critères qui nous ont finalement permis de sélectionner chacun de nos six cas d'étude.

Critère 1 – Une ville européenne ou nord-américaine

Dès le départ, nous limitons notre périmètre de recherche à des villes européennes et nord-américaines. Nous choisissons de nous restreindre à cette zone géographique, très vaste en l'occurrence, pour deux raisons principales. D'une part, nous nous intéressons au modèle contextuel de la *Smart City* qui se développe principalement sur les territoires occidentaux, là où le modèle des villes nouvelles s'observe davantage dans les pays émergents. Nous nous concentrons donc uniquement sur les villes qui ont une histoire, une population et des infrastructures existantes, à l'image des villes wallonnes. D'autre part, nous privilégions des cas d'études où la langue parlée est l'anglais ou le français, voire le néerlandais, en fonction de nos propres capacités communicationnelles.

Critère 2 – Une ville qualifiée de *Smart City*

À travers notre revue de la littérature sur les *Smart Cities*, nous avons repéré toute une série de villes qui sont fréquemment citées à titre d'exemples. Certaines d'entre elles reviennent plus souvent que d'autres, mais toutes disposent d'une certaine reconnaissance au sein de la communauté scientifique. Notre premier critère est donc de nous assurer que les villes que nous choisissons ne se sont pas simplement auto-attribué le label *Smart City*, mais disposent de caractéristiques particulières qui en font des cas réellement représentatifs d'une *Smart City*.

Critère 3 – Une *Smart City* reconnue pour sa démarche participative

Nous l'avons vu dans l'état de l'art, la *Smart City* est un concept très vaste et il existe donc de multiples façons pour une ville d'être *Smart*. Étant donné qu'il s'agit d'un phénomène en construction, aucune ville ne peut prétendre remplir la liste exhaustive des conditions qui en font une *Smart City*. À l'inverse, la plupart des villes ont chacune leur petite spécificité et tendent à se montrer particulièrement *Smart* sur un ou plusieurs points en particulier : l'impact environnemental, la mobilité douce, l'ouverture des données... ou même la participation

citoyenne. Notre mission ne réside donc pas tant en l'identification de *Smart Cities* que dans la sélection de *Smart Cities* particulièrement reconnues pour leur dimension participative. C'est pourquoi nous nous intéressons aux différents classements récompensant les villes pour leur « smartitude » en fonction de divers indicateurs.

Critère 4 – Un classement avec des indicateurs de participation citoyenne

Sur base de quelques articles (Carli, Dotoli, Pellegrino & Ranieri, 2013; Gagliardi *et al.*, 2017; Greco & Bencardino, 2014), nous dressons une liste de onze classements qui pourraient nous aider à sélectionner nos cas à la fois *Smart* et participatifs. Les classements rencontrés dans la littérature ne sont pas tous tagués *Smart City*, mais rappellent tous des concepts de ville intelligente, ville durable, ville digitale, ville verte, etc. Ces classements ne poursuivent pas les mêmes objectifs, car ils visent à attribuer un label précis aux villes en compétition. Par conséquent, ils n'évaluent pas tous les mêmes dimensions et se basent sur des indicateurs parfois très différents, parfois même pour mesurer une même dimension.

Afin de choisir le classement le plus adapté, nous analysons les onze classements sur base de trois critères : la portée géographique ; la prise en compte d'une dimension participative et le détail des indicateurs utilisés pour évaluer la participation citoyenne au sein d'une *Smart City*. Parmi les 11 classements étudiés (cf. Annexe 67) :

- 8 classements évaluent les villes à l'échelle internationale ;
 - 2 classements se limitent à l'échelle européenne ;
 - 1 classement international se contente de classer les pays plutôt que les villes ;
- 3 classements comportent une dimension intitulée « participation citoyenne » ;
- 4 classements proposent des dimensions proches de la participation citoyenne ;
 - 4 classements ne prennent pas en compte la participation citoyenne ;
- 2 classements incluent des considérations en dehors de la participation politique ;
- 3 classements mesurent la participation *via* le taux de vote uniquement ;
- 2 classements mesurent uniquement la participation numérique.

En définitive, nous retenons finalement le classement établi par Cohen (2014), car il remplit toutes les conditions nécessaires. Il s'agit d'un classement international par villes qui correspond à notre objectif de sélection de *Smart Cities* à l'étranger. Même si une dimension participative n'est pas explicitement mentionnée, le classement comporte plusieurs indicateurs relatifs à la participation citoyenne : le taux de vote aux élections, le nombre d'activités participatives *Top-down* proposées aux citoyens et le nombre de *Living Labs* enregistrés dans le réseau ENoLL. Ces trois indicateurs sont utilisés pour évaluer la caractéristique « citoyens » au sens de Giffinger et donnent lieu au classement présenté dans le Tableau 13.

Ce tableau nous fournit une liste de vingt cas d'études potentiels, à savoir vingt villes (et leurs périphéries) identifiées comme des *Smart Cities* et reconnues pour leur démarche citoyenne. Néanmoins, la caractéristique « citoyens » du classement de Cohen n'est pas uniquement mesurée par la participation citoyenne, mais aussi par le niveau d'éducation de la population ou l'accès Internet à domicile par exemple. Ce classement n'est donc pas suffisant pour nous assurer de la dynamique participative exemplaire au sein de ces villes. Nous restons attentifs

à cette limite et nous reposons sur des critères supplémentaires pour sélectionner les cas pertinents.

Critère 5 – Des experts de la participation dans une des villes du classement

Nous devons à présent déterminer nos unités d'analyse, c'est-à-dire les éléments que nous souhaitons étudier dans les villes identifiées précédemment. Pour cette thèse, nous ne nous intéressons pas à ces *Smart Cities* dans leur globalité, mais plutôt à la perspective de différents experts y ayant implémenté des approches participatives. Par conséquent, nous choisissons de rencontrer deux types d'acteurs principaux.

1. Des chercheurs spécialisés en participation citoyenne et/ou en *Smart Cities*.

Ce premier type d'acteurs nous permet d'explorer en détail les concepts théoriques mobilisés et les méthodologies participatives déployées dans un contexte *Smart*. Dans chaque ville, nous cherchons des laboratoires qui évoquent les deux thématiques sur leur site web ou dans leurs publications scientifiques. Nous utilisons divers mots-clés pour les identifier, à savoir participation citoyenne, co-conception, *Smart City* ou d'autres dénominations proches (ex : ville durable, intelligente ou prospective). Néanmoins, nous savons pertinemment que « *Smart City* » et « participation » ne vont pas toujours de pair et qu'il peut être difficile de trouver des personnes expertes sur les deux sujets. Nos recherches confirment que les laboratoires de recherche identifiés sont généralement plus experts dans un domaine que dans l'autre, notamment en fonction du background des membres de l'équipe. Plusieurs cas de figure peuvent se présenter. Certains laboratoires sont spécialisés en participation citoyenne et appliquent des méthodes participatives dans différents contextes, y compris dans celui de la *Smart City*. D'autres équipes de recherche sont plutôt expertes dans le développement de technologies *Smart* et ont mis en place une démarche participative pour les tester ou les évaluer par exemple. La variété des méthodologies participatives utilisées est également un de nos critères de sélection sous-jacents, puisque nous souhaitons explorer un maximum d'approches différentes plutôt que de nous focaliser sur les mêmes dans chaque ville.

2. Des représentants des villes informés sur la stratégie participative et/ou *Smart City*.

Ce second type d'acteurs nous permet de prendre en considération le contexte urbain dans lequel les approches participatives sont mises en œuvre. À nouveau, il n'existe probablement pas de service « *Smart City* et participation » au sein de chaque ville, mais plusieurs types de personnes qui peuvent détenir des connaissances pertinentes pour notre étude : des *Smart City* managers, des membres de la cellule stratégique de la ville, des agents d'un bureau de la participation citoyenne, etc.

Pour chaque laboratoire retenu, nous contactons d'abord le directeur ou la directrice afin de les interviewer et de programmer une visite sur place pendant trois à cinq jours. Certains n'ont pas donné suite à notre demande, mais nous avons finalement obtenu six réponses favorables, dont deux dans la même ville (Montréal).

Nous demandons ensuite aux directeurs de laboratoires de nous mettre en contact avec d'autres membres de leur équipe afin de programmer des entretiens individuels avec eux également. Nous profitons également du réseau de l'équipe de recherche pour solliciter les bons services au sein de la ville et organiser une rencontre avec les personnes qui

conviennent. Nous utilisons donc une technique d'échantillonnage par boule de neige, où une personne (ici le directeur du laboratoire) nous recommande d'autres personnes qu'il connaît et qui détiennent des connaissances complémentaires sur le sujet.

#	Europe	Amérique du Nord
1	Copenhague	Washington DC
2	Amsterdam	Seattle
3	Londres	San Francisco
4	Paris	Boston
5	Barcelone	Portland
6	Stockholm	Vancouver
7	Vienne	Montréal
8	Hambourg	Chicago
9	Helsinki	Toronto
10	Berlin	New York

- Villes pour lesquelles les démarches entreprises ont abouti ;
- Villes au sein desquelles les démarches entreprises ont été vaines ;
- Villes au sein desquelles nous n'avons pas identifié de contacts à prendre.

Tableau 13 – Les dix *Smart Cities* en Europe et en Amérique du Nord ayant obtenu les plus hauts scores selon la caractéristique « citoyens » du classement de (Cohen, 2013).

Critères d'exclusion supplémentaires et exceptions

Lors de nos recherches de laboratoires, il nous est arrivé de parcourir des sites web et des articles scientifiques rédigés uniquement dans une langue que nous ne maîtrisons pas. Nous avons également découvert des équipes de recherche qui semblent à première vue correspondre, mais dont le site web n'est plus à jour ou qui ont cessé leurs activités par exemple. Nous nous sommes aussi rendu compte que certains groupes de recherche particulièrement prometteurs pour notre étude mènent leurs recherches en dehors de leur propre ville et exportent leurs recherches dans d'autres *Smart Cities*. Dans ces trois cas, nous avons été contraints de retirer ces laboratoires de la liste des candidats potentiels à contacter.

Par ailleurs, nous dérogeons quelque peu à la liste des villes dans un cas précis. En effet, nous ajoutons un *Living Lab* flamand à notre échantillon, car il nous apparaît pertinent d'une part d'étudier cette approche spécifique et d'autre part de découvrir les approches déployées au sein même du territoire belge.

Critère de saturation

Nous réalisons une étude de cas sans nous imposer de nombres de villes ou d'interviewés *a priori*. Nous commençons par l'Europe, car les visites sont plus faciles à planifier, et nous poursuivons avec l'Amérique du Nord pour obtenir un éclairage supplémentaire sur nos questions de recherche. Finalement, nous retenons quatre villes européennes (Milton Keynes en périphérie de Londres, Amsterdam, Barcelone et Gand) et deux villes nord-américaines (New York et Montréal). Nous nous arrêtons à six villes, car les derniers entretiens réalisés ne donnent pas lieu à de nouvelles thématiques et les propos recueillis nous semblent de plus

en plus prévisibles étant donné nos précédents résultats. Pour nous en assurer, notre traitement et notre analyse de données s'organise en plusieurs étapes : nous comparons d'abord Milton Keynes et Amsterdam deux à deux (Schelings & Elsen, 2018b), puis nous ajoutons le cas barcelonais (Schelings & Elsen, 2019) et ainsi de suite pour finalement aboutir à une analyse comparative des six villes.

4.1.2 Cas d'études sélectionnés et personnes interrogées

Le Tableau 14 détaille le nombre et le profil des personnes interrogées dans chacun des six cas d'étude finalement retenus.

Cas étudiés		Personnes interrogées		Code
A	New York Cas américain	1	1 ^{er} membre du laboratoire (M1)	MA1
		2	2 ^e membre du laboratoire (M2)	MA2
		3	Représentant officiel de la ville (V)	VA
B	Milton Keynes Cas britannique	4	Directeur du laboratoire (D)	DB
		5	1 ^{er} membre du laboratoire (M1)	MB1
		6	2 ^e membre du laboratoire (M2)	MB2
		7	1 ^{er} représentant officiel de la ville (V1)	VB1
		8 – 9	2 ^e et 3 ^e représentants officiels de la ville (V2)	VB2
C	Montréal Cas canadien	10	Directeur du laboratoire 1 (D1)	DC1
		11	Membre du laboratoire 1 (M1)	MC1
		12	Directeur du laboratoire 2 (D2)	DC2
		13	1 ^{er} représentant officiel de la ville (V1)	VC1
		14	2 ^e représentant officiel de la ville (V2)	VC2
D	Amsterdam Cas néerlandais	15	Directeur du laboratoire (D)	DD
		16	1 ^{er} membre du laboratoire (M1)	MD1
		17	2 ^e membre du laboratoire (M2)	MD2
		18	3 ^e membre du laboratoire (M3)	MD3
		19	Autre expert 1 (E1)	ED1
		20	Autre expert 2 (E2)	ED2
E	Barcelone Cas espagnol	21	Directeur du laboratoire (D)	DE
		22	Membre du laboratoire (M)	ME
		23	Représentant officiel de la ville (V)	VE
F	Gand Cas flamand	24	Directeur du laboratoire (D)	DF

Tableau 14 – Profil et nombre de personnes interrogées pour chacune des six villes étudiées.

Au total, nous avons réalisé 23 entretiens semi-dirigés avec 24 personnes, car une entrevue a eu lieu en duo : 7 représentants officiels des villes, 6 directeurs de laboratoires de recherche, 9 membres de leurs équipes de recherche et 2 autres chercheurs recommandés par l'équipe néerlandaise. Dans la suite de la thèse, nous ne différencierons pas les deux membres du binôme VB2.

La durée de chaque entretien est estimée à une heure, mais oscille finalement entre 30 et 85 minutes. En réalité, la durée moyenne est de 55 minutes, mais certaines personnes interrogées ont demandé à l'avance de raccourcir l'entrevue à 30 ou 45 minutes alors que d'autres ont annoncé être disponibles pour 90 minutes. Nous nous sommes donc adaptés à chaque cas de figure ainsi qu'au débit de parole de chaque interviewé pour leur poser un maximum de questions dans le temps imparti.

Pour information, la liste des villes présentée dans le Tableau 14 n'est pas établie sur base de l'ordre réel dans lequel elles ont été étudiées, mais sur base des codes d'identification que nous leur avons attribués. Ainsi, chaque ville est désignée par une lettre de A à F rappelant son pays d'origine. En outre, chaque interviewé est caractérisé par son profil : directeur (D), membre de laboratoire (M), représentant de la ville (V) ou autre expert (E) ; et éventuellement par un numéro lorsque nous avons interrogé plusieurs personnes avec un rôle similaire dans la même ville. Ces codes ont été utilisés, car quelques interviewés n'ont pas donné leur accord pour que leur nom apparaisse (cf. formulaire de consentement disponible en Annexe 68) et que leur anonymat ne peut dès lors être assuré si leur laboratoire est identifié par exemple.

Idéalement, nous aurions souhaité interroger au moins trois acteurs pour chaque cas : un directeur de laboratoire, un membre de son équipe et une personne de la ville. Malheureusement, nous n'avons finalement pas pu interroger le directeur du laboratoire new-yorkais (qui nous a pourtant mis en contact avec deux de ses chercheurs) ni de représentant de la ville d'Amsterdam. Pour le cas flamand, nous nous sommes limités à une entrevue, car le *Living Lab* réalise des projets participatifs dans plusieurs villes et que nous avons éprouvé des difficultés à trouver d'autres interlocuteurs prêts à nous consacrer du temps. Nous avons néanmoins choisi de conserver cet entretien dans notre corpus malgré son caractère isolé, car il était très riche.

4.1.3 Construction d'un guide d'entretien

Pour cette étude, nos unités d'analyse sont les interprétations (théoriques et pratiques) de la participation citoyenne par les différents acteurs impliqués, en tant que professionnels de la participation ou représentants de la ville étudiée. Nous choisissons de réaliser des entretiens semi-dirigés, car nous souhaitons garder une certaine flexibilité afin de ne pas manquer les interventions intéressantes qui « déborderaient » de nos thématiques d'intérêt initiales. Cette ouverture vis-à-vis des événements inattendus observés sur le terrain correspond à notre positionnement pragmatiste. Cela étant, nous voulons également structurer un minimum notre démarche afin de pouvoir comparer les résultats obtenus à travers les différents entretiens de notre étude de cas multiples. La structure de l'interview semi-dirigée et la récurrence des thèmes abordés d'un cas à l'autre convient donc particulièrement bien pour mener des comparaisons transversales.

À travers nos entretiens individuels semi-directifs, nous abordons différents sujets qui nous permettent d'explorer les différentes interprétations de la participation citoyenne dans le contexte de la *Smart City*. De manière générale, nous abordons les mêmes grands thèmes avec tous les acteurs interrogés, mais la formulation exacte des questions varie pour correspondre à leur expertise spécifique. Nous déclinons donc notre guide d'entretien en

trois versions, une pour chacun des trois types d'acteurs principaux (directeurs, membres de laboratoires et représentants des villes).

L'utilisation de trois guides d'entretiens légèrement différents présente deux avantages majeurs. D'une part, les questions posées sont adaptées à chaque acteur, car elles ont été pensées en accord avec leur expertise et leur fonction. Nous diminuons donc le risque d'interroger une personne sur des éléments qu'elle ne maîtrise pas ou qui ne lui semblent pas pertinents, ce qui donnerait lieu à des réponses générales formulées par politesse. D'autre part, chaque variante du guide d'entretien comporte entre 24 et 25 questions ciblées et nous n'avons pas à sélectionner les questions les plus pertinentes en direct, car elles sont déjà triées. Évidemment, toutes les questions ne sont pas systématiquement posées et nous devons tout de même choisir celles qui sont prioritaires et éliminer celles qui sont redondantes en regard du déroulement de la conversation. Le Tableau 15 résume les thématiques discutées avec chaque profil d'interviewés.

Acteurs interrogés	Thématiques abordées
<i>Tous</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation du rôle et du background individuel - Définition personnelle de la <i>Smart City</i> - Définition personnelle de la participation citoyenne - Rôle potentiel des nouvelles technologies dans une démarche participative - Rôles et profils des <i>Smart</i> citoyens - Critères de sélection des participants - Participants les plus actifs et profils les moins souvent représentés - Objectifs poursuivis par les initiatives citoyennes déployées - Avantages, inconvénients et difficultés rencontrés lors de la mise en place d'une approche participative dans une <i>Smart City</i>
<i>Directeurs de laboratoires</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation du laboratoire et de l'équipe de recherche - Présentation d'un ou plusieurs projets participatifs - Considérations éthiques et données privées
<i>Membres de laboratoires</i>	Détail d'un projet participatif : <ul style="list-style-type: none"> - Déroulement temporel et objectifs poursuivis à chaque étape - Outils et méthodes participatifs employés - Description des participants - Comparaison avec le projet « idéal » et améliorations possibles
<i>Représentant des villes</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation de la ville et informations contextuelles - Spécificités de la ville, en particulier celles qui en font une <i>Smart City</i> - Futurs projets <i>Smart</i> envisagés et priorités stratégiques
<i>Directeurs et membres de laboratoires</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Types de méthodologies participatives déployées - Impulsion <i>Top-down</i> ou <i>Bottom-up</i> (commanditaire) - Bénéfices perçus par les participants
<i>Directeurs de laboratoires et représentants des villes</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Relations avec les autres membres de l'écosystème (institutions publiques, universités, citoyens, entreprises) - Initiatives passées ou en cours en lien direct avec la <i>Smart City</i> - <i>Success Stories</i> et échecs éventuels rencontrés - Mobilisation citoyenne à long terme et retour aux participants
<i>Membres de laboratoires et représentants des villes</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Traduction de la contribution des citoyens en projets concrets

Tableau 15 – Thématiques abordées dans le guide d'entretien en fonction du type d'acteur interrogé, certaines questions étant communes à différents profils.

Le guide d'entretien complet est disponible en Annexe 69 et identifie chaque question par un code qui permet de repérer les questions communes.

Même s'il s'agit toujours de chercheurs, nous posons des questions légèrement différentes aux directeurs et aux membres des laboratoires afin de profiter de leur vision respectivement méta et micro des projets participatifs mis en place. En ce qui concerne les deux autres experts néerlandais, nous reprenons la plupart des questions communes et piochons quelques questions supplémentaires parmi celle destinées aux directeurs de laboratoires et aux représentants des villes, en fonction de leur domaine d'expertise exact.

Au-delà des questions en tant que telles, nous utilisons quelques documents annexes pour supporter la réflexion (voir Annexes 70 à 73). Ces documents sont issus de notre état de l'art et ne sont pas systématiquement présentés aux interviewés, mais surtout lorsqu'ils ne comprennent pas un concept auquel nous faisons référence. Ces annexes permettent donc de mettre tous les participants sur le même pied et de nous assurer qu'ils comprennent tous les questions de la même façon, sachant qu'ils n'ont pas tous le même background. De plus, nous employons des supports visuels supplémentaires (cf. Annexes 74 et 75) avec les membres des laboratoires pour leur permettre de se remémorer un projet participatif que nous leur demandons de décrire rétrospectivement. Plus précisément, nous leur fournissons une ligne du temps qu'ils sont libres d'annoter ou de commenter oralement s'ils le préfèrent. Ils disposent également de petites cartes avec des échelles de Likert permettant de caractériser les méthodologies participatives auxquelles ils font référence et de décrire le profil des participants présents tout au long du processus. L'idée est de structurer leurs idées sur le papier au fur et à mesure, qu'ils complètent eux-mêmes les documents ou que nous les annotations nous-mêmes.

4.1.4 Traitement et analyse des données

Le traitement des données consiste principalement à transcrire les enregistrements audio des entretiens. Nous transcrivons un tiers des entrevues nous-mêmes et confions les autres enregistrements à une professionnelle. Comme précisé auparavant, nous traitons et analysons les données au fur et à mesure, en parallèle de la conduite des différents entretiens. Nous réalisons donc plusieurs lectures successives des données sur une période relativement longue puisque les entrevues ont eu lieu entre octobre 2017 et octobre 2019. Petit à petit, nous obtenons un point de vue global sur les données collectées et suffisamment de recul pour identifier les points communs, complémentaires et divergents entre les différents cas.

Une fois les phases de transcription et d'imprégnation terminées, nous importons donc tous les fichiers textes dans le logiciel d'analyse qualitative NVivo pour relecture(s) finale(s). En bref, NVivo nous sert à reproduire la même méthode d'analyse tout en nous libérant des limites de la feuille de papier.

Ce genre de logiciel peut être utilisé de multiples façons et propose de nombreuses fonctionnalités. Pour notre étude, nous utilisons deux outils principaux :

- Les « cas » nous permettent de caractériser chaque entretien en fonction de différents attributs personnalisés, en l'occurrence la ville étudiée, le type d'acteur interrogé, le laboratoire ou le service représenté, la date, le moment et la durée de l'entretien ;

- Les « nœuds » nous permettent de créer un arbre de codage thématique afin de regrouper les *verbatim* qui traitent du même sujet. Chaque extrait d'entretien peut évidemment être encodé sous plusieurs nœuds et analysé sous différents prismes simultanément.

NVivo permet également d'exécuter toutes sortes de requêtes automatiques (ex : fréquence de mots) et de réaliser divers graphes associés (ex : nuages de mots). Nous n'exploitons pas tellement ces outils qui visent plutôt à analyser les données qualitatives de manière quantitative. « Compter » pour établir des tendances thématiques tend en réalité à ignorer les contradictions et les exceptions qui font toute la richesse de l'analyse qualitative.

Nous utilisons tout de même les requêtes qui permettent de réaliser des matrices croisées sur base de nos propres encodages manuels. Par exemple, il est possible de croiser un de nos attributs (ex : la ville étudiée) avec un ou plusieurs nœuds (ex : les définitions de la *Smart City*). La matrice résultante est un tableau à double entrée avec les paramètres que nous avons définis en tête de lignes et de colonnes. Les cases de ce tableau sont remplies par un chiffre qui correspond au nombre d'occurrences pour chaque croisement (par exemple, 5 *verbatim* correspondant à une interprétation humano-centrée de la Smart City pour la Ville d'Amsterdam). La valeur indiquée n'est pas intéressante en soi, car une seule occurrence d'un phénomène particulier est tout aussi voire plus intéressante que dix occurrences d'un phénomène prévisible. En outre, le chiffre dépend largement de la densité d'encodage effectué par le chercheur et des répétitions dans le discours de l'interviewé. Néanmoins, le chiffre est cliquable et nous permet d'accéder directement aux extraits correspondants et ainsi de comparer efficacement les différents cas d'étude. En outre, si le chiffre est nul, il est également révélateur puisqu'il peut nous indiquer qu'un thème n'a jamais été abordé dans une ville. Ce type d'informations nous permet notamment de contrôler l'atteinte du critère de saturation de nos résultats.

4.1.5 Transférabilité des résultats au territoire wallon

Comme nous le verrons dans le Chapitre 3, les différentes villes étudiées ne sont évidemment pas comparables géographiquement et chaque ville a ses propres spécificités contextuelles. En outre, ces villes sont probablement encore moins comparables avec les villes wallonnes et on peut alors s'interroger quant à la transférabilité des résultats obtenus.

Nous nous appuyons ici sur la littérature pour justifier dans quelle mesure les bonnes pratiques participatives internationales pourraient être rapatriées sur notre territoire. D'une part, Luck insiste sur le fait que « les pratiques de conception participatives sont situées » et qu'« il n'existe aucun processus de conception participative qui puisse être transféré d'une situation à l'autre » (Luck, 2018b). D'autre part, Le Maire nous affirme que « la grammaire participative ne cerne aucune zone géographique a priori », ce qui signifie qu'elle n'est pas différente d'un endroit à l'autre.

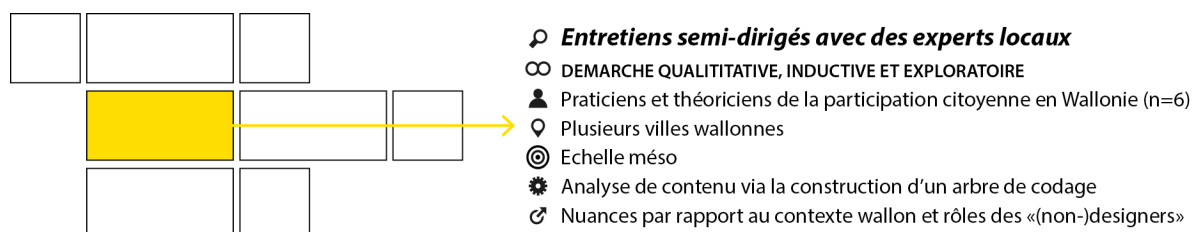
Ainsi, même si chaque processus participatif est dépendant de son contexte et ne peut être reproduit tel quel ailleurs, les principes directeurs qui guident sa conception restent issus d'une même grammaire participative. Nous pouvons donc extraire ces principes de différents cas internationaux tout en gardant à l'esprit que leur combinaison et leur application devra ensuite être adaptée sur mesure à chaque nouveau contexte.

Par conséquent, il est important d'également étudier les différents contextes d'application, tant internationaux que locaux. Dans notre présentation des différentes villes étudiées, nous nous attachons donc à replacer les cas étudiés dans leur contexte participatif et à préciser les différentes cultures de la participation rencontrées (cf. Chapitre 3, Sous-section 2.1.1 p. 213). En outre, nous complétons cette étude de cas internationaux d'entretiens supplémentaires avec des experts locaux, spécialistes de la participation, afin de vérifier la concordance entre les principes observés à l'étranger et ceux généralement appliqués dans les dispositifs wallons (cf. Chapitre 2, Section 4.2).

Notons pour finir que la plupart des initiatives participatives étudiées se déploient à l'échelle locale, c'est-à-dire un quartier, une rue ou même un bâtiment. L'échelle généralement réduite des processus participatifs nous semble être un argument supplémentaire en faveur de la comparabilité des cas étudiés.

Les résultats propres aux entretiens avec les experts internationaux se trouvent à la Section 2.1 du Chapitre 3 (p. 213 et suivantes).

4.2 Entretiens semi-dirigés avec des experts locaux



Ce terrain de recherche principal prend place à l'échelle méso wallonne et vise à nuancer le panorama établi sur base des entretiens avec les experts internationaux. En effet, l'une des critiques fréquemment associées aux études de cas multiples est la transférabilité des résultats à un autre contexte et nous souhaitons donc compléter notre étude internationale d'une perspective locale. Cette fois, nous ne cherchons évidemment pas à identifier des villes avec une démarche *Smart City* établie, mais plutôt à rencontrer des théoriciens et des praticiens avec une forte expérience vis-à-vis de processus participatifs réalisés en Wallonie.

4.2.1 Sélection des interviewés

Pour cette partie de notre étude, nous réalisons des entretiens semi-dirigés avec six experts wallons, choisis pour leur expertise en termes d'approches participatives et/ou de processus de conception collaborative. Certains ont conçu et mis en pratique leurs propres processus participatifs sur le territoire wallon, d'autres les ont étudiés pendant plusieurs années. Puisque la participation citoyenne se prête à des interprétations multiples, les interviewés sont sélectionnés non seulement pour leur expérience des processus participatifs, mais aussi pour la contribution additionnelle qu'ils peuvent apporter étant donné leur domaine d'expertise spécifique. Parmi les personnes interrogées, différentes disciplines sont représentées, de la conception architecturale et urbaine à la politique, en passant par l'enseignement et l'innovation. Certains interviewés sont également praticiens et s'appuient à la fois sur leur expérience professionnelle et leurs connaissances académiques lors de l'entretien. Sur les six répondants, trois travaillent à l'Université de Liège (ULiège) et les trois

autres proviennent d'autres institutions : l'Université Libre de Bruxelles (ULB), l'Université Catholique de Louvain (UCL) et le *Living Lab* en E-santé Wallon (WeLL).

Les premiers experts interrogés sont des personnes que nous avons déjà rencontrées auparavant, alors que les suivants nous ont été recommandés par les premiers interviewés. Notre stratégie de recrutement est donc de type « boule de neige » et consiste à contacter une personne à la fois et à élargir notre liste de contacts de proche en proche. Finalement, nous n'interrogeons que six personnes parmi la douzaine de personnes identifiées, dans le respect de l'atteinte du critère de saturation.

4.2.2 Construction d'un guide d'entretien et collecte de données

Les entretiens sont supposés ne pas dépasser une heure et leur durée moyenne est de 45 minutes. Les entrevues sont réalisées à distance, via une plateforme de vidéoconférence en ligne, et structurées par un guide d'entretien semi-dirigé comportant huit questions organisées en trois thèmes principaux (Tableau 16).

Thèmes	Questions
<i>Profil sociodémographique de l'interviewé</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Depuis quand vous intéressez-vous à la question de la participation citoyenne ? Pourquoi ? - Dans quel contexte avez-vous développé un intérêt pour la participation ?
<i>Définition personnelle de la participation citoyenne</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Avec vos propres mots, pourriez-vous donner une définition de la participation citoyenne ? - Les nouvelles technologies ont-elles un rôle à jouer vis-à-vis de la participation citoyenne ?
<i>Commentaires à propos de la représentation schématique du processus participatif</i>	<ul style="list-style-type: none"> - En quoi ce modèle correspond-il, ou non, à votre vision personnelle de ce qu'est la participation ? - Pourriez-vous prioriser les éléments intervenant dans un processus participatif ? - Pourriez-vous identifier les facteurs de réussite et les facteurs de risque ? - Quelles modifications de cette représentation schématique voudriez-vous suggérer ?

Tableau 16 – Structure du guide d'entretien (Schelings, Calixte & Elsen, 2020).

À travers ces quelques questions, notre objectif initial est de co-construire une représentation schématique du processus participatif sur base d'une ébauche fournie à l'avance aux interviewés. Cette ébauche sera présentée dans le Chapitre 3 (Figure 87 p. 250), car elle résulte à la fois de l'état de l'art et de nos entretiens avec les experts internationaux. Nous avons donc réalisé une revue de la littérature préalable, afin de délimiter des thématiques d'intérêt et d'établir un pré-modèle voué à évoluer à la suite de notre exploration empirique. Pour cette étude, certains concepts théoriques ont été formalisés visuellement avant l'entrée sur le terrain et confrontés à la pratique pour donner lieu à de nouveaux modèles adaptés au contexte de la *Smart City*.

Le schéma obtenu résume en fait notre compréhension, à un instant t de cette thèse, des éléments-clefs intervenant dans un processus participatif. Nous confrontons donc cette première représentation à la perspective experte et locale des chercheurs interrogés. Les questions sont intentionnellement ouvertes afin de permettre aux interviewés de commenter

librement le schéma et d'aborder les sujets qui leur semblent les plus cruciaux. Certaines questions ont parfois été passées et elles ont souvent été posées dans un ordre différent, en fonction du fil de la discussion. Avec deux interviewés sur six, l'entretien a même pris la forme d'une entrevue quasiment ouverte où nous n'avons finalement posé qu'une seule question de la liste, puis quelques relances.

Notre méthode de recherche est donc à la fois qualitative, exploratoire et inductive. En effet, nous adoptons ici une approche pragmatiste-constructiviste selon laquelle la théorie se construit à partir du terrain et du matériau empirique collecté (Morana, 2003). Dans ce cas, le chercheur ne cherche pas à tester une théorie définie *a priori* et n'a pas d'attentes spécifiques en ce qui concernent les résultats issus des entretiens, si ce n'est d'obtenir une compréhension plus fine des processus participatifs. L'objectif est donc d'identifier les principales préoccupations, les problèmes rencontrés et les bonnes pratiques en jeu lorsque l'on conçoit une approche participative. Même si notre schéma préliminaire organise certains concepts tels que « contexte », « problématique », « protocole », « acteurs » ou « objectifs », ces éléments restent génériques et servent uniquement de base à la conversation. Les interviewés sont donc totalement libres d'ajouter un élément manquant, de modifier les relations entre eux ou de remettre en cause la pertinence de la terminologie employée par exemple.

4.2.3 Traitement et analyse des résultats

Le traitement des données consiste principalement à transcrire les entretiens avant d'exporter ces documents textes dans le logiciel NVivo 12 (QSR International) pour l'analyse.

Nous avons tout d'abord lu les entretiens plusieurs fois afin d'en dégager les grandes tendances. Parmi tous les thèmes discutés au cours des entretiens, nous avons ainsi identifié les rôles et les responsabilités des « *Designers* » et des « *Non-Designers* » au sein des processus participatifs comme des points clés récurrents. Nous définissons ces deux types d'acteurs de la manière suivante :

- les *Designers* sont les personnes qui conçoivent les processus participatifs, qu'il s'agisse de concepteurs professionnels, de professionnels de la participation ou de politiques ;
- les *Non-Designers* sont les personnes qui prennent part à ces processus en tant que citoyens.

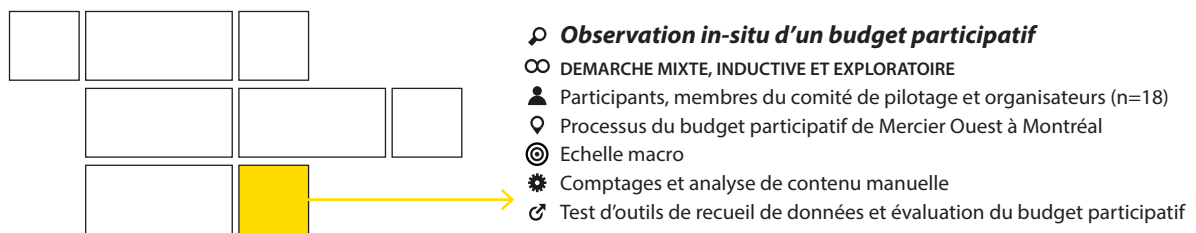
Même si notre guide d'entretien n'est pas spécifiquement orienté sur leurs rôles et leurs responsabilités au départ, ce sujet émerge naturellement du discours et de l'expérience des experts interrogés. Nous nous concentrons donc sur cet aspect particulier à travers notre analyse des données. Cette approche par les rôles et responsabilités nous semble d'ailleurs particulièrement appropriée pour définir notre propre posture en tant qu'organisateur d'un processus participatif dans la suite de cette thèse (cf. Section 5.2 p. 150). Nous obtenons par ailleurs des précisions quant aux spécificités du contexte wallon afin de définir une approche sur mesure et de nous inspirer adéquatement des pratiques internationales.

L'analyse des données vise à construire un arbre de codage regroupant et structurant les principaux thèmes abordés à travers les interviews. L'identification de ces thématiques nécessite plusieurs lectures attentives de chaque entretien afin de déterminer le nombre, l'intitulé ou encore le contenu des nœuds de codage. Dans un premier temps, la chercheuse

principale réalise une lecture approfondie des transcriptions et procède à une première identification des rôles et responsabilités des *Designers* et *Non-Designers*. Parallèlement, deux autres chercheuses passent en revue les textes afin d'en extraire les principaux mots-clés, phrases et paragraphes qui font référence aux rôles et responsabilités de ces deux types d'acteurs. Les trois chercheuses se sont d'abord accordées sur les éléments à prendre en compte et se focalisent donc autant sur les récurrences et les consensus que sur les exceptions, les contradictions et les faits isolés. Dans un deuxième temps, les trois chercheuses se réunissent lors de deux réunions pour trianguler leurs analyses et établir collectivement une liste des thématiques qui reflètent le plus objectivement possible les données collectées. Les titres thématiques de l'arbre de codage sont alors formulés collectivement. Les catégories de codage résultantes seront présentées dans le Chapitre 3 (cf. Sous-section 2.2.1 p. 256). Pour finir, la dernière étape de notre analyse est le codage systématique des données réalisé grâce au logiciel NVivo. À travers une dernière lecture en profondeur, nous sélectionnons manuellement et minutieusement tous les *verbatim* correspondant à chaque nœud précédemment identifié.

Les résultats propres aux entretiens avec les experts locaux se trouvent à la Section 2.2 du Chapitre 3 (p. 256 et suivantes).

4.3 Observation *in situ* d'une initiative participative montréalaise



Ce terrain de recherche vise à compléter notre panorama de bonnes pratiques internationales en réalisant une observation *in situ* d'une initiative participative concrète. Nous pouvons ainsi compléter les données indirectes rapportées par les experts interrogés de données extraites directement du terrain. Nous choisissons de mener une observation, car cela présente l'avantage majeur d'éviter un biais courant lors de l'étude des phénomènes sociaux, à savoir la « divergence entre les rapports verbaux et le comportement » (Blomberg *et al.*, 2002, p. 969). Contrairement aux entretiens menés précédemment, l'observation de l'individu permet de limiter le décalage entre ce qu'il dit faire et ce qu'il fait réellement. De plus, nous pouvons observer simultanément différents types d'acteurs. En effet, nous ne nous intéressons plus ici uniquement au point de vue des experts, mais cherchons également à mieux comprendre la perception des citoyens vis-à-vis du processus participatif auquel ils prennent part.

Ce terrain de recherche se situe à l'échelle macro, car il s'implante dans l'un de nos six cas d'étude internationaux. En effet, nous avons choisi de séjourner à Montréal plus longtemps que dans les autres villes étudiées de manière à pouvoir suivre un processus participatif exemplaire de A à Z, ou presque. Nous avons choisi d'approfondir nos recherches à Montréal plutôt que dans l'une des autres villes pour deux raisons principales. Premièrement, c'est à Montréal que nous avons identifié le plus de laboratoires de recherche et d'organismes travaillant sur des projets participatifs qui nous semblaient en lien avec la *Smart City*. Notons

d'ailleurs que nous avons pu interroger les membres de deux laboratoires différents, alors que nous avons parfois éprouvé des difficultés à trouver des contacts dans d'autres villes. Deuxièmement, nous avons été guidés par des aspects purement pratiques telles que la langue parlée au cours du processus et la probabilité de rejoindre un projet sur le point de démarrer (étant donné le grand nombre d'initiatives et le dynamisme de l'écosystème).

4.3.1 Présentation du processus participatif étudié

L'initiative participative étudiée est le budget participatif de Mercier Ouest, organisé en collaboration par l'arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve et le Centre d'Écologie Urbaine de Montréal (CEUM)⁷. L'arrondissement est ici le commanditaire alors que le CEUM est le professionnel de la participation embauché par l'arrondissement pour mettre en œuvre le processus participatif. Le CEUM est très actif à Montréal, ainsi que dans d'autres villes canadiennes, et est spécialisé dans le recrutement de participants, la création d'outils participatifs, l'animation de séances de participation, etc.

Le processus du budget participatif de Mercier Ouest détaillé dans le Tableau 17 a eu lieu de novembre 2018 à octobre 2019⁸, mais la soirée de lancement officielle a été organisée le 28 février 2019. Les mois précédents ont en fait été rythmés par des réunions du comité de pilotage, celui-ci étant composé de membres de l'arrondissement, du CEUM et de citoyens choisis pour leur investissement actif dans la vie de leur communauté. Ce comité de pilotage constitue l'une des particularités intéressantes de cette initiative participative. En effet, lors des entretiens avec les experts internationaux et locaux, nous avons remarqué que les citoyens sont rarement sollicités dès la phase de planification du projet, c'est-à-dire dès la détermination des objectifs, la préparation des protocoles ou encore l'organisation temporelle de l'initiative. Ici, les citoyens participent déjà à cette étape de définition du processus participatif, ainsi qu'à toutes les étapes suivantes, et apportent leur expertise citoyenne et leur connaissance des spécificités locales tout au long du processus, y compris lors de réunions intermédiaires.

Étapes théoriques		Étapes effectives	
<i>Planification</i>	Définition des objectifs de la participation, organisation du processus, recrutement des participants, etc.	Comités de pilotage novembre 2018 – octobre 2019	
<i>Exploration</i>	Identification des besoins des résidents	Ateliers d'idéation mars – avril 2019	Forum mai 2019
<i>Idéation</i>	Proposition d'idées		
<i>Génération</i>	Génération de solutions (plus concrètes)	Atelier de bonification* septembre 2019	Vote* octobre 2019
<i>Évaluation</i>	Évaluation des solutions développées		

* Nous n'avons pas pu observer ces deux dernières étapes, car nous n'étions plus sur place pour y assister.

Tableau 17 – Déroulement temporel du budget participatif de Mercier Ouest.

⁷ Notons que nous avons également pris contact avec de nombreux autres acteurs de la participation, dont le directeur du Conseil Régional Environnement Montréal (CRE-Montréal) avec qui nous avons eu un entretien téléphonique. Le choix final du projet retenu s'est fait sur base du timing des différentes opportunités et de leur pertinence par rapport au sujet de cette thèse de doctorat.

⁸ Pour information, notre séjour à Montréal s'étend de septembre 2018 à août 2019.

Entre mars et avril 2019 se sont tenus quatre ateliers d'idéation (sur 5 initialement prévus) visant à comprendre les besoins des résidents et à proposer des idées sous forme de fiches. Pendant cette période, les habitants ont également pu déposer leurs idées sur une plateforme en ligne. Toutes ces idées ont ensuite été retravaillées, priorisées et combinées afin de les transformer en projets plus détaillés lors d'un forum organisé en mai 2019. L'été a été consacré à l'étude des propositions citoyennes par les fonctionnaires publics compétents de manière à évaluer leur faisabilité technique et budgétaire. Un atelier de bonification a ensuite réuni 17 résidents médiateurs désignés lors du forum dans le but de s'assurer que les modifications éventuelles proposées par l'arrondissement respectent l'essence initiale de leurs projets. Les projets bonifiés, adaptés et validés par les résidents médiateurs ont enfin été soumis au vote des habitants *via* la plateforme en ligne.

D'un point de vue théorique, les processus participatifs peuvent être positionnés sur une échelle temporelle en cinq étapes : (1) planification, (2) exploration, (3) idéation, (4) génération et (5) évaluation. Dans le cas du budget participatif de Mercier Ouest, les différentes activités peuvent être replacées sur cette ligne, même si les limites sont parfois floues entre certaines étapes.

D'après nos observations, la phase de planification correspond tout à fait aux réunions du comité de pilotage. En ce qui concerne les ateliers d'idéation, ils visent d'abord à lister les besoins prioritaires avant de faire émerger les premières idées. Ces ateliers couvrent donc à la fois les phases d'exploration et d'idéation. Le forum est plus difficile à classer, car il vise d'abord à trier et prioriser les idées avant de les agréger en une série de projets, qu'on pourrait appeler les solutions. Nous n'avons pas pu assister à l'atelier de bonification, mais nous pouvons *a priori* le positionner à mi-chemin entre la génération et l'évaluation puisque les projets ne sont pas juste évalués, mais également remodelés pour les bonifier. Le vote quant à lui correspond à la phase d'évaluation et permet de désigner les projets qui seront finalement réellement mis en œuvre.

La description complète du budget participatif de Mercier Ouest peut être consultée en Annexe 77.

4.3.2 Collecte de données

Afin de suivre le processus de budget participatif, plusieurs méthodologies de collecte de données sont mises en place pour recueillir le ressenti des participants.

4.3.2.1. Observation *in situ*

Nous réalisons des observations *in situ* de plusieurs événements participatifs (un comité de pilotage, les quatre ateliers d'idéation et le forum de développement de projets) afin de cerner les objectifs visés, les méthodes utilisées et le déroulement temporel de chacune de ces activités.

En ce qui concerne le rôle de l'observateur, nous nous positionnons ici en tant qu'observateur complet dans le sens où nous ne participons pas à l'activité, mais y assistons seulement. Pour pallier aux risques éthiques liés à cette posture, notre rôle de chercheur est révélé aux participants par l'intermédiaire des organisateurs en début de séance. Lors de nos observations, nous restons en retrait et appliquons la technique de la *Fly on the Wall* visant à prendre note des informations importantes en temps réel. Cette technique de la « mouche

sur le mur » est très pratique pour récolter de nombreux avis en peu de temps et présente l'avantage de convenir pour des temps d'observation très courts, c'est-à-dire de l'ordre d'une heure à une journée. En outre, cette technique convient particulièrement bien dans le cadre du budget participatif, puisqu'il ne nous est pas possible d'interagir avec les participants lors des ateliers au risque de les déconcentrer.

En plus des informations recueillies *via* une grille d'observation (disponible en Annexe 78), certains commentaires et questions des participants (et de toutes les personnes présentes) sont également consignés sous formes de *verbatim*. Ces données verbales sont recueillies tout au long des échanges, mais principalement à la fin de chaque événement au moment où les organisateurs demandent aux participants leur retour sur l'activité du jour.

4.3.2.2. Journal de bord

Pour éviter le risque d'ethnocentrisme lié à l'observation complète, nous mettons également en place un journal de bord (disponible en Annexe 79). Ce document est un court questionnaire que les participants sont invités à compléter après chaque événement dans le but de saisir leur ressenti sur le vif (satisfaction, bénéfices perçus, nature des échanges entre les personnes présentes, etc.). Les différentes questions posées pour évaluer ce ressenti sont issues de notre état de l'art. Par exemple, le pouvoir de décision accordé aux participants fait écho à l'échelle de la participation citoyenne selon Arnstein (1969).

Malheureusement, nous n'avons pas obtenu l'accord des organisateurs pour distribuer le questionnaire en version papier à la fin de l'atelier, car ils disposent de leur propre questionnaire de satisfaction (que nous n'avons pas pu mutualiser). Dans la mesure du possible, nous recueillons donc les adresses e-mail des participants en début ou en fin d'atelier pour les recontacter et leur transmettre un lien vers notre journal de bord. Néanmoins, les participants arrivent parfois en retard et les ateliers étant relativement longs (2 heures sans pause), les participants partent généralement très vite à la fin. Dans ce cas, nous leur donnons un *Flyer* avec le lien vers le journal de bord en ligne. En outre, deux versions papier (avec enveloppes préaffranchies) ont été envoyées par courrier postal à deux participants motivés à y répondre, mais ne disposant pas d'un accès à un ordinateur. Au total, nous avons recueilli 18 journaux de bord (16 complétés en ligne et 2 en version papier).

Le journal de bord est un questionnaire auto-administré de type longitudinal. Les participants ne sont pas toujours les mêmes, mais certains peuvent prendre part à plusieurs activités participatives et répondre également plusieurs fois au questionnaire. C'est pour cette raison que nous parlons de « journal de bord » plutôt que de « questionnaire de satisfaction ». Notre objectif n'est pas juste d'obtenir le retour des participants, mais surtout de garder une trace de l'ensemble du processus et de comparer le niveau de satisfaction au cours des différentes étapes. En outre, le ressenti des participants est une dimension très subjective et nous ne prétendons pas pouvoir le capter à travers des réponses à des questions essentiellement fermées, d'autant plus que le taux de participation est faible. Le questionnaire vise en réalité à prendre le pouls à chaque étape du processus et à avoir un aperçu du ressenti à chaud des participants, avant qu'ils n'oublient leur sentiment en sortant de l'activité. En outre, l'usage d'un questionnaire en amont d'une rencontre de type *Focus Group* est un moyen efficace d'obtenir l'avis des participants *a priori*, avant qu'ils ne soient influencés par la dynamique de groupe ou d'autres biais, de désirabilité sociale par exemple.

4.3.2.3. Focus Groups avec les participants

À la fin de notre séjour à Montréal, nous organisons deux *Focus Groups* afin de creuser les raisons pour lesquelles l'expérience vécue par les participants était plutôt positive ou négative en regard des différentes thématiques abordées dans le questionnaire. Il s'agit donc de confronter les participants avec les réponses qu'ils ont fournies au questionnaire et de leur demander d'expliquer plus précisément leur ressenti.

Les *Focus Groups* sont en effet particulièrement indiqués lorsque l'on s'intéresse au « pourquoi » d'un phénomène, à l'expérience vécue d'un groupe vis-à-vis d'une situation et à la construction collective de sens. Cette approche nous semble donc particulièrement pertinente pour collecter des informations vis-à-vis d'un phénomène intrinsèquement collectif tel que le budget participatif. Par ailleurs, les données obtenues sont généralement très riches, car les participants interagissent entre eux et développent des idées auxquelles ils n'auraient peut-être pas pensé lors d'un entretien individuel.

Nous réalisons ces *Focus Groups* avec deux membres du comité de pilotage d'une part et cinq participants aux ateliers et/ou au forum d'autre part. Nous séparons ces deux profils en deux groupes, car ils n'ont pas le même rôle ni le même degré d'investissement au cours du processus. En particulier, les membres du comité de pilotage disposent d'informations qui pourraient influencer la perception des participants classiques, comme par exemple la connaissance d'un problème d'organisation ou l'existence d'un désaccord quelconque entre les organisateurs.

Le protocole d'animation reste néanmoins le même pour les deux groupes et le *Focus Group* dure à chaque fois deux heures. Nous commençons par un tour de table de présentation, la signature du formulaire de consentement et une petite activité brise-glace. Nous poursuivons avec une série de questions rassemblées dans une grille d'entretien consultable en Annexe 80. Nous ménageons une pause à la mi-séance et ne posons pas nécessairement toutes les questions en fonction du fil de la discussion.

Notons enfin que l'activité se déroule dans une salle louée pour l'occasion et bien située au cœur de l'arrondissement d'où proviennent les participants. Nous aurions pu demander à l'arrondissement de nous mettre un espace à disposition gratuitement, mais nous préférons garder notre neutralité et rassurer les participants quant à leur anonymat.

4.3.2.4. Entretiens avec les organisateurs

Afin de compléter notre étude du point de vue des organisateurs, nous réalisons également trois entretiens informels avec :

- le CEUM au début du processus pour obtenir un aperçu global du projet et nous mettre d'accord sur les objectifs de la recherche ;
- l'arrondissement au début du processus pour recueillir encore d'autres informations contextuelles et pour obtenir tous les accords nécessaires via une entente de collaboration ;
- le CEUM après les *Focus Groups* pour partager nos observations et conclusions utiles à l'amélioration des budgets participatifs suivants.

Le CEUM s'est montré très curieux vis-à-vis de notre analyse, car il est à présent mandaté par la ville de Montréal pour organiser de nombreuses autres démarches similaires de budgets participatifs dans d'autres arrondissements et quartiers montréalais.

4.3.3 Traitement et analyse des données

La Figure 26 donne un aperçu du nombre de participants à chaque étape du budget participatif ainsi que le nombre de répondants au journal de bord.

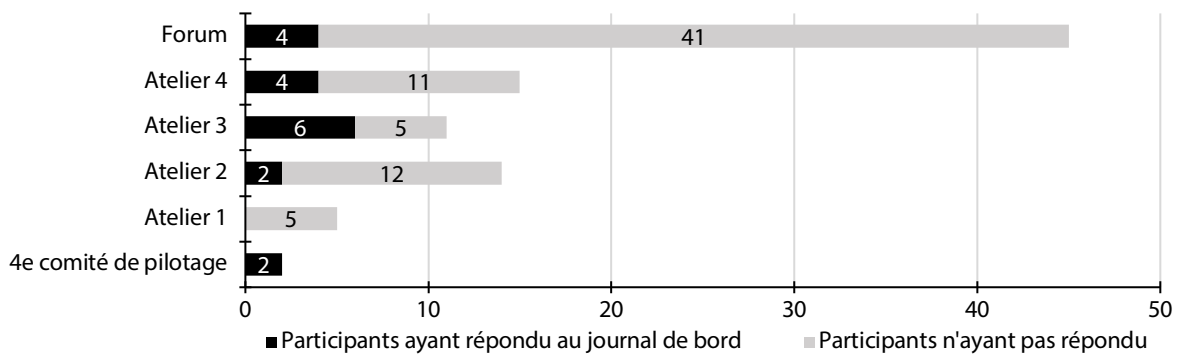


Figure 26 – Nombre de participants.

Nous avons seulement recueilli 18 réponses au total, provenant de 15 personnes, certaines d'entre elles ayant répondu au questionnaire deux fois, d'abord pour l'atelier puis pour le forum. Ce faible taux de réponse ne nous permet pas tirer des conclusions de type statistique. Les résultats collectés (*via* l'observation, le journal de bord, les *Focus Groups* et les entretiens) sont donc tous de nature qualitative et sont analysés comme tels.

Nous rappelons que ce terrain de recherche est un terrain secondaire pour lequel le temps d'analyse était contraint par notre débriefing avec le CEUM en fin de séjour. En ce qui concerne nos grilles d'observation, nous les conservons en version papier et ne les transcrivons pas dans un format numérique. Les réponses aux journaux de bord sont quant à elles consignées automatiquement dans un fichier Excel puisqu'il s'agit d'un questionnaire en ligne de type *Google Form*. Les *Focus Groups* ne sont pas transcrits, mais simplement réécoutés deux fois pour prendre note des *verbatim* les plus intéressants. Enfin, nos différentes prises de notes lors des réunions informelles sont également conservées au format papier. Ces différentes sources de données ne sont pas toujours très riches, mais se complètent bien et nous permettent d'avoir un aperçu global du processus.

Notons par ailleurs que ce terrain représente pour nous l'occasion de tester différents outils de collecte de données expérientielles que nous souhaitons éventuellement reproduire pour effectuer le suivi de notre propre processus participatif présenté dans la suite de cette thèse. À un autre niveau d'analyse, notre objectif est donc de nous entraîner à mener des *Focus Groups* et à ajuster le journal de bord en fonction des retours des participants.

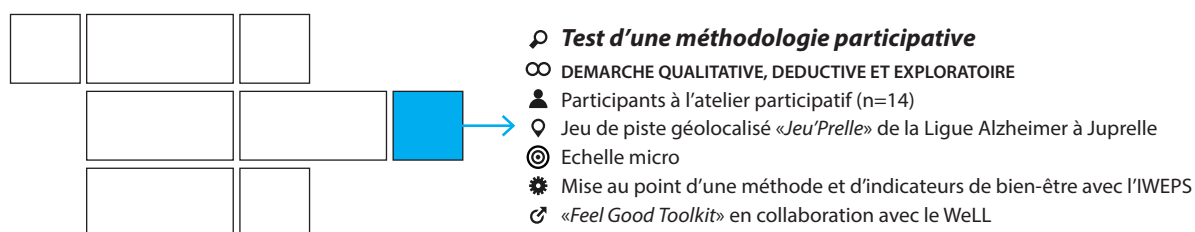
Les résultats propres à ce terrain d'observation du budget participatif montréalais se trouvent à la Section 2.3 du Chapitre 3 (p. 274 et suivantes).

5 Expérience

Cette dernière phase d'expérience a pour objectif d'organiser une démarche participative concrète sur base des résultats issus du diagnostic wallon et de l'exploration des bonnes pratiques participatives. Cette partie présente tout d'abord un terrain secondaire visant à tester et à mettre au point un outil pour soutenir la phase de planification du processus participatif. Ensuite, nous exposons la méthodologie complète d'organisation et de suivi de notre initiative participative déployée dans quatre villes wallonnes (Arlon, Aubange, Charleroi et Liège). Plus particulièrement, cette expérience s'intéresse à la manière dont les participants évaluent leur ressenti expérientiel au cours du processus participatif ainsi conçu.

En tant que concepteurs du processus participatif, nous adoptons donc une posture plus interventionniste qu'auparavant, contrastant avec notre totale neutralité vis-à-vis des terrains d'étude précédents. En effet, nous influençons ici les conditions de l'expérience afin d'appliquer les bonnes pratiques et les résultats obtenus précédemment, mais aussi afin de comparer les initiatives développées. Notre positionnement pragmatiste nous permet de changer de paradigme de recherche et nous nous rapprochons donc d'une recherche-intervention « où l'intervention des chercheurs auprès des acteurs est explicitement revendiquée » (Aggeri, 2016, p.4). Néanmoins, nous arrêtons notre rôle d'acteur à l'organisation du processus et n'intervenons pas dans le déroulement naturel des ateliers participatifs organisés, lors desquels nous reprenons un rôle plus distant de participant comme observateur (Gold, 1958). Ainsi, nous compléterons nos observations de *Focus Groups* à l'issue du processus afin de collecter des données expérientielles non observables.

5.1 Test d'une méthodologie participative



Ce terrain secondaire poursuit deux objectifs simultanés. D'une part, cet atelier participatif est le premier que nous organisons et nous permet d'obtenir une première expérience en tant qu'animateur d'une initiative participative. D'autre part, nous profitons de ce premier atelier pour développer un outil d'animation spécifique que nous souhaitons réemployer au cours de notre processus participatif organisé dans les quatre autres villes wallonnes.

5.1.1 Terrain d'entraînement à l'animation

Ce terrain de recherche micro consiste en l'organisation d'un petit atelier participatif avec les participants d'un jeu de piste géolocalisé, « Jeu'Prelle », organisé par la ligue Alzheimer à Juprelle. Nous nous greffons donc ici à un événement existant et disposons d'un stand dans la tente du « village des vainqueurs » au point de départ et d'arrivée du parcours. Puisque notre atelier n'est qu'une activité parmi toutes celles proposées, nous sommes contraints par une temporalité réduite (environ 30 minutes par groupe). Au final, trois groupes ont participé à notre atelier pour un total de 14 participants, dont la moitié de seniors.

Ce terrain de recherche et le suivant sont réalisés en étroite collaboration avec le *Living Lab* en e-santé Wallon (WeLL). Plusieurs personnes de l'équipe ont donc l'habitude de modérer des événements participatifs et d'animer des tables de discussion par exemple. Cette collaboration présente l'avantage de nous faire bénéficier de l'expérience de chercheurs plus expérimentés et nous permet d'améliorer nos propres compétences participatives.

Cette expérience préliminaire nous permet également d'apprendre à créer un protocole d'animation de A à Z. Nous formulons les questions à traiter, déterminons l'organisation temporelle, préparons les supports nécessaires et mettons au point les outils participatifs en adéquation avec nos objectifs. Ce test nous permet ainsi de prendre conscience du temps de préparation nécessaire en amont du processus, mais aussi du temps de traitement et d'analyse des données à l'issue de l'atelier. Nous pouvons donc mieux évaluer ce que nous serons en mesure de mettre en œuvre dans notre prochaine expérience.

5.1.2 Mise au point du « *Feel Good Toolkit* »

La thématique de ce premier atelier porte sur la perception du bien-être en environnement urbain. En particulier, nous cherchons à savoir quels indicateurs du bien-être préoccupent le plus les habitants, ceux sur lesquels ils estiment pouvoir agir et ceux qui peuvent éventuellement être soutenus par une technologie *Smart*. Pour répondre à ces différentes interrogations, il nous apparaît essentiel de développer un outil capable de supporter les participants dans leur réflexion et d'organiser le débat.

À travers des recherches préliminaires, nous constatons que l'évaluation du bien-être en ville est un défi majeur, car il n'existe pas de cadre conceptuel unanimement admis (Adams, 2013). La littérature nous apprend notamment que la qualité de vie des citoyens est généralement mesurée par des indicateurs objectifs telles que la richesse matérielle par exemple (Huppert *et al.*, 2009; Pacione, 2003). Or, ce qui nous intéresse ici est plutôt le bien-être subjectif des citoyens, c'est-à-dire leur propre évaluation de l'environnement dans lequel ils évoluent et leur satisfaction personnelle vis-à-vis de cet environnement (Galindo Galindo & Corraliza, 2000; Morrison, 2007; Taylor, Hahs & Hochuli, 2018).

Dans cette optique, l'Institut Wallon de l'Évaluation, de la Prospective et de la Statistique (IWEPS) a mené une démarche participative au cours de laquelle les citoyens et les communautés ont collectivement défini une nomenclature collective et *Bottom-up* des notions de bien-être et mal-être (Laffut & Ruyters, 2013). La liste complète des indicateurs ainsi construits peut être consultée dans le guide méthodologique (Conseil de l'Europe, 2010). Pour notre atelier participatif, nous nous réapproprions une partie de ces indicateurs pour construire un jeu de cartes reprenant ceux qui touchent particulièrement au bien-être en ville (Figure 27).

Cet outil est l'élément clef de notre protocole d'animation. Nous y ajoutons des cartes technologiques proposant des solutions *Smart* que les participants peuvent associer à chaque indicateur de bien-être (Figure 28), ainsi qu'un *continuum* de leur satisfaction vis-à-vis des indicateurs prioritaires dans leur ville (Figure 29). Tous ces supports ont été retravaillés suite à l'atelier, puis publiés sous la forme d'un guide baptisé par la suite le « *Feel Good Toolkit* » (Schelings, Vigneron & Elsen, 2019).



Figure 27 – Jeu de cartes des indicateurs de bien-être en environnement urbain (Schelings, Vigneron & Elsen, 2019).



Gestion des déchets, recyclage et propreté
 Gestion des infrastructures et sécurité routière
 Entretien des espaces publics et du paysage
 Sécurité des personnes et criminalité

Conditions de mobilité et mobilité douce
 Relations de voisinage et vie de quartier
 Accessibilité, transparence et qualité de l'information

CAMERAS

Cette technologie semble **UTILE**

PAS DU TOUT **NEUTRE** **TOUT A FAIT**

Cette technologie semble **ACCEPTABLE**

PAS DU TOUT **NEUTRE** **TOUT A FAIT**

Collez ici un post-it justifiant vos choix 	Collez ici un post-it justifiant vos choix
Collez ici un post-it justifiant vos choix 	Collez ici un post-it justifiant vos choix
Collez ici un post-it justifiant vos choix 	Collez ici un post-it justifiant vos choix

Figure 28 – Exemple de carte technologique, ici relative aux caméras de surveillance (Schelings, Vigneron & Elsen, 2019).

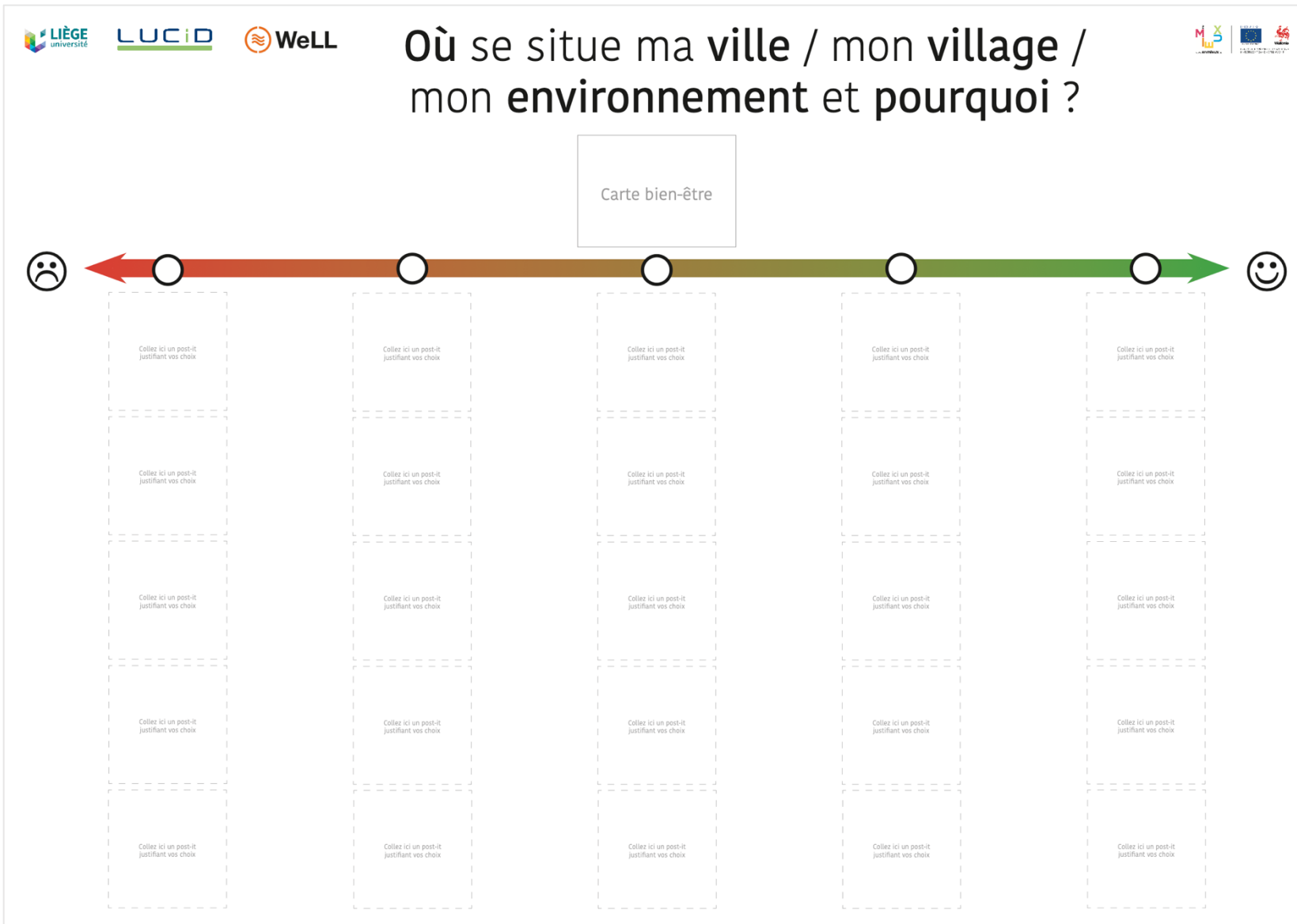


Figure 29 – *Continuum* de satisfaction vis-à-vis d'un indicateur de bien-être (Schelings, Vigneron & Elsen, 2019).

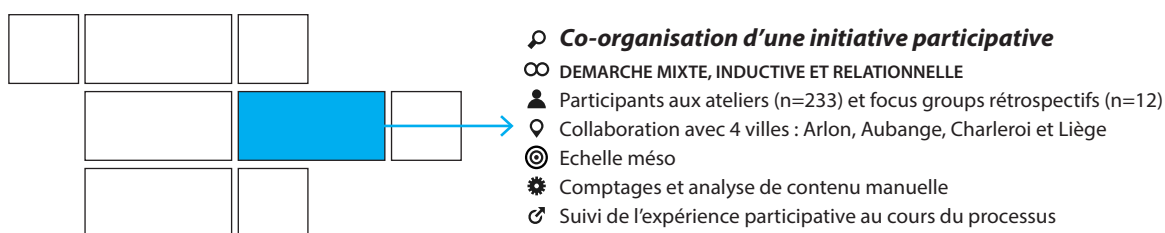
5.1.3 Traitement et analyse des données

Les données obtenues consistent principalement en des photos des supports complétés, reprenant des notes manuscrites sur post-its rédigées par les participants eux-mêmes. Nous disposons également d'un enregistrement audio des échanges au cas où certaines écritures seraient illisibles par exemple. Une personne est aussi chargée de prendre des notes afin de garder une trace des justifications orales qui ne sont pas toujours documentées par écrit par les participants. Toutes ces données sont ensuite compilées dans un fichier de données.

Bien que les informations récoltées et analysées soient intéressantes en termes de contenu, nous ne rentrerons pas ici dans le détail des résultats obtenus au sujet des indicateurs de bien-être prioritaires pour les participants. Nous nous intéressons ici davantage à la forme du processus participatif, à l'amélioration de notre technique d'animation personnelle et aux changements éventuels à apporter au *Feel Good Toolkit*.

Les résultats propres à ce test de méthodologie participative se trouvent à la Section 3.1 du Chapitre 3 (p. 290 et suivantes).

5.2 Co-organisation d'une initiative participative



Ce terrain de recherche principal a pour objectif d'organiser notre propre initiative participative dans le contexte *Smart* wallon et d'évaluer la perception des participants au cours de l'expérience. Pour cette étape, nous collaborons avec le WeLL ainsi qu'avec quatre villes⁹ partenaires wallonnes : Arlon, Aubange, Charleroi et Liège. Dans le cadre du projet FEDER Wal-e-Cities, nous portons une grande attention aux résultats issus de la participation des citoyens, mais cette thèse s'intéresse davantage au ressenti des participants au cours du processus mis en place. Ainsi, nous prenons en compte le retour des citoyens pour améliorer et ajuster le protocole inspiré des phases précédentes de cette recherche.

5.2.1 Sélection des villes partenaires, des thématiques étudiées et des participants

La première étape de notre méthodologie consiste à trouver des villes partenaires dans lesquelles mettre en place une dynamique participative. Ces villes doivent impérativement se situer en Wallonie et se sont généralement déjà proposées comme villes pilotes dans le montage du projet FEDER Wal-e-Cities. Nous déterminons ensuite divers critères pour nous assurer de la pertinence de notre initiative dans ces villes.

⁹ En Wallonie, le titre de ville est purement honorifique et peut être octroyé par le Parlement Wallon à toute commune en faisant la demande à condition qu'elle rencontre différents critères. La commune concernée doit déposer un dossier démontrant son caractère urbain sur base notamment de la démographie, la typologie et la densité du bâti, la fréquence des transports en commun, le nombre et la variété des différentes fonctions et services (commerces, établissements sportifs et culturels, écoles, etc.) (UVCW, 2018). Avec ses 17 000 habitants, Aubange est la commune la plus densément peuplée de la Province de Luxembourg (371 habitants/km²) et dispose du titre de ville depuis 2018 (Belga).

Pour commencer, la demande peut provenir directement de la ville de manière *Top-down* ou être formulée par des citoyens de manière *Bottom-up*. Les villes d'Arlon, Aubange et Charleroi expriment leur envie de démarrer une démarche participative descendante après avoir déjà réfléchi à des sujets qui mériteraient une contribution citoyenne. La Ville de Charleroi par exemple travaille activement sur la mise en place d'un quartier à haute performance énergétique à travers son projet Charl-E-District, mais s'inquiète de l'acceptabilité sociale vis-à-vis de certaines solutions envisagées telles que les *Smart Meters*. À Liège par contre, c'est le comité de parents de l'école Sainte-Véronique qui s'est aperçu de la pollution importante liée à la circulation automobile aux abords de l'école et qui a fait remonter ce problème à la direction. Quelques étudiants de rhétorique se sont également saisis de ce sujet préoccupant dans le cadre de leur mémoire de fin d'études.

Dans les deux cas, nous sommes attentifs aux intentions des commanditaires et nous assurons de leur intention de prendre réellement en compte les résultats de la participation citoyenne. Cet élément n'est pas nécessairement facile à contrôler, mais des réunions préliminaires nous permettent de cerner les raisons qui les poussent à initier un processus participatif. La Ville d'Arlon par exemple a longuement hésité entre deux sujets qui préoccupent particulièrement les citoyens : la mise en place d'un *Park and Ride* à Stockem et la création d'une Maison des Associations. Après le premier atelier participatif, la ville a finalement choisi de poursuivre plus intensément la réflexion associative qui a d'ailleurs été initiée auparavant par le collectif citoyen *Arlon Identity*. En outre, la Ville d'Arlon a assez vite annoncé la possibilité de dédier des ressources matérielles et humaines au projet à travers la mise à disposition de locaux pour le tissu associatif arlonais et l'engagement d'un agent administratif responsable de la future Maison des Associations. Ces deux dispositions nous semblent être des preuves tangibles d'une volonté de poursuivre et de concrétiser le projet participatif.

Par ailleurs, le choix de la thématique de la participation citoyenne est crucial, car nous devons nous assurer que les parties prenantes sont en mesure de la traiter. Cela implique d'une part que les pouvoirs locaux (ou les autorités scolaires pour Liège) soient habilités à agir sur le problème avancé et à contrôler divers paramètres associés. Par exemple, la Ville d'Aubange a évoqué les traversées fréquentes de poids lourds se rendant au Luxembourg, mais ce sujet a été abandonné, car la ville ne dispose pas du pouvoir nécessaire pour mettre en œuvre les propositions éventuellement émises par les citoyens. D'autre part, les participants doivent également être capables d'apporter une contribution pertinente et le sujet doit donc relever de leur expertise d'usage, quotidienne et locale. Il faut donc également s'assurer de l'intérêt des citoyens pour la thématique choisie. Dans le cas d'Aubange, la thématique finalement retenue est le Centre Culturel d'Athus qui est justement l'un des sujets récurrents sur la plateforme participative en ligne *Fluicity* qui collecte les idées des citoyens aubangeois tout au long de l'année.

Enfin, les partenaires s'engagent à s'occuper eux-mêmes du recrutement en faisant fonctionner leurs réseaux et en sollicitant des acteurs particulièrement concernés par la thématique choisie. Par exemple, de nombreux membres du réseau associatif arlonais ont été recrutés pour participer à la création de la Maison des Associations. De même, nous recrutons des parents et des élèves de l'école Sainte Véronique dans le cadre de l'initiative liégeoise. Nous utilisons donc plutôt une technique de sélection basée sur la communauté

où nous ne recherchons pas tellement à recruter un grand nombre ni une grande variété de participants, mais plutôt ceux qui s'intéressent particulièrement au sujet traité. Nous privilégions ce type de participants, car leur motivation intrinsèque les rend plus actifs et plus créatifs au cours du processus de co-conception, mais la porte reste évidemment ouverte à toutes les personnes qui le souhaitent.

Une fois la thématique cible et le bassin de recrutement identifiés, nous devons définir un protocole organisant la participation citoyenne et clarifiant son déroulement.

5.2.2 Définition d'un protocole

Dans chaque ville identifiée, nous souhaitons organiser un processus de co-conception de solutions qui améliorent la qualité de vie des citoyens.

Par conséquent, l'initiative participative mise en place a lieu intégralement en présentiel, car ce type de processus nécessite de créer un maximum d'interactions entre les participants et de les mettre en contact avec des professionnels à certains moments. Il nous semble donc indispensable de réunir physiquement les différentes parties prenantes afin de recueillir un matériau riche et argumenté. Certaines étapes du processus pourraient avoir lieu en ligne, comme par exemple la phase d'idéation via une plateforme numérique, mais nous connaissons les nombreuses limites de l'e-participation (cf. Section 1.3, p. 194) et nous limitons donc à des méthodes analogiques. Évidemment, la communication des événements, le recrutement et la mobilisation des participants sont quant à eux à la fois digitaux (emails, pages Facebook, sites web) et physiques (affiches, flyers toutes-boîtes, presse locale, bouche-à-oreille, réunions de comités divers).

En outre, nous optons pour un processus de type long, c'est-à-dire au cours duquel les citoyens sont invités à participer à plusieurs reprises. Ce choix découle de plusieurs éléments. Pour commencer, la co-conception de solutions s'organise en plusieurs phases comme en témoignent les diverses modélisations du processus de conception (cf. Annexes 2 à 6). Il nous semble donc intéressant de solliciter les citoyens à chaque étape de ce processus plutôt que de limiter leur implication à l'une ou l'autre d'entre elles, surtout qu'il existe aujourd'hui une demande croissante pour être impliqué non seulement au début, mais aussi à la fin du processus. Ensuite, la participation nécessite de « travailler avec le même groupe de citoyens pendant un temps parce qu'il y a des apprentissages collectifs à faire » (DC2). En effet, il faut un temps d'adaptation à la fois pour se sentir à l'aise au sein du groupe et pour comprendre la « mécanique » participative. C'est la raison pour laquelle il est toujours utile d'avoir quelques « suspects habituels » qui savent à quoi s'attendre et peuvent aider les autres co-concepteurs. Par ailleurs, chaque étape du processus correspond à des objectifs différents et pourrait donc attirer des profils de citoyens variés en fonction de leur intérêt pour le projet et de son avancement. Nous nous attendons donc à ne pas avoir exactement le même groupe de participants à chaque étape, car on ne peut pas demander à tous les citoyens de s'investir autant tout au long de l'initiative. Cette variabilité du groupe n'est pas problématique si l'on considère que « normalement les besoins, les enjeux etc., sont suffisamment partagés pour que si je mets des citoyens même différents dans un processus, je vais être capable d'avoir un certain cheminement » (VC2). Ce constat est évidemment valable à la condition d'effectuer un suivi rigoureux du processus afin que chacun soit informé des résultats à chaque étape.

5.2.2.1. Un protocole générique comparable entre les villes

Pour organiser ce processus de co-conception, nous devons définir un protocole traçant les grandes étapes de la participation. Dans le cadre de cette recherche scientifique, nous souhaitons pouvoir comparer les processus organisés dans les quatre villes sélectionnées. Nous concevons donc d'abord un protocole générique valable pour chaque cas étudié, indépendamment de ces spécificités (Figure 30).

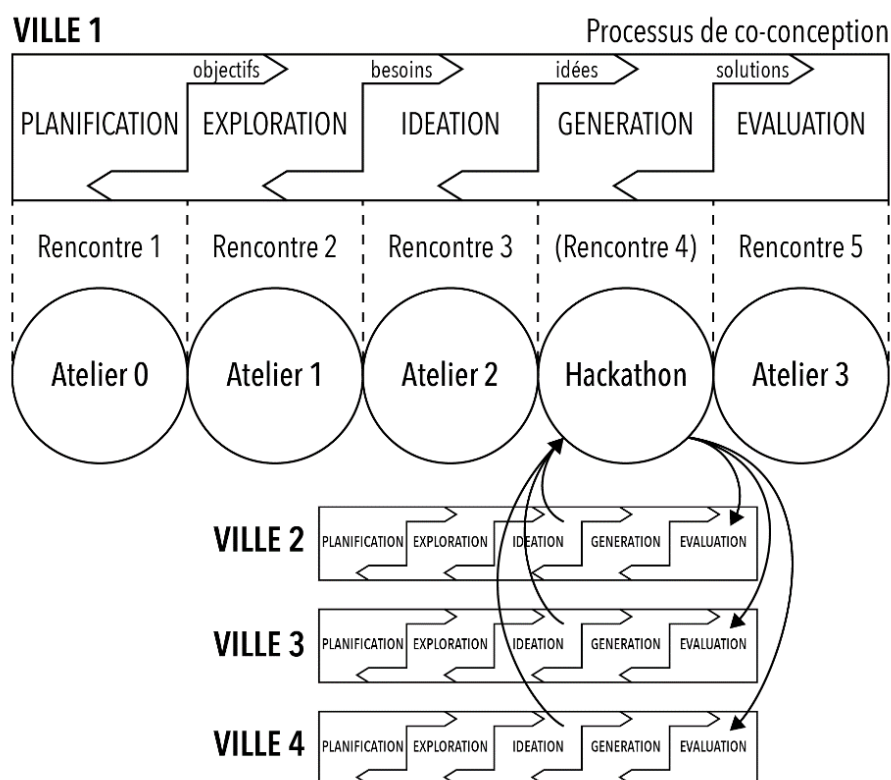


Figure 30 – Protocole générique de l'initiative participative (Schelings, 2021).

Ce protocole s'organise en cinq grandes étapes directement issues de la représentation du processus de conception proposée par Lallemand et Gronier (2015b) :

- L'Atelier 0 de planification correspond à la définition des objectifs poursuivis par la participation, à la détermination d'une stratégie de recrutement et au choix de la thématique à traiter à travers le processus ;
- L'Atelier 1 d'exploration identifie les besoins, les problèmes, les envies et les priorités des participants par rapport à la thématique retenue à l'issue de l'Atelier 0. À cette étape, nous utilisons souvent des *personas* afin de pallier le biais de non-participation et d'intégrer les intérêts de personnes absentes. Dans le cas de l'école Sainte-Véronique, ces *personas* ont été conçus sur base des réponses issues du questionnaire sur la mobilité distribué auprès des parents. Dans les autres villes, nous réalisons des *personas* complètement fictifs, inspirés de nos premières rencontres avec les commanditaires et les citoyens ;
- L'Atelier 2 d'idéation fait émerger des idées en réponse aux besoins et aux préoccupations identifiés précédemment. Pour cette étape, les participants formulent leurs idées librement puis sous forme de fiches projets reprenant leurs spécifications. Ces idées sont ensuite synthétisées de manière ludique à travers le tournage de « capsules vidéo-challenges » qui seront soumises à des *Hackers* à l'étape suivante ;

- La génération de solutions est l'étape du processus qui requiert essentiellement une expertise professionnelle (en conception, en développement informatique, en gestion, en communication, etc.). Puisque les citoyens ne peuvent transformer seuls leurs idées en solutions, nous faisons appel aux équipes du *Hackathon Citizens of Wallonia* organisé par FuturoCité et *Digital Wallonia* du 6 au 8 mars 2020. Cette collaboration nous permet d'obtenir rapidement des prototypes de solutions technologiques à faire ensuite évaluer par les participants lors d'un ultime atelier ;
- L'Atelier 3 d'évaluation vise à présenter aux citoyens les solutions développées lors du *Hackathon* et à collecter leur *Feedback*.

Notons que les trois premières étapes du processus correspondent davantage à la phase de programmation du projet et à l'espace des idées, alors que les deux dernières étapes s'inscrivent plutôt dans la conception formelle (préliminaire) et l'espace des solutions.

Par ailleurs, chaque atelier commence par une activité brise-glace, généralement basée sur un photo-langage local, et par une remise en contexte de l'initiative. Dès le départ, le protocole et son explication sont donc fournis aux participants afin de bien leur expliquer le déroulement global du processus et de rester totalement transparent quant aux objectifs visés à chaque étape. En particulier, nous les informons quant à la transmission de leurs idées aux participants du *Hackathon*. Cette annonce implique qu'ils prennent conscience de deux enjeux majeurs.

D'une part, les idées analogues, comme par exemple les propositions d'aménagement d'un lieu ou la définition d'un règlement d'ordre intérieur, ne collent pas nécessairement à l'esprit du *Hackathon*. Il est plus probable de voir aboutir des projets d'applications mobiles ou d'objets connectés par exemple. Néanmoins, nous ne balisons pas la réflexion à ce type de projets et laissons émerger toutes les idées qui peuvent répondre à la problématique. Pour les idées non-technologiques émises, la décision de les mettre en œuvre revient à la ville (ou à l'école) à qui nous remettons tous les résultats issus de chaque atelier.

D'autre part, les citoyens savent que les *Hackers* décident eux-mêmes du sujet sur lequel ils travaillent et que nous n'avons donc aucune prise sur leur choix. En effet, les vidéo-challenges sont un moyen efficace de faire connaître les idées provenant du processus participatif, mais nous n'avons aucune garantie quant au fait que les équipes participantes au *Hackathon* se saisissent de l'un de ces défis. Il est tout à fait possible que certaines idées attirent plusieurs équipes et que d'autres restent orphelines. Nous prévenons les participants de cette éventualité afin d'éviter leur frustration vis-à-vis du processus, même si nous ne pouvons pas nous prémunir complètement de leur déception éventuelle vis-à-vis des résultats finaux.

Pour finir, notons qu'un processus de co-conception est itératif et que certains retours en arrière sont parfois nécessaires pour aboutir à un résultat satisfaisant. Par conséquent, le schéma de notre protocole générique comporte également des flèches de rétroaction. En raison de contraintes temporelles et organisationnelles, nous ne retournons jamais tout à fait à l'étape précédente, mais nous revenons tout de même sur certaines décisions au fil du processus. Nous réalisons donc des réunions intermédiaires avec les commanditaires pour faire le bilan des résultats de chaque atelier et de leur implication sur la phase suivante. Par exemple, la phase d'idéation peut donner lieu à de nouveaux besoins qui n'ont pas été

anticipés et qu'il convient d'exploiter par la suite. De même, le protocole d'animation ne peut pas être figé au départ, mais doit cibler les questions qui découlent des étapes précédentes. Cette flexibilité nécessite de concevoir un protocole d'animation pour chaque atelier, toujours unique et réalisé sur mesure dans chaque ville.

5.2.2.2. Un protocole flexible adapté à chaque contexte

Le protocole générique présenté à la sous-section précédente n'a jamais été appliqué tel quel en pratique. Nous exposons ici les adaptations qui ont été nécessaires à travers les quatre sites d'expérimentation, dont les quatre protocoles adaptés sont illustrés ci-dessous (Figures 31 à 34).

Tout d'abord, il est important de préciser que certaines décisions ont évidemment lieu avant même l'organisation de l'Atelier 0, notamment lors de réunions préliminaires avec les commanditaires. Néanmoins, l'atelier de planification est organisé pour présenter ces choix aux participants et les réorienter en fonction de leurs retours. Ce prélude à la participation permet également de définir et de préciser collectivement la thématique de la participation.

Pour les villes d'Arlon (Figure 31) et d'Aubange (Figure 32), nous utilisons le *Feel Good Toolkit* pour découvrir les priorités des participants en termes de bien-être dans leurs environnements urbains. À Arlon et à Aubange, des sujets tels que « la mixité sociale, culturelle et générationnelle » ou « les espaces de rencontre, de culture et de loisirs » arrivent en haut de la pyramide du bien-être, alors que les questions de mobilité prennent place en queue de classement (cf. classements en Annexes 81 et 82). Comme annoncé auparavant, les priorités citoyennes ont été entendues et les projets de Maison des Associations à Arlon et de Centre Culturel à Aubange ont été choisis au détriment du parking P+R et des poids lourds. À Liège (Figure 34), l'Atelier 0 prend plutôt la forme d'une discussion informelle avec les parents d'élèves afin de réfléchir à une stratégie de mobilisation d'un plus grand nombre de participants. Cette première étape débouche sur la conception d'un court questionnaire relatif aux habitudes de mobilité envoyé à tous les parents de manière à mieux cerner le problème. À Charleroi (Figure 33), il n'y a pas d'Atelier 0, car la ville a déjà identifié un sujet très précis et souhaite tester l'intérêt qu'il suscite auprès des citoyens en organisant directement un atelier exploratoire.

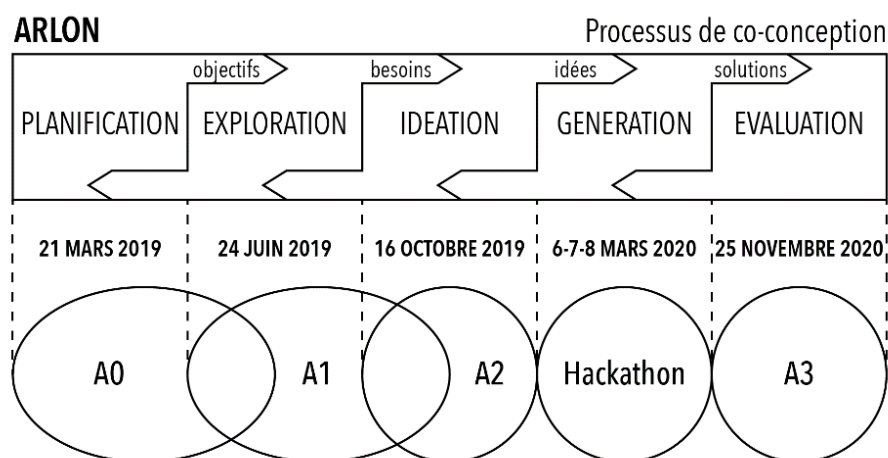


Figure 31 – Protocole participatif arlonais (Schelings, 2021).

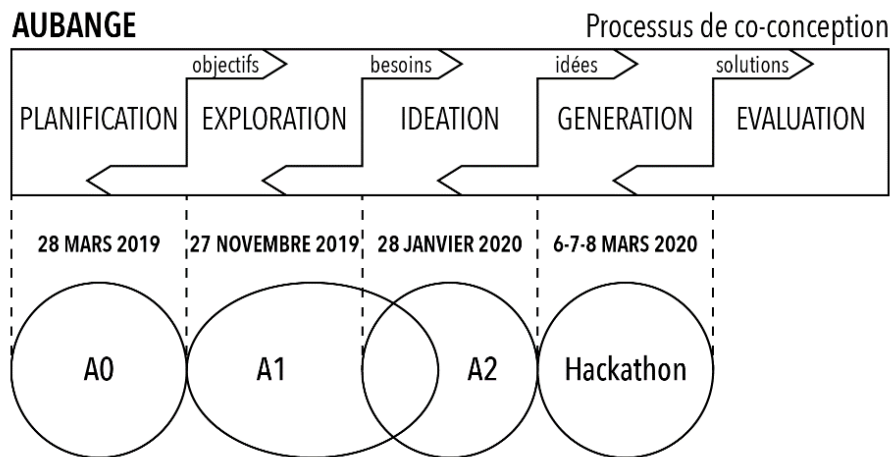


Figure 32 – Protocole participatif aubangeois (Schelings, 2021).

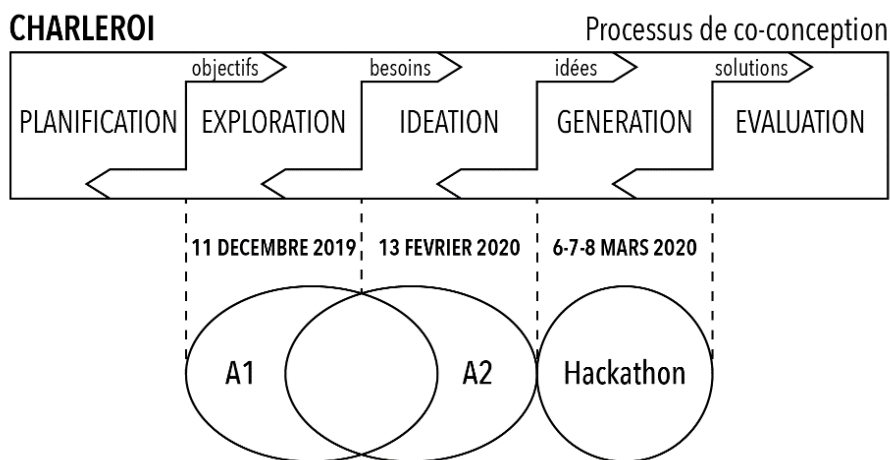


Figure 33 – Protocole participatif carolo (Schelings, 2021).

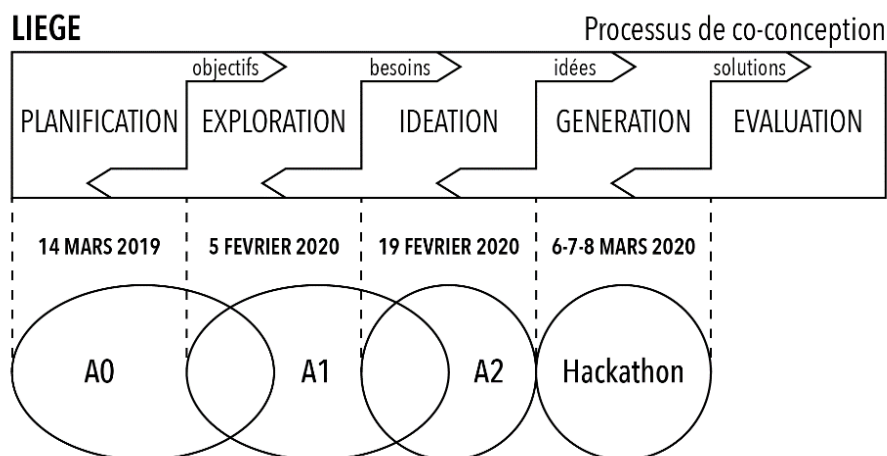


Figure 34 – Protocole participatif liégeois (Schelings, 2021).

Ensuite, ces protocoles adaptés révèlent quelques recouvrements entre les étapes. En réalité, il nous est arrivé d'initier la phase d'exploration dès l'Atelier 0 ou de commencer l'idéation dès l'Atelier 1. Ces ajustements sont visibles pour les cas arlonais, aubangeois et liégeois et dépendent de la maturité de la réflexion des participants. Lorsque c'est possible, nous les amenons donc à déjà envisager l'étape suivante pour les maintenir en haleine et faire évoluer leur pensée entre deux ateliers. À l'inverse, nous avons parfois dû relancer une

discussion précédente comme ça a été le cas à Charleroi par exemple. Ce retour en arrière s'explique en fait par un changement de stratégie de sélection entre les Ateliers 1 et 2, car aucun citoyen n'a souhaité poursuivre la réflexion. Les participants de l'Atelier 2 à Charleroi sont donc uniquement des employés communaux et d'autres experts du domaine.

Ces petits débordements d'une étape sur l'autre témoignent du caractère flexible des protocoles participatifs mis en place. En pratique, la structure du processus de co-conception est donc moins fragmentée que le laisse entendre la représentation un peu trop linéaire du protocole générique. Comme nous l'avons observé lors du budget participatif de Mercier Ouest à Montréal, les limites entre besoins, idées et solutions sont parfois ténues. Il est donc tout à fait possible d'aborder deux étapes lors d'un seul atelier, car ces notions se suivent de manière logique et s'inspirent toujours de l'étape précédente. Néanmoins, nous souhaitons éviter à tout prix les cafouillages et formulons toujours clairement les objectifs de chaque activité. Lors de *Brainstormings*, nous utilisons par exemple des post-its de couleurs différentes entre une première élicitation des besoins et la proposition d'idées associées. Cette astuce permet aux participants de se poser la question du type d'informations à produire à chaque étape.

Afin de soutenir l'idéation, nous mobilisons généralement deux éléments.

Premièrement, nous revenons sur des événements passés ou sur des données pertinentes recueillies auparavant pour alimenter la réflexion. À Arlon par exemple, nous présentons aux participants les idées formulées lors des ateliers organisés par *Arlon Identity* comme sources d'inspiration. De même à Aubange, nous nous assurons de prendre en compte les suggestions présentes sur la plateforme *Fluicity*.

Deuxièmement, nous invitons des professionnels à participer à l'atelier afin de bénéficier de leur expertise. À Charleroi par exemple, nous recevons plusieurs personnes de chez ORES, gestionnaire wallon de réseaux de distribution, afin de faire une démonstration d'un *Smart Meter*. Nous travaillons également en collaboration avec le centre de recherche Cenaero et en particulier avec une chercheuse spécialiste des technologies énergétiques, ainsi qu'avec un étudiant ingénieur civil architecte réalisant son mémoire sur l'acceptabilité des compteurs intelligents, pour formuler des questions pertinentes à poser aux usagers. À Liège, un représentant de l'Institut Scientifique de Service Public (ISSeP) est présent à l'Atelier 0 en tant qu'expert de la pollution de l'air. Lors de l'Atelier 2 liégeois, deux chercheurs spécialisés en interfaces numériques et en mobilité intelligente sont présents pour aiguiller les élèves de Sainte-Véronique vis-à-vis des aspects techniques liés à leurs idées. À Aubange, le bureau d'études responsable de la réalisation future du Centre Culturel est présent pour préciser les contraintes du projet et le plan de masse préliminaire. À Arlon, nous avons invité un responsable d'une Maison des Associations d'une autre ville wallonne, mais cette personne n'a pas pu se rendre disponible. Néanmoins, la future responsable arlonaise est présente à chaque atelier et nous fournit les plans des futurs locaux et d'autres informations pratiques.

Une dernière différence entre les quatre processus est que l'Atelier 3 n'est organisé qu'à Arlon. Cette décision découle évidemment de l'issue du *Hackathon*, mais nous y reviendrons dans le Chapitre 3 (Sous-section 3.2.1 p. 295).

5.2.3 Suivi de l'expérience participative

Parallèlement à l'organisation de l'initiative participative, nous souhaitons surtout effectuer son suivi du point de vue des participants. Pour ce faire, nous déployons deux méthodologies de recueil du ressenti expérientiel des participants, déjà évoquées lors du suivi du budget participatif montréalais.

5.2.3.1. Un journal de bord

Nous utilisons un journal de bord distribué sous la forme d'un questionnaire papier à la fin de chaque atelier participatif afin de garder une trace du ressenti « à chaud » des participants. Ce journal de bord n'est pas exactement le même à chaque fois, car certaines questions sont spécifiques au contenu de l'atelier étudié. La structure du questionnaire reste néanmoins similaire et comporte six types de questions (Tableau 18).

Types de questions	Questions posées
<i>Rapport à la participation citoyenne</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Comment avez-vous pris connaissance de l'événement ? - Qu'est-ce qui vous a motivé.e à participer à cet événement ? - Avez-vous déjà participé à un autre événement participatif (en dehors de celui-ci) ? Si oui, de quoi s'agissait-il ? - Avez-vous l'intention de participer à nouveau dans le cadre de ce projet ? Pourquoi ? - Comment préférez-vous participer ? En ligne, en présentiel ou les deux ?
<i>Évaluation de l'expérience participative</i>	<p>Comment évaluez-vous votre participation ? Indiquez votre ressenti en cochant une option par ligne (très faible – faible – modéré.e – élevé.e – très élevé.e).</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Votre motivation à participer <input type="radio"/> Votre contribution au projet <input type="radio"/> Votre pouvoir de décision <input type="radio"/> Votre satisfaction générale <input type="radio"/> Votre compréhension des objectifs du jour <input type="radio"/> Votre confiance quant à l'aboutissement du projet <input type="radio"/> Votre confiance envers les organisateurs
<i>Bénéfices retirés de l'expérience participative</i>	<p>Quels bénéfices retirez-vous de votre participation ? Cochez ce qui correspond le mieux à votre expérience (pas du tout – un peu – modérément – beaucoup – je ne sais pas).</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Nouvelles connaissances <input type="radio"/> Nouvelles compétences <input type="radio"/> Cohésion entre participant.e.s <input type="radio"/> Prise de conscience de nouveaux enjeux <input type="radio"/> Reconnaissance de votre contribution <input type="radio"/> Degré d'attachement au projet
<i>Communication entre les parties prenantes</i>	<p>Caractériser la nature des échanges que vous avez eus avec toutes les personnes présentes (participant.e.s – organisateurs – représentant.e.s officiel.le.s). Vous pouvez cocher autant d'interactions que vous le souhaitez.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Les écouter <input type="radio"/> M'informer auprès d'eux <input type="radio"/> Les informer <input type="radio"/> Débattre avec eux <input type="radio"/> Négocier avec eux <input type="radio"/> Leur partager mon expérience <input type="radio"/> Leur proposer mes idées
<i>Commentaires divers</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Qu'avez-vous particulièrement aimé lors de votre participation ? - Qu'est-ce qui vous a déçu.e ou contrarié.e ? - Selon vous, quels objectifs devraient idéalement être atteints au terme du processus participatif ? - Une remarque ? Une question ? Exprimez-vous ici.
<i>Personnes à contacter pour la suite</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissez-vous des personnes (associations ou particuliers) qui souhaiteraient participer à la suite du processus participatif ? Merci de nous laisser leurs coordonnées. - Dans le contexte qui nous occupe, quels types d'experts pensez-vous utile d'inviter en soutien aux prochains ateliers ?

Tableau 18 – Structure du journal de bord.

Notons par ailleurs que pour les Ateliers 0 arlonais et aubangeois, nous n'avons pas demandé aux participants de remplir de journaux de bord. Ce choix rétrospectivement un peu maladroit résulte en grande partie de la méthodologie participative sélectionnée. En effet, nous avons pris le parti d'organiser deux *World Cafés* afin de pouvoir traiter plusieurs questions à la fois. En effet, un *World Café* « est un processus créatif qui vise à faciliter le dialogue constructif et (...) reproduit l'ambiance d'un café dans lequel les participant débattent d'une question ou d'un sujet en petits groupes autour de tables » (Fondation Roi Baudoin, 2006, p. 173). La soirée s'organise donc en plusieurs moments participatifs où les groupes circulent d'une table à l'autre, chaque table correspondant à une thématique d'intérêt, et enrichissent les conversations précédentes. Cette méthodologie demande donc une bonne coordination entre les animateurs et doit respecter un horaire chronométré. En outre, l'Atelier 0 est la première rencontre et nous devons fournir beaucoup d'informations introductives aux citoyens avant de commencer l'atelier en tant que tel. Ce timing serré a mené à l'abandon du journal de bord en faveur d'une fiche de déclaration d'intérêt pour l'une ou l'autre thématique abordée ce soir-là. Cette petite fiche demandait deux autres informations : l'adresse e-mail des participants et leur satisfaction générale par rapport à l'activité. Ainsi, nous gardons bien une trace des personnes présentes et savons quels citoyens sont susceptibles de participer à la suite du processus.

5.2.3.2. Des *Focus Groups* rétrospectifs

À l'issue du processus participatif, nous collectons également le ressenti « à froid » des participants vis-à-vis de leur expérience. Des entretiens individuels ne nous semblent pas adaptés, car les participants seront tentés de tenir exactement les mêmes propos « attendus » que ceux recueillis *via* les questions ouvertes du journal de bord. Des entretiens collectifs sont par contre un excellent moyen d'approfondir les données obtenues et de leur apporter du relief, car les participants sont stimulés par la présence des autres et peuvent débattre de leurs avis respectifs. Par ailleurs, l'expérience participative organisée est elle-même collective et il nous paraît opportun de conserver cette dynamique de groupe jusque dans son évaluation. Les *Focus Groups* sont donc tout indiqués pour évaluer le ressenti de nos participants qui « sont connus pour avoir été impliqués dans une situation particulière » (Merton and al., 1956, cité par Bryman, 2012).

Étant donné la crise sanitaire de la Covid-19, ces *Focus Groups* prévus initialement en avril 2020 sont reportés en septembre 2020. En outre, ces groupes de discussion se déroulent à distance *via* une plateforme de vidéo-conférence. Les échanges sont donc moins fluides et les sessions sont raccourcies en raison du temps nécessaire à la connexion et de la fatigue mentale générée par ces réunions virtuelles. Conscients de ces enjeux, nous décidons de limiter la durée de la rencontre à une heure et de restreindre notre grille d'entretien à sept questions principales reprises dans la feuille de route présentée dans le Tableau 19.

Timing	Étapes	Instructions et questions
0' – 5'	Introduction	<ul style="list-style-type: none"> - Explication des objectifs de la rencontre - Questions éventuelles par rapport au formulaire de consentement ? - Annoncer la présence d'un observateur (scribe)
5' – 15'	Tour de table de présentation	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir un mot qui représente votre expérience participative. Pourquoi ? - Consentement oral pour participer à l'étude (être enregistré et cité) ?
15' – 20'	Retour sur le processus	<ul style="list-style-type: none"> - Rappel des étapes du processus participatif - Présentation des résultats obtenus lors du <i>Hackathon</i>
20' – 60'	Questions	<ul style="list-style-type: none"> - Selon vous et avec vos propres mots, quels étaient les objectifs du ou des ateliers participatifs au(x)quel(s) vous avez participé ? - Ces ateliers correspondaient-ils à vos attentes ? - Estimez-vous que votre contribution a eu/aura de l'impact sur le projet final ? - Pensez-vous que vous pourrez apporter quelque chose à la suite du projet ? - Êtes-vous satisfaits des décisions qui ont été prises ? - Selon vous, quels sont les bénéfices de votre participation pour la ville ? - Que pensez-vous de l'organisation d'autres initiatives participatives à l'avenir ?

Tableau 19 – Feuille de route des *Focus Groups*.

Nous réalisons quatre *Focus Groups*, un pour chaque ville, avec un total de 12 participants. Le nombre de groupes et de participants est donc largement en deçà de la moyenne recommandée dans les manuels méthodologiques, mais nous avons sollicité la totalité de notre population (142/157 personnes contactées, certaines n'ayant pas communiqué leur adresse mail). Ce faible taux de participation s'explique par quatre phénomènes simultanés :

- la petite taille de l'échantillon initial, en particulier à Charleroi et à Liège où le nombre total de personnes impliquées s'élève respectivement à 17 et 23 (contre 78 et 62 à Arlon et Aubange) ;
- les nombreux abandons de dernière minute, en l'occurrence 7 personnes sur les 19 ayant initialement confirmé leur participation aux *Focus Groups* ;
- l'âge moyen relativement élevé des participants arlonais et aubangeois dont certains (n=5) nous ont communiqué leur envie de prendre part à la discussion, mais leur impossibilité de maîtriser les outils numériques nécessaires ;
- le report des *Focus Groups* d'avril à septembre, c'est-à-dire à un moment un peu trop lointain du *Hackathon* et des ateliers précédents, ce qui fait retomber l'enthousiasme pour l'initiative.

Ce petit échantillon présente toutefois l'avantage de mieux se prêter à une rencontre virtuelle, car les plus petits groupes sont plus faciles à modérer et permettent une meilleure répartition du temps de parole. Nous nous attendons cependant à des échanges moins dynamiques et à plus d'hésitation au moment de prendre la parole.

Pour pallier ces risques et mettre les participants en confiance, nous intégrons un aspect ludique à nos questions. Si l'on se réfère à la grille d'entretien du Tableau 19, on peut remarquer que toutes les questions, à l'exception de la première, peuvent donner lieu au choix binaire « oui/non ». Ce type de questions n'est pas vraiment conseillé lors d'entretiens, car il n'encourage pas les participants à développer leurs réponses. Nous sommes tout à fait conscients de cet enjeu, mais notre objectif est plutôt ici d'animer les échanges. Nous

proposons donc aux citoyens présents de répondre directement et tous en même temps à chaque question à l'aide de gestes face à la caméra : pouce en l'air 👍 pour « oui », pouce en bas 👎 pour « non », ou main tendue 🖐️ pour « plus ou moins ». Ainsi, les participants répondent d'abord instinctivement à la question, sans se faire influencer par les autres. Ensuite, nous repérons les réponses qui se démarquent (ex : un seul « non » parmi les participants) et nous demandons aux participants de justifier leur choix. Nous relançons donc les participants à l'aide de « Pourquoi oui ? Pourquoi non ? » et laissons ensuite réagir les autres aux discours de leurs collègues. Nous pouvons ainsi observer les divergences et convergences d'opinion au sein du groupe, mais aussi déceler d'éventuels changements de positions au fil du débat.

5.2.4 Traitement et analyse des données

Les données collectées sont de deux types : des données quantitatives issues des journaux de bord d'une part, et des données qualitatives recueillies lors des *Focus Groups* rétrospectifs d'autre part.

Comme pour le cas d'étude montréalais, les résultats quantitatifs sont pauvres d'un point de vue statistique, mais présentent deux intérêts majeurs. Premièrement, les données obtenues nous permettent de définir un profilage préliminaire des participants (en fonction de leur habitude des processus participatifs, de leur fréquence de participation dans notre initiative et de leur satisfaction générale par rapport à leur participation). Nous pouvons ainsi nous assurer de la diversité et de la complémentarité des profils présents lors des *Focus Groups*. Deuxièmement, les journaux de bord nous servent de mémo pour avoir une idée de la courbe d'expérience des participants. Par exemple, nous savons si un atelier a été plus apprécié qu'un autre, si la satisfaction des participants a baissé ou augmenté au fil du processus, ou encore quels profils de personnes étaient présents (des citoyens, mais aussi des élus ou des professionnels).

Ces données quantitatives, et qualitatives pour les questions ouvertes, sont simplement retranscrites dans un fichier Excel et systématiquement codées pour pouvoir aisément comparer les données entre les différents ateliers et entre les quatre villes. Après chaque atelier, nous dépouillons les questionnaires et nous enquêrons des problèmes rencontrés ou des demandes spécifiques pour la suite du processus. Les questions ouvertes sont donc directement prises en compte lors de l'atelier suivant pour améliorer le processus *in vivo*. Par exemple, les élèves de Sainte-Véronique ont déploré le manque d'explications techniques lors de l'Atelier 1 et nous avons donc invité des experts pour les aider lors de l'Atelier 2.

Par la suite, nous effectuons uniquement des statistiques descriptives afin de dresser un premier portrait grossier du ressenti de nos participants. À l'origine, les graphes créés sur base de ces données devaient être présentés aux participants lors des *Focus Groups* pour leur rappeler leur parcours. Néanmoins, nous avons constaté avec les résidents montréalais que ces graphes ne sont pas toujours faciles à comprendre ou sont parfois peu pertinents par rapport au fil de la discussion. Nous décidons donc de plutôt présenter un mémo simplifié aux participants dont l'exemple liégeois est présenté à la Figure 35.

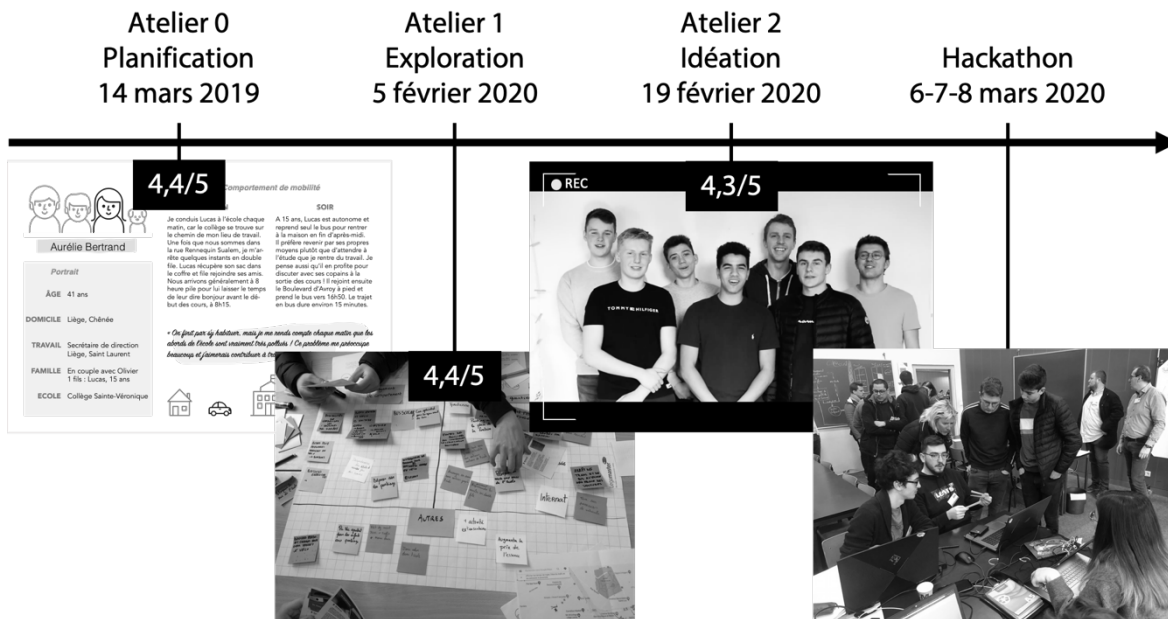


Figure 35 – Mémo du déroulement des ateliers liégeois avec leur date, une photo illustrative et le niveau de satisfaction moyen accordé par les participants (Schelings, 2021).

Comme mentionné auparavant, ces données méritent d'être explicitées davantage lors des *Focus Groups*. Les discussions sont transcrites en direct par un autre chercheur de l'équipe et enregistrées au cas où certains *verbatim* clefs seraient manqués. Les données qualitatives ainsi transcrites sont ensuite analysées manuellement. Comme pour d'autres terrains précédents, nous lisons plusieurs fois le contenu des quatre rencontres avant d'identifier des thèmes récurrents, des contradictions éventuelles et des arguments saillants.

Les résultats propres à cette initiative participative se trouvent à la Section 3.2 du Chapitre 3 (p. 293 et suivantes).

Chapitre 3 – Résultats

Ce chapitre présente les résultats obtenus tout au long de cette thèse de doctorat. Ces résultats sont organisés en trois grandes parties : (1) le diagnostic des perspectives citoyennes vis-à-vis de la *Smart City* et de la participation, (2) l'exploration des pratiques participatives à l'ère des *Smart Cities* et (3) l'expérience d'un processus participatif concret.

1 Diagnostic

Comme annoncé auparavant, la phase de diagnostic vise à comprendre la perspective des *Smart* citoyens vis-à-vis de la *Smart City* et des processus participatifs. Cette partie de la thèse s'organise en trois sections correspondant chacune à un terrain de recherche. Tout d'abord, la Section 1.1 présente les résultats issus du questionnaire distribué auprès d'un public sensibilisé. Ce terrain de recherche préliminaire nous permet de tester une première version d'un questionnaire ensuite revu et augmenté dans la Section 1.2 exposant notre terrain de recherche principal. Le questionnaire distribué lors de l'exposition « J'aurai 20 ans en 2030 » aborde en effet les mêmes concepts que le questionnaire précédent, mais dans une version affinée et adaptée au grand public. Enfin, la Section 1.3 s'intéresse à une modalité participative particulière, à savoir la plateforme de participation en ligne, à travers l'étude des actions « Réinventons Liège », « Liège 2025 » et, dans une moindre mesure, « Demain Mons ». Ces trois terrains s'attachent à mieux cerner les priorités, les attentes et les réactions des citoyens vis-à-vis des différentes solutions technologiques et participatives possiblement mises à leur disposition.

1.1 Questionnaire distribué auprès d'un public sensibilisé

Le questionnaire destiné à un public averti a reçu un accueil varié d'un événement à l'autre. Le Tableau 20 récapitule les taux de réponse obtenus pour chacun d'eux et comptabilise un taux global de 25%. Le nombre de répondants est proportionnellement plus faible pour le salon et le forum. Dans ces deux cas, les participants recevaient un flyer au début de la journée et étaient supposés le déposer dans une urne au cours ou à la fin de la journée. Par rapport aux deux conférences qui ne duraient qu'une à deux heures, les risques d'oubli étaient donc largement plus importants. Ce taux de réponse inférieur s'explique aussi par la distribution d'une grande quantité de documentation parfois consultée *a posteriori* et à laquelle notre questionnaire s'est ajouté.

Évènement	Nombre de participants	Nombre de répondants	Taux de réponse
Conférence Café Numérique	95	43	45%
Salon <i>Smart City Wallonia</i>	262	68	26%
<i>Agoria Smart Cities Forum</i>	270	14	5%
Conférence Le Grand Liège	110	56	51%
Total	737	181	25%

Tableau 20 – Nombre de répondants et taux de réponse (par événement et globaux).

1.1.1 Description de l'échantillon

Les figures suivantes décrivent l'échantillon en fonction du genre (Figure 36), de l'âge (Figure 37) et de la profession (Figure 38) des répondants.

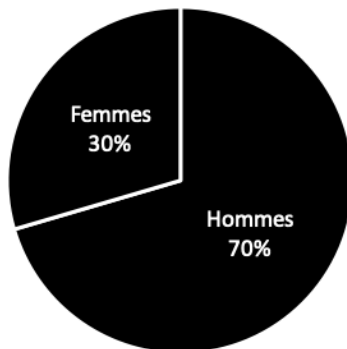


Figure 36 – Genre.

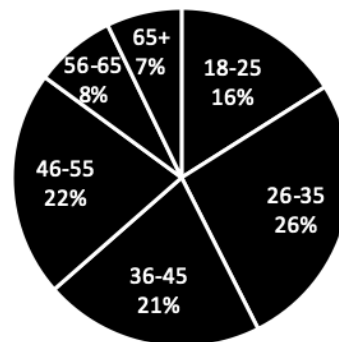


Figure 37 – Âge.

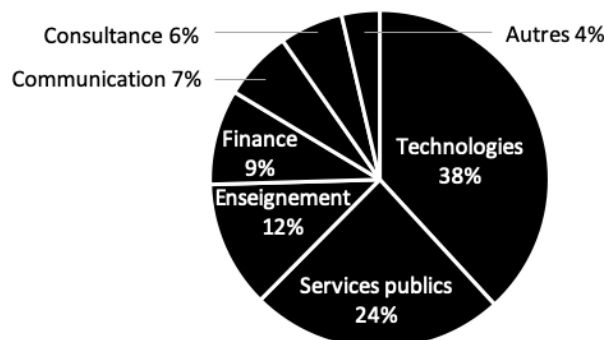


Figure 38 – Profession.

La représentativité de l'échantillon est plutôt limitée, car la parité hommes-femmes est loin d'être respectée. Toutes les tranches d'âge sont représentées, mais les 55-65 ans et les plus de 65 ans sont en sous-effectif par rapport à la pyramide des âges belge (cf. Annexe 11). En ce qui concerne les domaines d'activité professionnelle, nous en avons déterminé six principaux sur base des réponses obtenues à une question ouverte. Trois de ces secteurs constituent à eux-seuls les trois quarts de l'échantillon : les technologies, les services publics et l'enseignement.

Par conséquent, les résultats doivent être manipulés avec précaution d'autant plus que les réponses obtenues ici concernent un public averti. Les données obtenues ne sont donc pas généralisables, mais fournissent tout de même des informations intéressantes quant à la réception de la *Smart City* au sein d'une population déjà sensibilisée. Nous avons choisi de présenter uniquement les résultats les plus saillants pour cette recherche. Le lecteur intéressé trouvera les autres graphes produits en Annexes 12 à 39. Notons par ailleurs que ces résultats ont déjà été partiellement publiés dans les actes de la Conférence EMAN (Schelings & Elsen, 2017).

1.1.2 Classement des caractéristiques de la Smart City

Le classement des six caractéristiques de la *Smart City* en fonction de leur importance aux yeux des participants est présenté à la Figure 39.

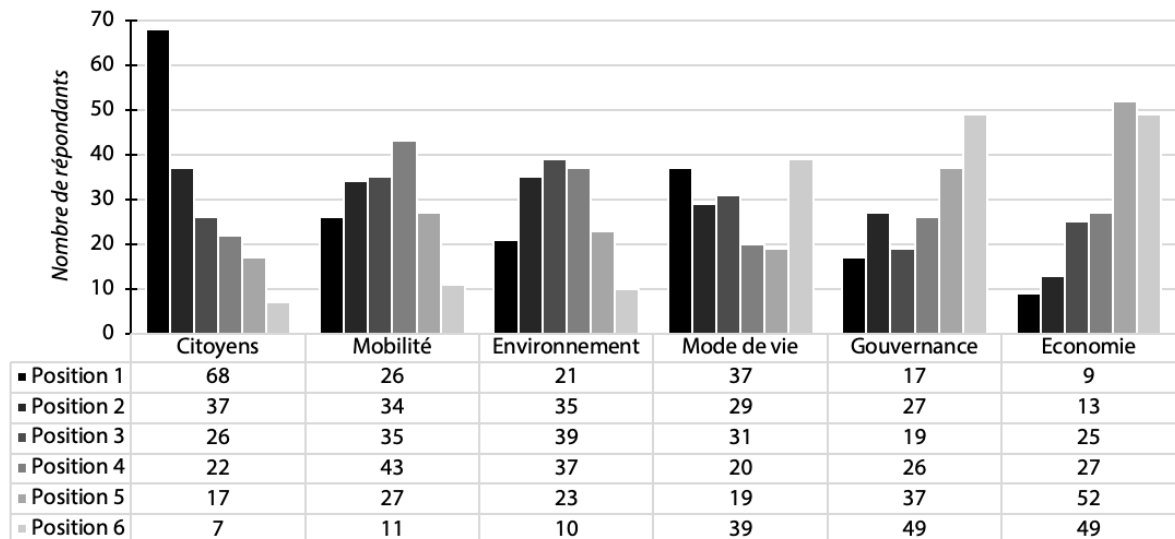


Figure 39 – Classement des six caractéristiques de la *Smart City* par ordre d'importance selon les répondants (la position 1 étant la plus importante et la position 6 la moins importante).

Comme l'illustre le graphe ci-dessus, la caractéristique « citoyens » se classe clairement en tête alors que la « gouvernance » et l'« économie » arrivent respectivement en cinquième et sixième positions. À première vue, les trois autres caractéristiques sont plus difficiles à départager. Si l'on effectue la moyenne (X) de la position obtenue pour chaque caractéristique, on obtient le classement général suivant :

1. Citoyens (X=2,46)
2. Mobilité (X=3,25)
3. Environnement (X=3,38)
4. Mode de vie (X=3,41)
5. Gouvernance (X=4,06)
6. Économie (X=4,41)

Cet ordre peut toutefois être bouleversé par l'influence des variables sociodémographiques et des spécificités de chaque contexte de distribution du questionnaire. L'influence du genre ne sera pas abordée ici, car cette variable n'a que très peu d'incidence sur les résultats.

En ce qui concerne l'âge, toutes les tranches d'âge considèrent la dimension citoyenne comme prioritaire, comme l'indique la Figure 40.

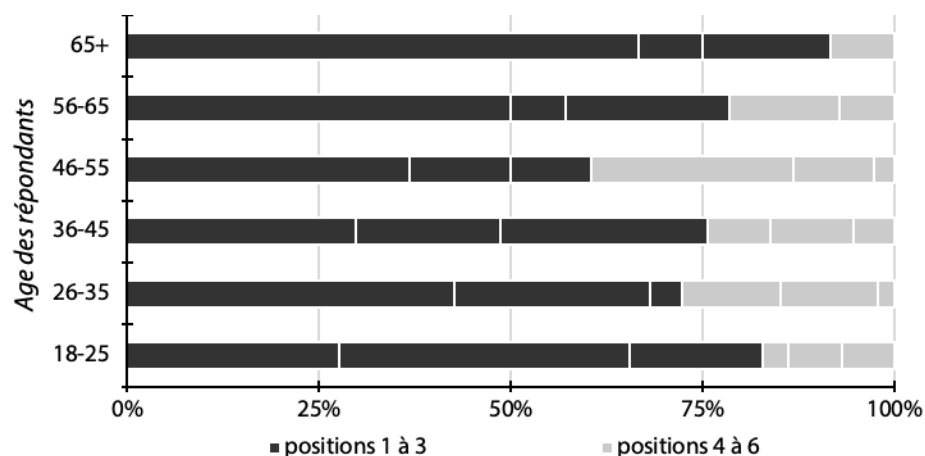


Figure 40 – Classement de la caractéristique « citoyens » en fonction de l'âge des répondants.

Au minimum 60% des participants de chaque groupe lui accorde un rang élevé (positions 1, 2 ou 3) et cette proportion atteint même 92% pour les plus de 65 ans. De manière générale, la caractéristique « citoyens » est jugée d'autant plus importante par les catégories d'âge les plus extrêmes (les plus jeunes et les plus âgées).

À l'inverse, la dimension économique arrive toujours en queue de classement. Les 46-55 ans sont tout de même presque 35% à classer l'économie à un rang élevé, mais cette valeur décroît pour les groupes d'âge inférieur pour n'atteindre que 25% auprès des 18-25 ans (Figure 41). La caractéristique « économie » revêt encore moins importance pour les deux catégories les plus âgées, celles-ci étant près de 90% à lui donner un rang bas (positions 4, 5 ou 6).

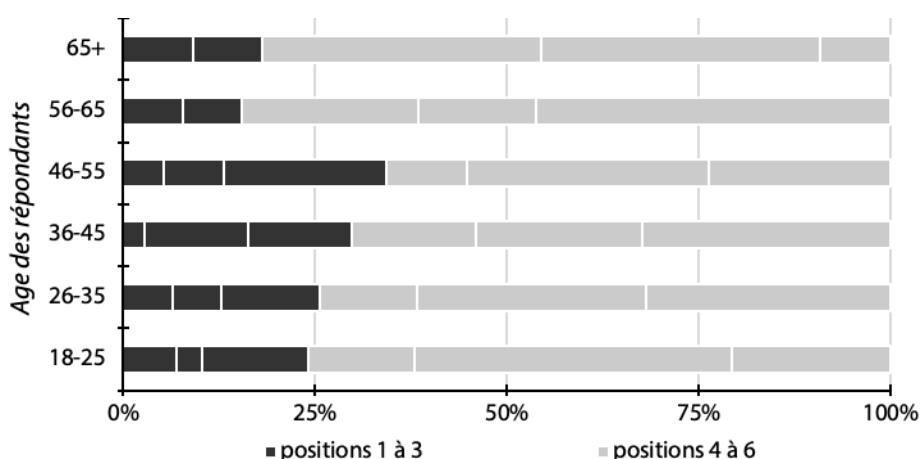


Figure 41 – Classement de la caractéristique « économie » en fonction de l'âge des répondants.

Les quatre autres caractéristiques (environnement, gouvernance, mobilité et mode de vie) sont aussi bien classées en deuxième position qu'en cinquième position en fonction de l'âge des répondants (cf. Annexe 40). Les priorités semblent donc varier et s'adapter au rythme de vie des différentes tranches d'âge. Une piste d'explication de ces différences entre les groupes est qu'il existe probablement un effet générationnel sur la perception de la *Smart City*. Cette hypothèse sera davantage explorée dans le questionnaire grand public.

Le domaine professionnel des participants détermine également l'ordre de leurs priorités (cf. Annexe 41). Par exemple, le domaine économique prend une importance considérable pour les personnes issues du secteur de la finance et deux-tiers d'entre elles le positionnent en haut du classement (position 1, 2 ou 3) (Figure 42). Cette proportion descend sous la barre des 50% pour les répondants travaillant dans la communication, et n'atteint plus que 30% pour les services publics. Les trois autres domaines professionnels restent en-deçà des 20%.

Au contraire, certaines caractéristiques sont « stables » au sein de tous les secteurs professionnels. Par exemple, on observe très peu de variations dans les classements des concepts « mobilité » et « environnement ». La proportion de répondants les positionnant en haut du classement oscille à chaque fois entre et 50 et 60 %. Par rapport à l'âge, le domaine professionnel semble donc avoir une influence moins fréquente sur les résultats.

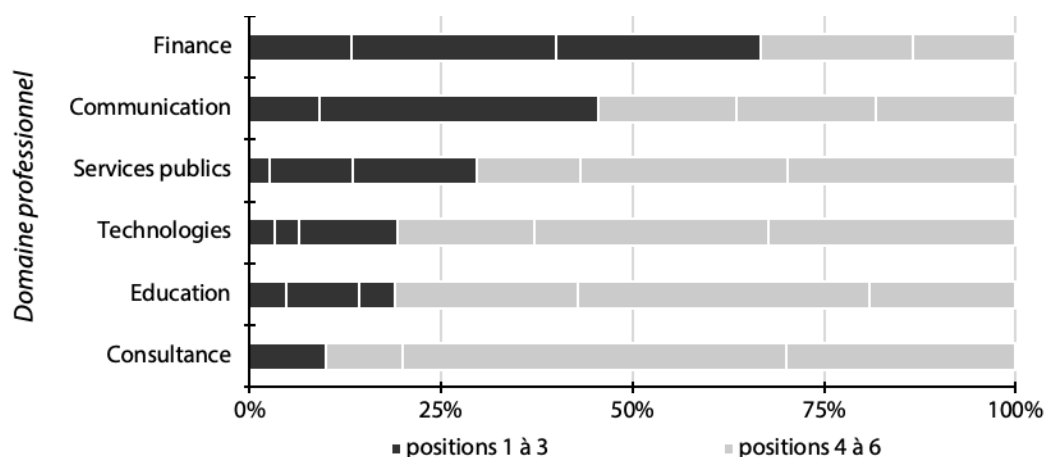


Figure 42 – Classement de la caractéristique « économie » en fonction du domaine professionnel.

Néanmoins, le classement d'une caractéristique peut également être influencé par plusieurs variables sociodémographiques à la fois. Paradoxalement, la caractéristique « mode de vie » collecte quasiment autant de votes en faveur de la première position que de la dernière. Nous nous sommes donc interrogés quant à l'impact des différentes variables d'état sur le classement. D'après nos résultats, le « mode de vie » est une caractéristique légèrement plus importante pour :

- les hommes (que les femmes) ;
- les plus de 65 ans, mais aussi pour les tranches d'âges les plus jeunes (par rapport aux plus âgées) ;
- les personnes issues des secteurs éducatifs et technologiques.

Ces tendances multiples expliquent le classement nuancé de ce concept. L'existence d'avis parfois contradictoires nous conforte dans l'idée qu'il est important d'établir des priorités communes pour établir une stratégie *Smart City*.

1.1.3 Caractérisation de la *Smart City*

La Figure 43 illustre à quel point la *Smart City* est perçue positivement par les répondants. La majorité d'entre eux la qualifient comme accueillante (84% des participants, *versus* 6% la caractérisant comme menaçante, 10% restant neutres), innovante (88%, *versus* 6% gadget, 6% neutre) et durable (82%, *versus* 6% éphémère, 12% neutre). Les participants expriment un avis un peu moins tranché en ce qui concerne le caractère utopique (23%) ou réaliste de la *Smart City* (53%), mais se positionnent tout de même en faveur d'un possible futur pour leurs villes. De même, les répondants éprouvent des difficultés à déterminer si la *Smart City* possède un potentiel créatif ou risque plutôt d'entraver les libertés individuelles. Près de 40% des participants se rangent tout de même du côté d'une ville créative, mais la même proportion choisit le point neutre.

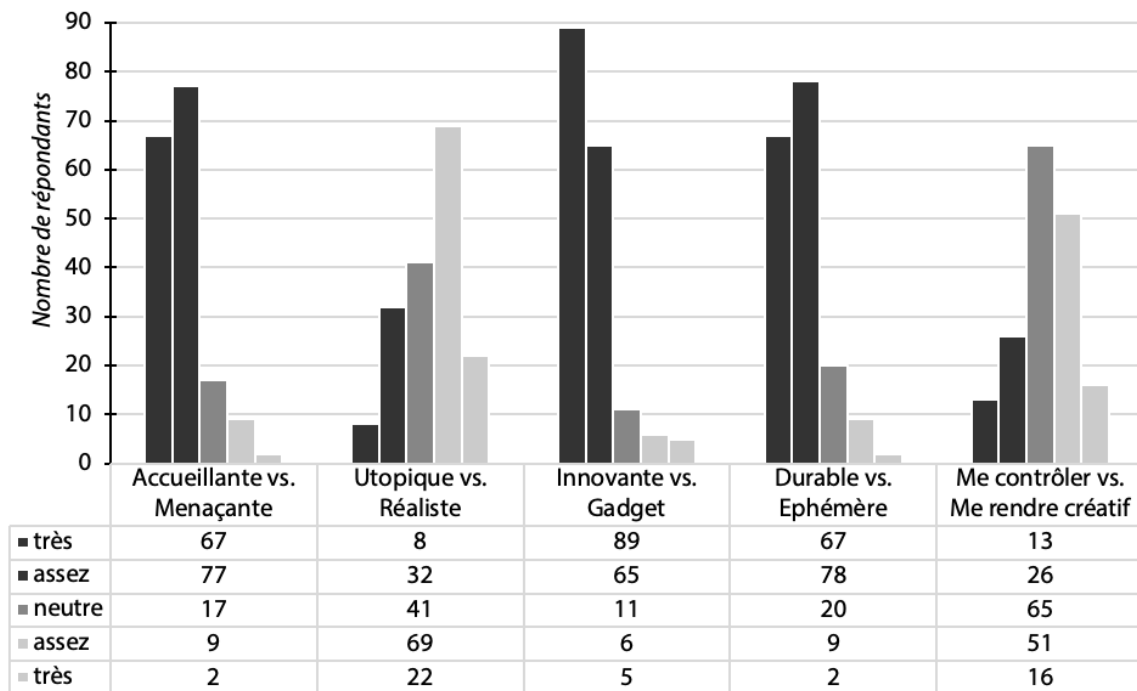


Figure 43 – Caractérisation de la *Smart City* sur base de cinq duos de qualificatifs opposés.

Pour certains duos de qualificatifs, l'âge a un léger impact sur les résultats. Par exemple, la *Smart City* paraît d'autant plus réaliste et innovante que les participants sont âgés. De même, le secteur professionnel influence subtilement la perception des répondants.

En particulier, les services publics ont tendance à considérer la *Smart City* comme un peu moins accueillante (Figure 44) et moins durable (Figure 45) que ne l'envisagent les autres secteurs professionnels. En tant qu'acteurs de première ligne de la mise en place d'une dynamique *Smart*, les responsables des villes et communes semblent avoir développé un avis plus nuancé sur la question même s'ils restent généralement très positifs.

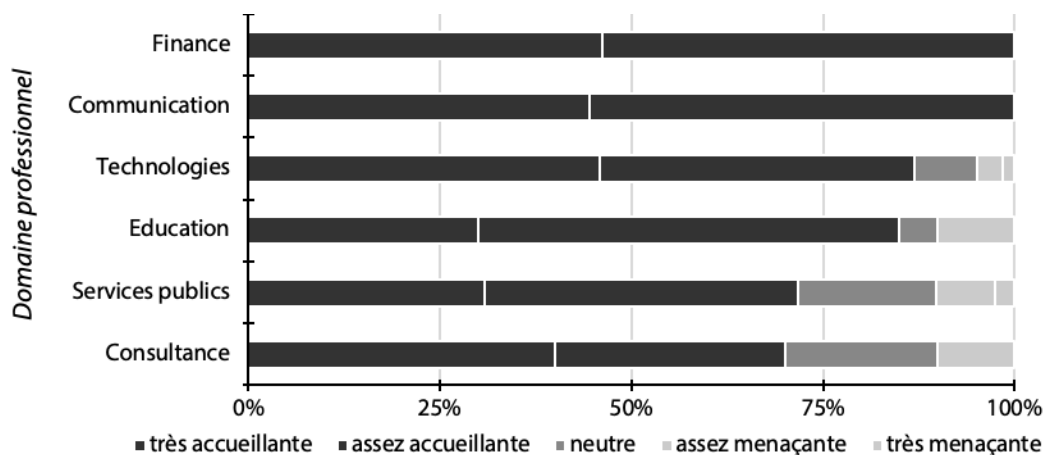


Figure 44 – Influence du domaine professionnel sur la caractérisation « accueillante/menaçante ».

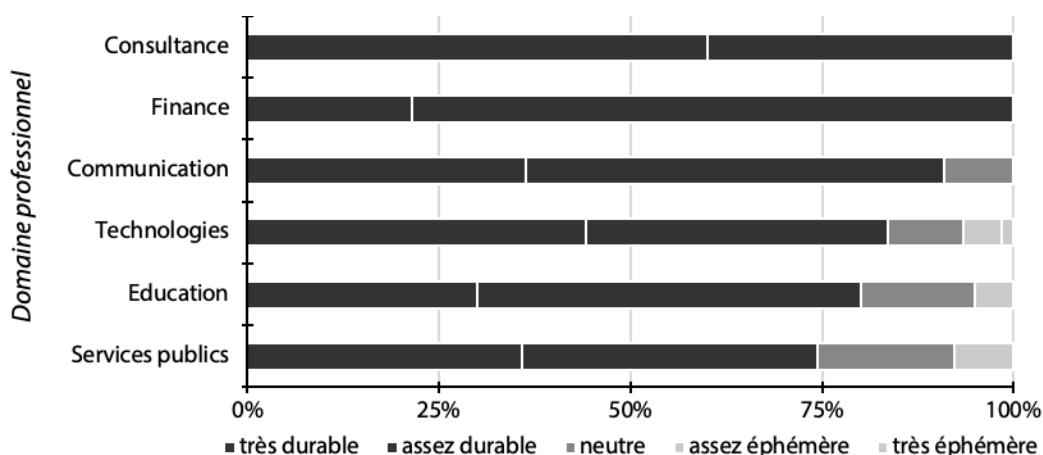


Figure 45 – Influence du domaine professionnel sur la caractérisation « durable/éphémère ».

1.1.4 Domaines de la vie quotidienne où intégrer une composante *Smart*

Nous avons réalisé deux nuages de mots sur base des réponses obtenues à la question ouverte portant sur les domaines dans lesquels les répondants seraient respectivement favorables (Figure 46) ou réticents (Figure 47) à intégrer une dimension *Smart*.



Figure 46 – Domaines de la vie quotidienne où les participants sont prêts à intégrer une composante *Smart*.



Figure 47 – Domaines où ils refusent d'intégrer une composante *Smart*.

Les participants ont listé près de quarante domaines dans lesquels ils aimeraient intégrer une composante *Smart* et certains ont même manifesté leur envie qu'ils soient « tous » concernés. Ils ont été moins loquaces au sujet des domaines qu'ils souhaitent protéger d'une intervention *Smart* : ils en ont cité moitié moins et beaucoup n'ont même pas répondu à cette partie de la question. On observe donc ici un biais de positivité. Notre hypothèse est que ce public indéniablement enthousiaste vis-à-vis de la *Smart City* a éprouvé plus de difficultés à se projeter dans une vision négative de cette nouvelle vision urbaine.

Néanmoins, le thème des données privées émerge comme un domaine visiblement sensible : les répondants se montrent frileux à l'idée de partager leurs informations personnelles (notamment médicales). La littérature nous avertissait déjà à cet égard et nos résultats confirment le principe selon lequel la collecte de données utiles à la *Smart City* doit respecter l'anonymat et protéger les données des usagers qui les partagent. Nous creuserons

davantage cette question à travers le questionnaire grand public dont les répondants pourraient être encore un peu plus défensifs voire craintifs par rapport à de possibles dommages sur leur vie quotidienne.

Notons également que les deux exemples suggérés dans la question (domotique et télémédecine) semblent avoir nettement influencé les répondants. En effet, les deux termes ont été fréquemment cités et se retrouvent dans les deux nuages de mots. Même si les participants semblent effectivement favorables vis-à-vis de la domotique, nous sommes plus dubitatifs au sujet des dispositifs de médecine à distance qui sont perçus à la fois négativement et positivement. Une autre piste d'explication est que le thème de la santé est beaucoup plus sensible (que celui de la domotique) comme en témoignent d'autres termes employés par les répondants (« médecine » et « santé »).

1.1.5 Modalités participatives préférées

La Figure 48 nous informe au sujet des préférences des répondants en termes de modalités participatives.

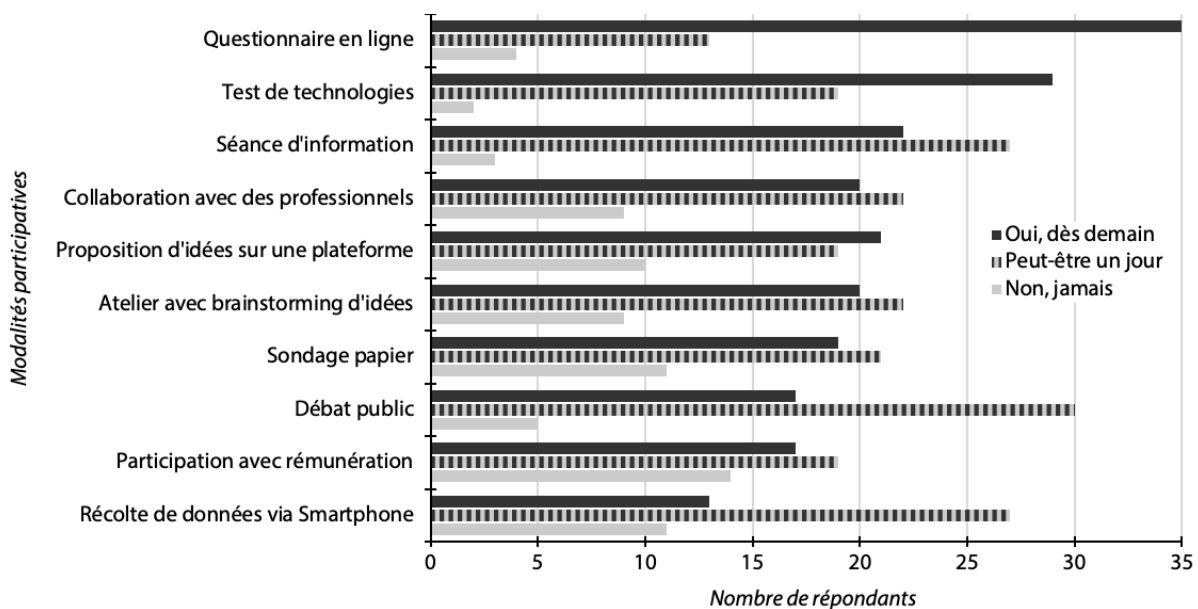


Figure 48 – Activités participatives auxquelles les répondants seraient susceptibles ou non de prendre part.

Si l'on s'intéresse à la nature analogique ou numérique de la participation, il est intéressant de souligner que les deux types de modalités proposées semblent être tout aussi appréciées parmi les participants. Par conséquent, des personnes sensibilisées à la thématique de la *Smart City* ne souhaitent pas pour autant participer uniquement en ligne comme le suggère la prolifération de plateformes d'e-participation. En outre, ces données sont issues d'un échantillon très limité (les 56 répondants de la conférence du Grand Liège) et il nous semble opportun de questionner davantage cet aspect à travers le questionnaire grand public.

En outre, les deux modalités qui rencontrent le plus de succès auprès des répondants sont le questionnaire en ligne, probablement pour des raisons de rapidité et de facilité, et le test de technologies qui témoigne davantage de la curiosité technologique des participants, de leur attrait pour la nouveauté et de leur envie de mettre concrètement la main à la pâte.

1.1.6 Effet de sensibilisation

Pour rappel, nous avons utilisé un questionnaire longitudinal lors du Café Numérique. La comparaison des résultats avant-après la conférence nous permet à présent de mesurer l'impact du niveau d'information des participants sur les réponses fournies.

D'une part, la sensibilisation des répondants contribue à modifier comme suit le classement des caractéristiques les plus importantes de la *Smart City* :

AVANT	APRES
1. Citoyens (X=2,65)	1. Citoyens (X=1,84)
2. Mode de vie (X=3,00)	2. Mode de vie (X=3,00)
3. Mobilité et Environnement (X=3,30)	3. Mobilité (X=3,40)
5. Économie (X=4,21)	4. Environnement (X=3,74)
6. Gouvernance (X=4,53)	5. Gouvernance (X=4,35)
	6. Économie (X=4,67)

Après avoir assisté aux présentations des intervenants (dont le détail est disponible en Annexe 42), la démarcation entre les six éléments s'est accentuée et les tendances prioritaires gagnent en clarté. Il est également intéressant de noter que la dimension citoyenne a encore grimpé dans le classement. Cette hausse s'explique notamment par l'orientation du discours des conférenciers. Bien que toutes les dimensions aient été abordées, la plupart des intervenants ont beaucoup insisté sur l'importance des *Smart* citoyens au sein de la *Smart City*.

D'autre part, l'effet de sensibilisation s'observe dans la manière dont les répondants caractérisent la *Smart City*. Après l'intervention des conférenciers, la *Smart City* gagne encore en popularité et devient un peu plus accueillante, durable, réaliste et créative. Cependant, elle apparaît comme un peu moins innovante qu'auparavant. Notre hypothèse est que la perception initiale des répondants était assez proche du modèle de la ville commerciale largement véhiculée dans la documentation promotionnelle de la *Smart City*. Cette image technologique et futuriste paraît certes plus innovante que le modèle contextuel de la *Smart City*, mais visiblement aussi moins accueillante, durable, réaliste et créative.

Contributions issues du questionnaire distribué auprès d'un public sensibilisé

Apports théoriques

Les résultats du questionnaire distribué auprès d'un public averti révèlent l'importance que les répondants accordent au capital humain au sein de la *Smart City*. Cette tendance réaffirme la nécessité d'un basculement d'un modèle techno-centré à un modèle humanisé de nos futures villes. Par ailleurs, nos résultats témoignent de l'image plutôt positive véhiculée par la *Smart City* ainsi que de l'enthousiasme et de l'ouverture d'esprit des répondants en termes d'intégration de « *Smartitude* » dans leur vie quotidienne.

Même si ces constats semblent contredire l'état de l'art et en particulier les avertissements en matière de mauvaise réception de la *Smart City* par les citoyens, nous insistons sur le niveau d'information des répondants. En tant que personnes intéressées et sensibilisées au sujet, il est tout à fait logique qu'elles lui offrent un accueil chaleureux. Notons d'ailleurs que le questionnaire en deux temps distribué lors du café numérique confirme l'hypothèse selon laquelle la sensibilisation des participants peut contribuer à améliorer leur perception, et potentiellement leur acceptabilité, de la *Smart City*.

Par ailleurs, nos résultats exploratoires montrent que les modalités tant analogiques que numériques semblent être tout aussi appréciées par les répondants.

Recommandations pratiques

Ce questionnaire nous a permis de réaliser à quel point certains concepts-clés de la *Smart City* peuvent être difficiles à saisir, même pour un public averti. Nous nous interrogeons notamment au sujet de la forte fluctuation de la position accordée au concept « mode de vie » au sein du classement des six caractéristiques de Giffinger. Selon nous, cette variation pourrait s'expliquer par les diverses interprétations possibles de ce concept pour les répondants.

Le manque de clarté conceptuelle de la *Smart City* se manifeste clairement et nous insistons sur l'importance de bien définir chaque concept employé. Cette recommandation vaut à la fois pour notre propre recherche et pour tout décideur qui souhaiterait mettre en place une stratégie *Smart City*. Il serait d'ailleurs pertinent de préciser les définitions de manière contextuelle et *Bottom-up* avec l'aide des citoyens afin que toutes les parties prenantes s'accordent sans risque d'incompréhensions mutuelles. La création d'un référentiel commun permettrait par ailleurs de diminuer la distance qui s'installe lorsque les experts utilisent des concepts théoriques parfois éloignées de la réalité quotidienne des citoyens.

Apports méthodologiques

Ce premier questionnaire nous permet d'instruire la construction d'un second questionnaire, cette fois destiné au grand public. Étant donné les quelques difficultés rencontrées par rapport à la compréhension de certains concepts, nous serons particulièrement attentifs à préciser les termes employés en utilisant des dimensions plus détaillées, moins sujettes à interprétation. Nous éviterons également d'utiliser des exemples qui pourraient orienter les réponses, ce qui implique d'accorder une attention toute particulière à la neutralité de la formulation des questions.

En termes de contenu, nous aimerions approfondir tous les aspects abordés dans le premier questionnaire, en particulier la dimension participative. En ce qui concerne les variables sociodémographiques, nous nous attendons à observer un effet générationnel important.

1.2 Questionnaire grand public

Le questionnaire adressé au grand public dans le cadre de l'exposition « J'aurai 20 ans en 2030 » a permis de collecter 3 499 réponses exploitables¹⁰. La présentation des résultats obtenus s'articule en cinq parties. Nous commencerons par (1) une description sociodémographique de l'échantillon. Ensuite, nous aborderons (2) la perception des concepts-clés de la *Smart City* par les répondants, (3) leurs intentions comportementales en regard de l'adoption de différentes solutions *Smart* et (4) leurs attitudes vis-à-vis des approches participatives. Nous terminerons par (5) la construction des *personas* sur base des résultats.

1.2.1 Description de l'échantillon

Le Tableau 21 ci-dessous décrit l'échantillon en fonction des trois variables démographiques principales : l'âge (Figure 49), le genre (Figure 50) et le type d'habitat (Figure 51).

Variables démographiques		Enfants	Ados	Adultes n=1808					Tous	
Age n=3499		- 13	13-18	18-25 (1)*	26-35 (2)*	36-45 (3)*	46-55 (4)*	56-65 (5)*	65 + (6)*	
		880	811	598	351	293	254	188	124	
Genre n=3488	Masculin	435	379	685					1499	
	Féminin	442	432	1115					1989	
Habitat n=3411	Urbain	425	376	929					1730	
	Rural	422	424	835					1681	

* Valeurs attribuées lorsque l'on considère l'âge comme une variable ordinale.

Tableau 21 – Âge, genre et type d'habitat de l'échantillon global.

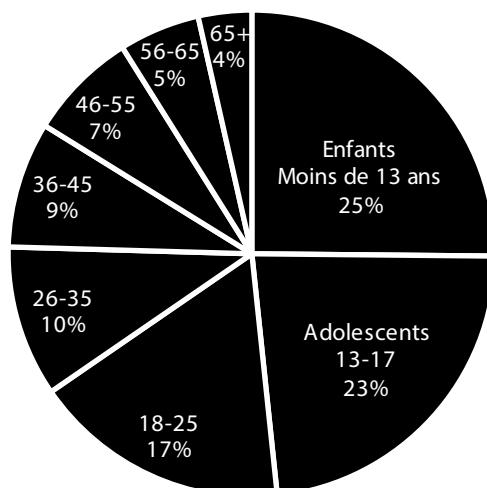


Figure 49 – Âge.

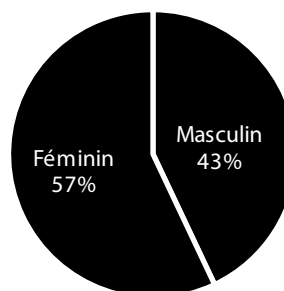


Figure 50 – Genre.

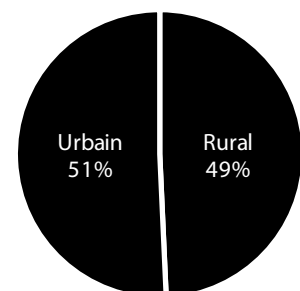


Figure 51 – Type d'habitat.

¹⁰ A travers la présentation des résultats, nous utiliserons « n » pour spécifier le nombre de répondants pour chaque question posée. Ce « n » est variable car, d'une part, tous les participants n'ont pas répondu à toutes les questions et, d'autre part, certaines questions ne concernent pas l'ensemble de l'échantillon mais juste les adultes, les adolescents et/ou les enfants.

On observe une grande proportion d'enfants et d'adolescents qui ont pour la plupart visité l'exposition avec leurs écoles et représentent presque 50% des répondants. Cette tendance induit une surreprésentation des tranches d'âge les plus jeunes et une sous-représentation des plus âgées par rapport à la pyramide des âges belge (cf. Annexe 56). Ce biais de représentativité est un argument supplémentaire en faveur de l'étude séquentielle des échantillons enfant, adolescent et adulte. En effet, si l'on considère l'échantillon adulte seul, les proportions des différents groupes d'âge sont un peu plus proches de celles de la population réelle (cf. Annexe 57) et ce déséquilibre plus léger devrait avoir moins d'impact sur nos analyses statistiques.

En ce qui concerne le type d'habitat, nous avons choisi de limiter les réponses à deux catégories « ville » et « campagne », distinguées sur base de leur définition par les citoyens. Nous aurions pu définir plus de catégories reflétant mieux les réalités périurbaines et semi-rurales, mais ces concepts nous paraissaient peu clairs pour le grand public. Finalement, l'échantillon compte presque autant de participants qui habitent à la campagne qu'en ville et nos analyses statistiques démontrent que le type d'habitat n'a pas d'influence significative sur les résultats.

En termes de genre, une majorité de répondants sont des femmes, en particulier en ce qui concerne l'échantillon adulte.

Par ailleurs, la majorité des participants sont wallons, comme l'indique la grande proportion de participants (92%) ayant répondu à la version française du questionnaire (Figure 52).

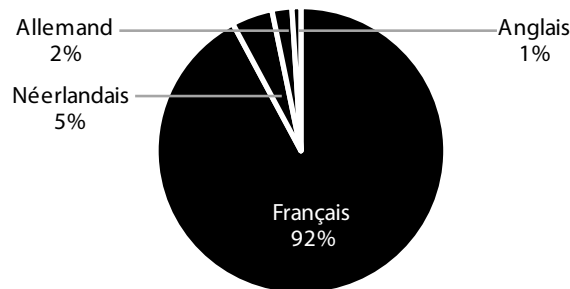


Figure 52 – Langue.

Pour l'échantillon adulte, trois variables supplémentaires ont été mesurées (Tableau 22) : le statut professionnel (Figure 53), le domaine d'activité professionnelle (Figure 54) et le niveau de diplôme (Figure 55).

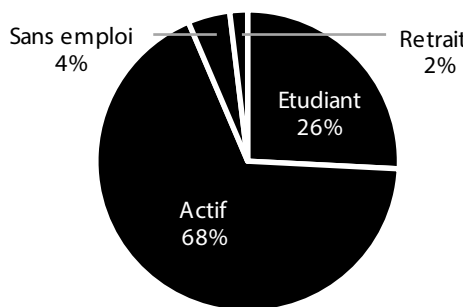


Figure 53 – Statut professionnel.

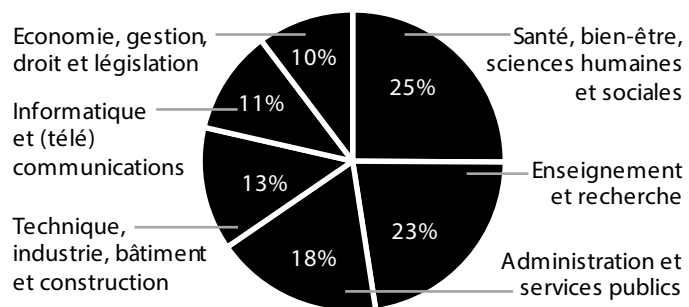


Figure 54 – Domaine professionnel.

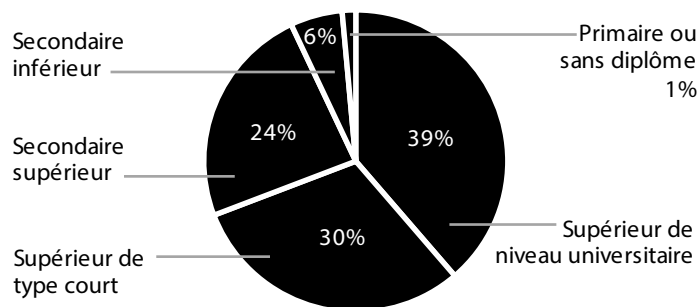


Figure 55 – Niveau de diplôme.

Variables sociodémographiques		Adultes
Statut professionnel n=1736	Étudiant	448
	Actif	1177
	Sans emploi	78
	Retraité	33
Domaine professionnel n=1112	Santé, bien-être, sciences humaines et sociales	279
	Enseignement et recherche	250
	Administration et services publics	198
	Technique, industrie, bâtiment et construction	147
	Informatique et (télé)communications	124
	Économie, gestion, droit et législation	114
Niveau de diplôme n=1801	Primaire ou sans diplôme (1)*	26
	Secondaire inférieur (2)*	100
	Secondaire supérieur (3)*	429
	Supérieur de type court (4)*	549
	Supérieur de niveau universitaire (5)*	697

* Valeurs attribuées lorsque l'on considère le niveau de diplôme comme une variable ordinale.

Tableau 22 – Statut professionnel, domaine professionnel et niveau de diplôme de l'échantillon adulte.

En ce qui concerne le niveau d'éducation et le statut professionnel, le nombre élevé d'étudiants qui ont répondu au sondage peut avoir artificiellement amplifié le groupe de personnes diplômées du secondaire supérieur. Par conséquent, les répondants adultes sont généralement caractérisés par un haut niveau de diplôme. Nous resterons attentifs à ce biais de surreprésentation des personnes hautement scolarisées, car nos participants sont potentiellement mieux informés et davantage conscients des enjeux environnementaux et technologiques. Nous nous attendons donc à ce qu'ils soient un peu plus ouverts à l'introduction de solutions *Smart* que la population moyenne.

1.2.2 Perception des concepts-clés de la *Smart City* par les répondants

Notre revue de la littérature nous a appris que la *Smart City* est généralement définie par les six caractéristiques de Giffinger (citoyens, économie, environnement, gouvernance, mobilité et mode de vie) dans lesquelles il est possible d'introduire une forme d'intelligence (technologique, stratégique ou collective). Ces six domaines d'activité urbaine sont théoriquement sur le même pied, même si nous pouvons supposer que chaque contexte, chaque ville et chaque population ont leurs propres priorités.

Par conséquent, nous avons demandé aux participants de classer par ordre d'importance des dimensions de Cohen associées aux caractéristiques de Giffinger. Afin d'éviter une surcharge cognitive, les enfants et adolescents ne devaient en classer que six (de 1 à 6, 1 étant le plus important, 6 le moins important). Ce classement est déjà intéressant, mais il reste plutôt générique et mérite d'être nuancé, car le premier questionnaire nous a montré que chacune des six caractéristiques est multidimensionnelle et peut donc être interprétée différemment. Nous avons donc complexifié la question pour les adultes qui devaient cette fois trier douze dimensions de Cohen, deux par caractéristique de Giffinger, en trois catégories : très important, moyennement important et moins important.

La Figure 56 présente le classement général des six caractéristiques de la *Smart City* d'après les enfants, les adolescents et les adultes. Le rang final de chaque caractéristique a été calculé en assignant une valeur à chaque dimension comme précisé dans le Tableau 23. Pour les adultes, le classement de chaque caractéristique équivaut à la moyenne des rangs attribués aux deux dimensions correspondantes.

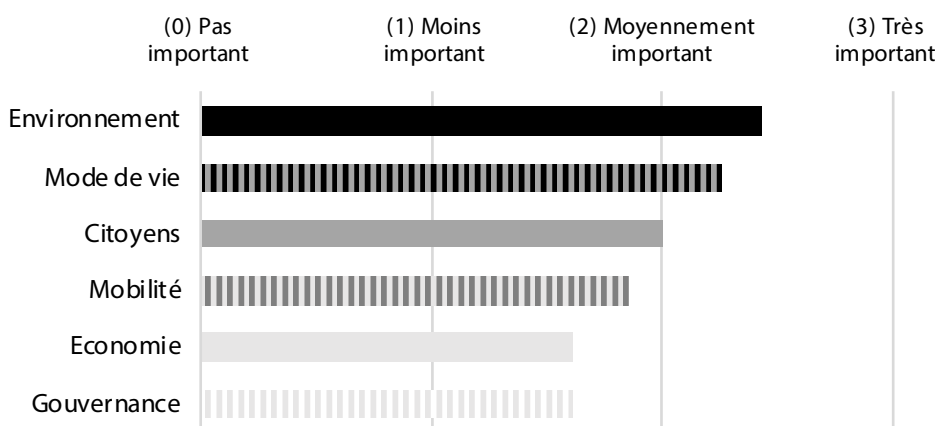


Figure 56 – Classement par ordre d'importance des six caractéristiques de la *Smart City* de Giffinger (n=2037).

Répondants	Variables	Type de classement						
		1	2	3	4	5	6	Pas choisi
Enfants - Ados	6 dimensions (1/caractéristique)							
Adultes	12 dimensions (2/caractéristique)	Très important		Moyennement important		Moins important		Pas important
Valeurs ordinales attribuées		3		2		1		0

Tableau 23 – Table de conversion utilisée pour calculer le classement général de chaque caractéristique.

Le classement obtenu montre que la dimension environnementale de la ville est la plus importante aux yeux des répondants. La caractéristique « mode de vie » se classe également en haut du classement, alors que l'« économie » et la « gouvernance » arrivent en fin de classement. Ce classement issu du questionnaire grand public n'est pas le même que celui issu du questionnaire conduit auprès d'un public sensibilisé (Tableau 24). Ces différences témoignent montrent à quel point les priorités *Smart* sont influencées par le niveau de connaissance et de sensibilisation des personnes interrogées, d'autant plus qu'il ne s'agit probablement pas d'un effet spatial, la proportion de Liégeois étant relativement similaire pour les deux échantillons.

Classement du grand public	Classement du public sensibilisé
1. Environnement	1. Citoyens
2. Mode de vie	2. Mobilité
3. Citoyens	3. Environnement
4. Mobilité	4. Mode de vie
5. Économie	5. Gouvernance
6. Gouvernance	6. Économie

Tableau 24 – Comparaison des caractéristiques prioritaires du grand public et du public sensibilisé.

La Figure 57 présente le classement détaillé des douze dimensions de Cohen soumises aux adultes. Ce graphe met en évidence quelques variations de classement au sein de chaque caractéristique lorsqu'on le compare à la Figure 56. En particulier, les deux dimensions environnementales se classent toujours très largement en tête, alors que l'une des dimensions du mode de vie, la santé, dégringole à la septième place du classement. À l'inverse, la transparence des données se classe tout de même huitième, mais la caractéristique « gouvernance » arrive en toute dernière place, grevée par l'e-gouvernance.

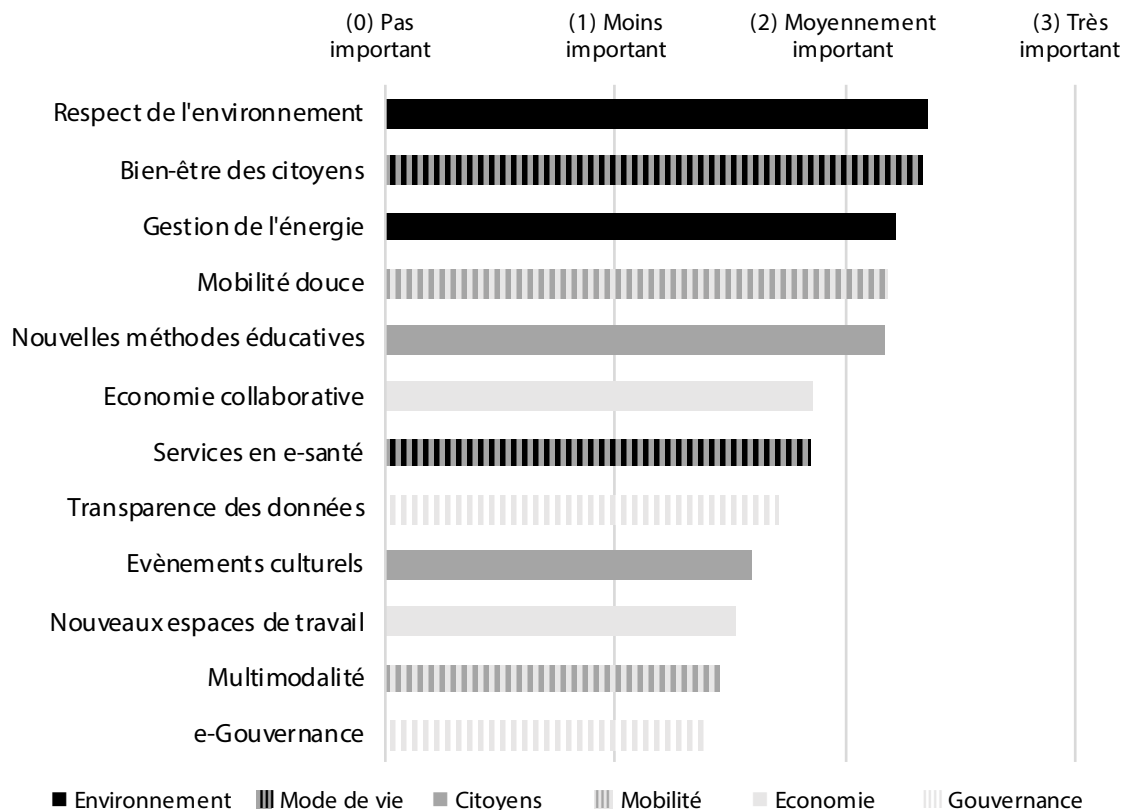


Figure 57 – Classement par ordre d'importance de douze dimensions de la *Smart City* selon les adultes (n=979).

L'intérêt de ce classement moyen est d'illustrer les tendances générales et de déterminer des priorités pour la mise en œuvre d'une approche *Smart City* dans le contexte wallon. Les résultats montrent que certains éléments sont très importants pour les citoyens et devraient être abordés en premier. Étant donné que la participation citoyenne est un processus chronophage, il serait préférable de n'impliquer les citoyens que lorsque le sujet de la participation les touche de près et les intéresse particulièrement. Dans cette optique, nous supposons que les citoyens s'engageront plus volontiers dans des processus *Bottom-up* ou *Top-down* qui s'attaquent aux sujets les plus hauts classés. Toutefois, les dimensions en bas de classement ne sont pas pour autant négligeables. Selon nous, les citoyens s'attendent à ce que ces thématiques soient implicitement prises en compte et gérées par la ville, avec une moindre contribution de leur part.

Par ailleurs, le classement varie avec le profil sociodémographique des répondants, en particulier en fonction de leur âge. Par conséquent, les citoyens ne sont pas tous préoccupés par les mêmes enjeux et cette diversité devrait être prise en compte. Par exemple, la caractéristique « environnement » est classée en première position, mais n'est pas aussi importante pour tous les groupes d'âge comme l'illustre la Figure 58.

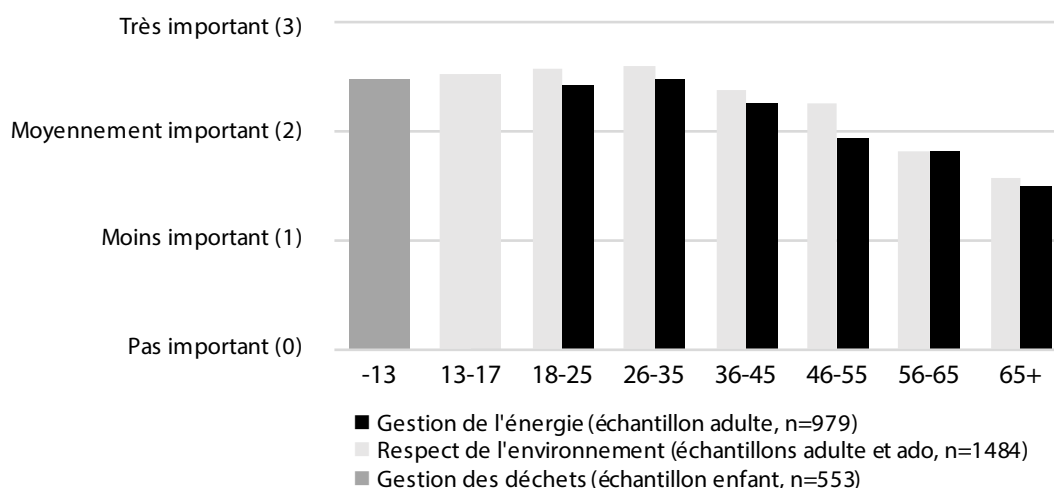


Figure 58 – Influence de l'âge sur le classement des dimensions environnementales.

Pour l'échantillon adulte, nous avons réalisé des tests non-paramétriques entre l'âge des répondants et le rang qu'ils attribuent aux deux dimensions environnementales. Les résultats significatifs obtenus sont résumés dans le Tableau 25.

Résultats des tests statistiques	Âge (v. nominale)	Âge (v. ordinale)
Rang de la « Gestion de l'énergie » (v. ordinale)	H (5, N=979) = 55,29 p<0,01	Rs = -0,22 p<0,05
Rang du « Respect de l'environnement » (v. ordinale)	H (5, N=979) = 58,79 p<0,01	Rs = -0,22 p<0,05

Tableau 25 – Résultats significatifs des tests non-paramétriques effectués entre l'âge des adultes et le rang des deux dimensions environnementales.

Les tests H de Kruskal-Wallis révèlent plusieurs différences significatives entre les différents groupes d'âge. En effet, les comparaisons multiples montrent que :

- les 18-25 ans (rang moyen $X=2,44$) et les 26-35 ans ($X=2,47$) accordent plus d'importance à la gestion de l'énergie que les 46-55 ans ($X=1,95$; $p<0,05$), les 56-65 ans ($X=1,83$; $p<0,01$) et les plus de 65 ans ($X=1,50$; $p<0,01$) ;
- les 36-45 ans ($X=2,26$) accordent plus d'importance à la gestion de l'énergie que les plus de 65 ans ($X=1,50$; $p<0,05$) ;
- les 56-65 ans ($X=1,83$) accordent moins d'importance au respect de l'environnement que les 18-25 ans ($X=2,59$; $p<0,01$) et les 26-35 ans ($X=2,60$; $p<0,01$) ;
- les plus de 65 ans ($X=1,58$) accordent moins d'importance au respect de l'environnement que les 18-25 ans ($X=2,59$; $p<0,01$), les 26-35 ans ($X=2,60$; $p<0,01$) et les 36-45 ans ($X=2,38$; $p<0,01$).

En outre, les corrélations de Spearman confirment que plus les personnes sont âgées, moins elles accordent d'importance à la gestion de l'énergie et au respect de l'environnement.

Notre étude montre que le classement des autres dimensions varie également en fonction de l'âge des répondants. Ces résultats suggèrent que les priorités des participants changent tout au long de la vie et renforcent l'idée qu'il n'existe pas de « citoyen moyen ».

1.2.3 Intentions comportementales vis-à-vis de l'adoption de solutions *Smart*

Afin d'évaluer les intentions comportementales des répondants en regard de l'adoption de solutions *Smart City*, nous leur avons posé douze questions à choix multiples. Ces questions sont articulées pour créer une petite histoire où les participants sont invités à se projeter en 2030 et à imaginer comment ils réagiraient dans différentes situations, faisant l'hypothèse que toutes les technologies mentionnées sont disponibles et opérationnelles. Chaque question correspond à une dimension de la *Smart City*, issue de la *Smart City Wheel* de Cohen comme expliqué précédemment. De plus, chaque proposition de réponse correspond à l'un des trois profils de *Smart* citoyen (prudent, modéré ou techno) et témoigne de l'enthousiasme ou de la réticence des répondants à utiliser différentes solutions *Smart*.

La Figure 59 présente l'attitude adoptée par les répondants pour chaque dimension (celles-ci étant classées par ordre d'importance selon les résultats présentés à la Figure 57). Ce graphe montre que les citoyens wallons interrogés sont généralement très « techno » et donc plutôt enthousiastes vis-à-vis des solutions technologiques (par rapport aux solutions analogiques). Cependant, chaque mise en situation, et donc chaque dimension, met en évidence un schéma comportemental différent, ce qui souligne l'importance d'analyser le comportement et le niveau d'acceptabilité des citoyens avant de d'entreprendre une initiative *Smart*.

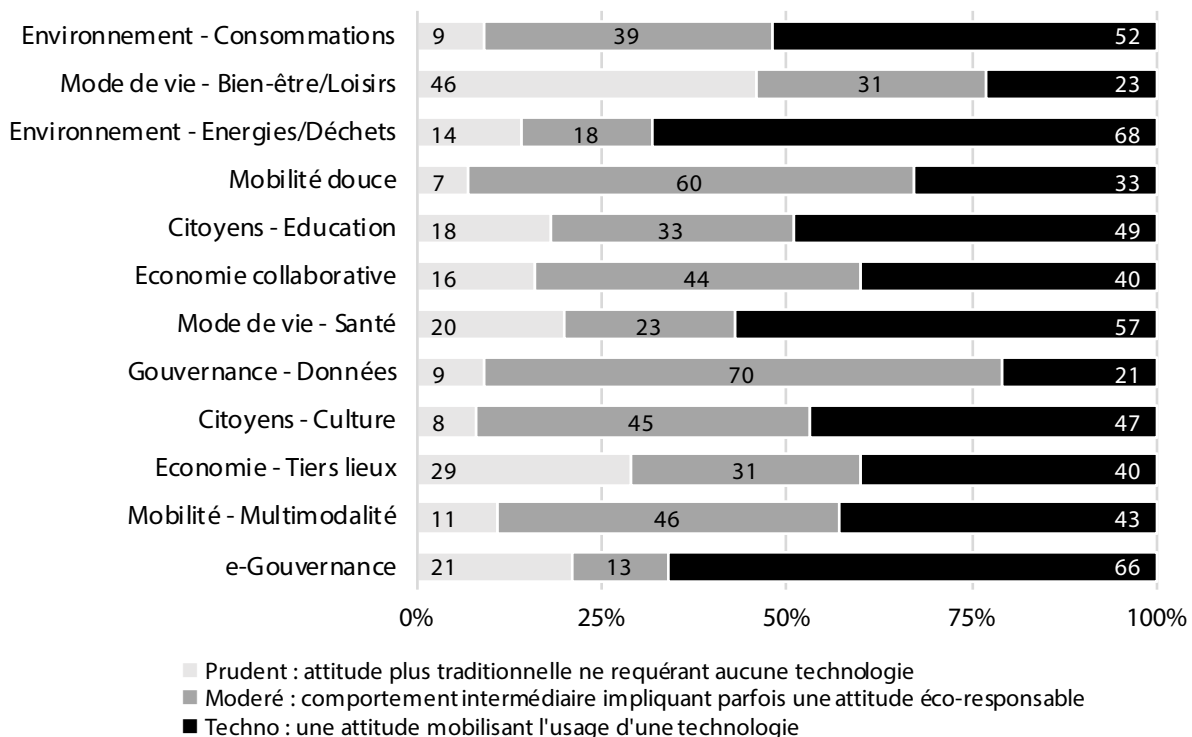


Figure 59 – Résumé du comportement projeté des répondants vis-à-vis de douze dimensions de la Smart City.

La Figure 60 détaille la dimension liée à la gestion de l'énergie. Pour cette question, les répondants doivent imaginer qu'ils rendent visite à un ami et que celui-ci possède un *Smart Meter*. Après une courte définition du compteur intelligent, chaque participant est amené à adopter une posture parmi les trois suivantes :

- « Je possède déjà des panneaux solaires et photovoltaïques, c'est suffisant non ? » (prudent) ;
- Adultes : « Je décide d'en installer un chez moi à mon retour » / Adolescents : « Je demande à mes parents d'en installer un chez moi à mon retour » (modéré) ;
- Adultes : « Je décide d'en installer un chez moi et j'utilise mon *Smartphone* pour consulter mes consommations d'énergie » / Adolescents : « Je demande à mes parents d'en installer un et j'utilise mon *Smartphone* pour consulter nos consommations d'énergie » (techno).

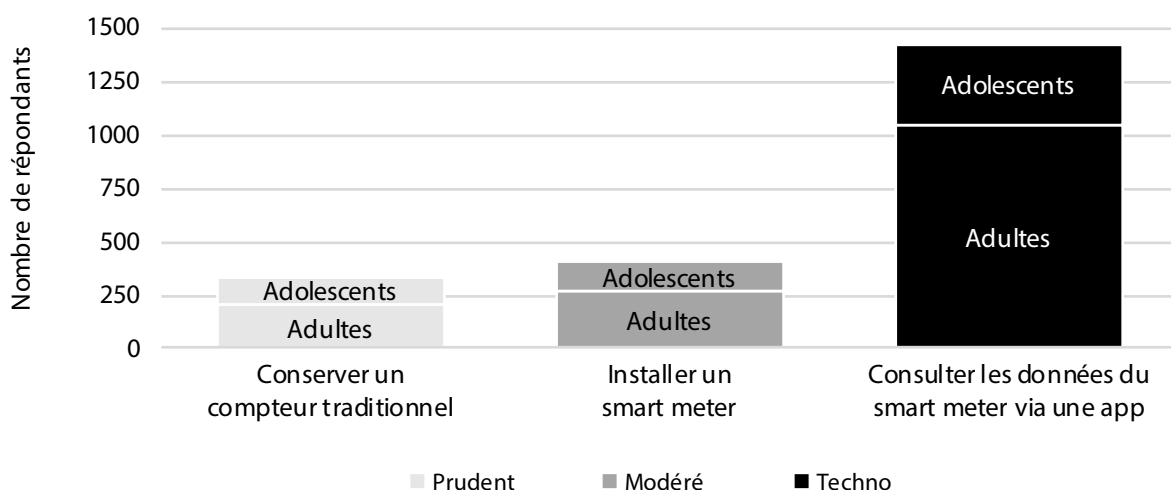


Figure 60 – Comportement projeté des répondants au sujet de la gestion de l'énergie (n=2176).

Les résultats montrent que les adultes (n=1537) et les adolescents (n=639) offrent un accueil chaleureux aux technologies des compteurs intelligents. Ce résultat est plutôt surprenant lorsque l'on sait à quel point les *Smart Meters* et les *Smart Homes* ont été mal reçus par les citoyens français et anglais par exemple (Balta-Ozkan, Davidson, Bicket & Whitmarsh, 2013; Bertoldo, Poumadère & Rodrigues, 2015). Notre étude met donc en évidence l'importance du contexte local sur l'acceptabilité des concepts de la *Smart City*. Néanmoins, nos résultats doivent être interprétés précautionneusement, car nous rappelons que les participants au sondage ne sont pas tout à fait représentatifs de l'ensemble de la population wallonne et que leur volonté d'installer un *Smart Meter* pourrait être une « bonne intention théorique » qu'ils pourraient ensuite ne pas mettre en pratique.

Par ailleurs, les répondants semblent non seulement prêts à installer un *Smart Meter* à la maison, mais aussi à utiliser une application mobile associée pour consulter leurs consommations d'énergie. Ce choix d'attitude démontre l'envie des citoyens d'obtenir des informations plus détaillées et de jouer un rôle proactif en ce qui concerne leurs comportements énergétiques et leurs futurs environnements *Smart*.

La question suivante de notre scénario narratif est en lien avec la précédente et notifie les répondants qu'un *Smart Meter* a besoin d'accéder à certaines données pour fonctionner efficacement. À la lumière de cette information, les participants peuvent choisir une intention comportementale parmi les trois suivantes :

- « Hors de question, je ne partage pas mes données » (prudent) ;
- « Je partage certaines données, mais pas celles que je juge trop privées » (modéré) ;
- « Je partage toutes les données nécessaires au bon fonctionnement du système » (techno) ;

La Figure 61 présente le comportement des répondants en ce qui concerne le partage de données. Le graphe montre que les adultes (n=1385) et les adolescents (n=638) ne choisissent pas systématiquement l'attitude « techno » et se comportent parfois de manière plus modérée. Ce résultat indique que les participants sont conscients des enjeux associés aux technologies *Smart*, comme la protection des données privées et l'anonymat. Dans cette mise en situation, les répondants choisissent généralement de partager certaines données, à savoir celles qu'ils ne jugent pas trop privées ou personnelles.

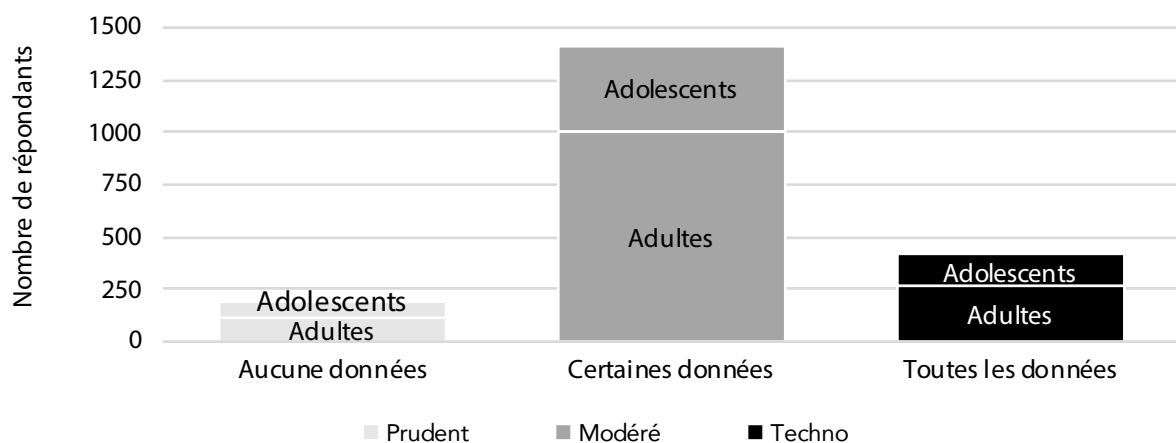


Figure 61 – Comportement projeté des répondants au sujet du partage de leurs données (n=2023).

Cette fois encore, les résultats peuvent être nuancés en évaluant l'influence des variables démographiques sur l'intention comportementale des adultes. Comme l'illustre le Tableau 26 résumant les résultats des tests non-paramétriques significatifs, l'âge et le niveau de diplôme sont les deux variables qui ont un impact sur l'attitude des adultes vis-à-vis du partage de leurs données.

Résultats des tests statistiques	Âge	Niveau de diplôme
Comportement vis-à-vis du « Partage de données » (v. nominale)	(v. nominale) Chi2=20,44; dl=10 p<0,05 V de Cramer = 0,09	(v. nominale) Chi2=15,67; dl=8 p<0,05 V de Cramer = 0,08
	(v. ordinale) H (2, N=1385) = 6,49 p<0,05	(v. ordinale) H (2, N=1381) = 11,61 p<0,01

Tableau 26 – Résultats significatifs des tests non-paramétriques effectués entre le comportement projeté au sujet du partage des données et deux variables démographiques (l'âge et le niveau de diplôme des adultes).

Les tests H de Kruskal-Wallis révèlent plusieurs différences significatives entre les trois intentions comportementales. En effet, les comparaisons multiples (p<0,05) montrent que :

- les personnes qui choisissent de partager certaines données (X=4,07) ont un plus haut niveau d'éducation que les personnes qui refusent de les partager (X=3,74) ;
- les personnes qui choisissent de partager toutes leurs données (X=2,88) sont en moyenne plus âgées que les personnes qui refusent de les partager (X=2,44).

Ces résultats sont très intéressants, car le partage des données est l'un des concepts fondateurs du modèle de la *Smart City* et les données sont souvent vues comme le carburant de son développement (Kitchin, 2014). Néanmoins, notre analyse montre que le partage des données est aussi l'une des dimensions pour lesquelles les répondants se montrent les moins « techno » (cf. Figure 59). Ce constat signifie que les participants sont plutôt prudents à cet égard et réfléchiront à deux fois avant de partager un set de données spécifiques.

En outre, les participants wallons avec un haut niveau de diplôme sont plus enclins à rendre certaines de leurs données accessibles. Il nous semble donc crucial d'informer clairement les citoyens de l'usage exact qui sera fait de leurs données afin de les encourager à fournir les informations nécessaires au bon fonctionnement de la ville.

Plus étonnant, l'âge moyen des citoyens qui décident de partager toutes leurs données est plus élevé que celui des personnes qui refusent complètement de les partager. On aurait pu s'attendre à la tendance inverse, ce qui justifie d'autant plus l'importance d'établir un profilage de la population (wallonne) lorsque l'on aborde les enjeux de la *Smart City*.

Si l'on s'intéresse à présent aux douze réponses fournies par les répondants aux questions relatives à leur comportement dans chaque mise en situation, nous pouvons calculer leur profil de *Smart* citoyen en comptant les scores obtenus pour chacune des trois attitudes prédéfinies (prudente, modérée, techno). En moyenne, les participants wallons obtiennent un score « techno » plus élevé que le score « modéré », qui est lui-même plus élevé que le score « prudent ».

Les trois comportements mesurés sont par ailleurs influencés par l'âge des répondants, comme l'illustrent le Tableau 27 et les trois figures ci-dessous.

Résultats des tests statistiques	Âge (v. nominale)	Âge (v. ordinale)
Score « prudent » (v. ordinale)	H (5, N=1061) = 22,26 p<0,01	Rs = -0,10 p<0,05
Score « modéré » (v. ordinale)	H (5, N=1061) = 15,00 p<0,01	Rs = -0,12 p<0,05
Score « techno » (v. ordinale)	H (5, N=1061) = 23,44 p<0,01	Rs = 0,12 p<0,05

Tableau 27 – Résultats significatifs des tests non-paramétriques effectués entre l'âge des répondants et les trois scores comportementaux.

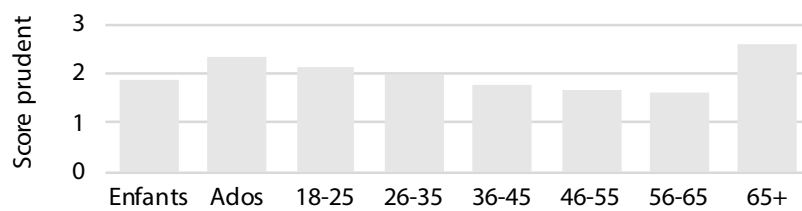


Figure 62 – Influence de l'âge sur le score « prudent ».

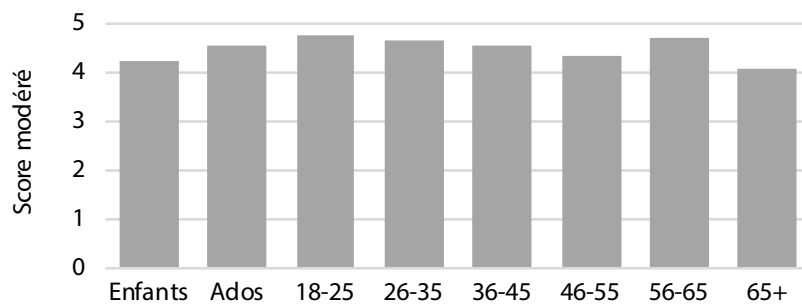


Figure 63 – Influence de l'âge sur le score « modéré ».

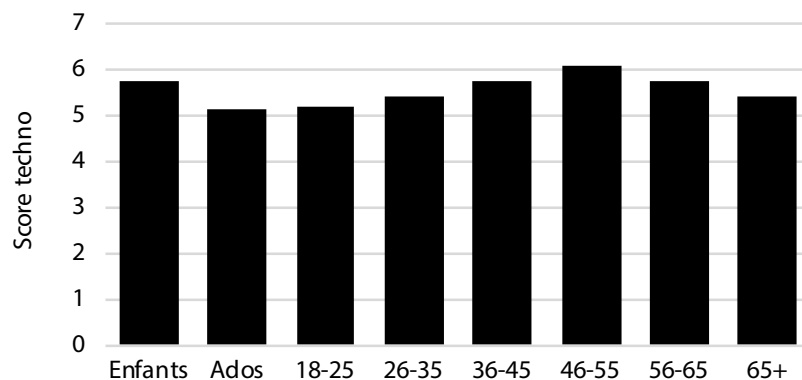


Figure 64 – Influence de l'âge sur le score « techno ».

Selon les résultats des corrélations de Spearman, plus les personnes sont âgées, moins elles se comportent de manière prudente et plus elles se comportent de manière techno, à l'exception des plus de 65 ans. De tels résultats remettent en cause l'idée reçue selon laquelle

les personnes plus âgées¹¹ sont nécessairement plus traditionnelles et moins à l'aise avec la technologie.

1.2.4 Attitudes vis-à-vis des approches participatives

Maintenant que nous avons identifié les sujets qui sont les plus susceptibles de générer l'intérêt et la participation des citoyens wallons (cf. Sous-section 1.2.2) et que nous avons une meilleure connaissance de leurs comportements en regard de ces dimensions thématiques (cf. Sous-section 1.2.3), une question se pose encore : les *Smart* citoyens sont-ils intéressés par la participation citoyenne et, si oui, comment souhaitent-ils participer ? Pour y répondre, nous avons posé trois types de questions aux adultes au sujet de leurs modalités participatives préférées (Figure 65), les motivations qui les poussent à s'impliquer (Figure 68) et les freins qui les retiennent de participer (Figure 69). La structure des questions est toujours la même : parmi une série de propositions, les répondants choisissent celles qui leur conviennent le mieux et les classent par ordre de préférence ou d'importance.

Le graphe ci-dessous met en évidence deux résultats principaux.

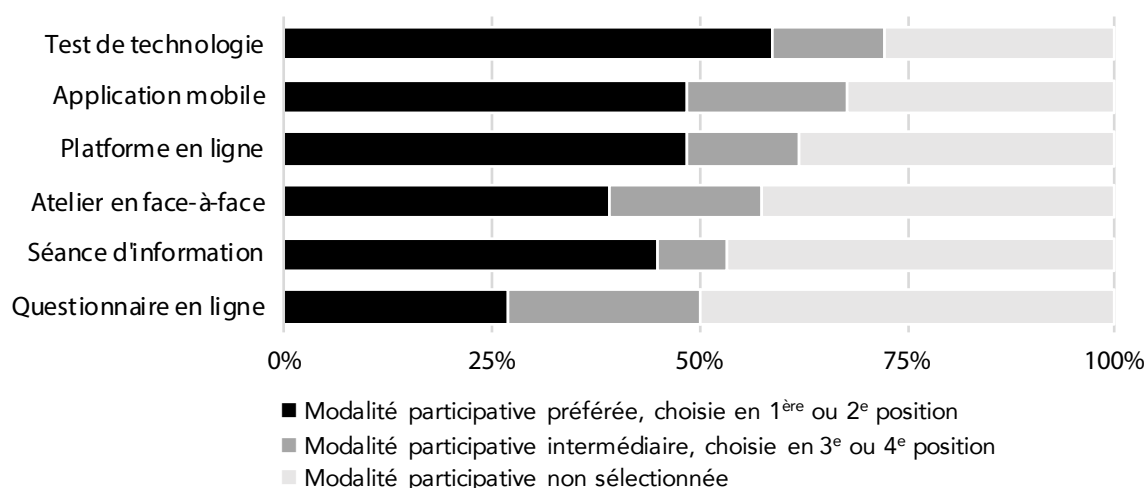


Figure 65 – Modalités participatives préférées des adultes (n=1280).

Premièrement, la modalité participative préférée des répondants est le test de technologie, ce qui démontre leur volonté d'agir concrètement et d'expérimenter physiquement les nouvelles technologies. Cette observation contredit totalement le postulat de *Smart* citoyens passifs véhiculé par le modèle technocratique de la *Smart City*. Au contraire, les citoyens wallons veulent jouer un rôle actif au sein des projets liés à des thématiques qu'ils considèrent comme particulièrement importantes.

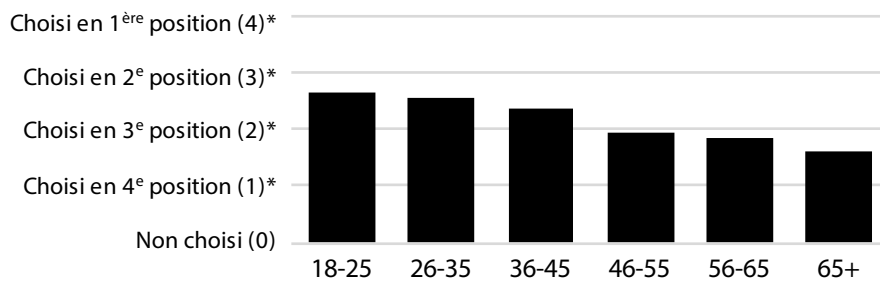
Deuxièmement, si l'on s'intéresse aux deux modalités analogiques, les ateliers en face à face et les séances d'information figurent tout de même parmi les modalités choisies par plus de la moitié des répondants. Par conséquent, nous pouvons supposer que la participation citoyenne ne devrait pas se limiter à des approches participatives en ligne, qui sont de plus

¹¹ Nous parlerons souvent « des personnes plus âgées » dans la suite de cette thèse. Nous avertissons le lecteur que nous ne désignons pas nécessairement « les personnes les plus âgées » de notre échantillon, et donc des « seniors ». Il s'agit bien de tendances statistiques liées au fait d'avancer en âge, mais la dernière tranche d'âge (les plus de 65 ans) ne suit pas nécessairement ces tendances. Néanmoins, nous rappelons que l'échantillon se comporte globalement de manière très « techno », y compris la tranche d'âge la plus âgée, même si elle reste en moyenne plus prudente que les autres.

en plus populaires à l'ère numérique, au détriment des approches plus traditionnelles. La participation en ligne est souvent reconnue comme un moyen d'attirer des citoyens plus difficiles à atteindre, comme par exemple les parents d'enfants en bas âge, mais ce canal de recrutement ne peut pas être le seul au risque de délaissier d'autres franges de la population comme par exemple les fracturés du numérique. En effet, le profil sociodémographique des répondants, et en particulier leur âge, ont un impact sur leur préférence en termes de modalités participatives comme l'illustrent le Tableau 28 et les deux figures ci-dessous. Nous nous sommes ici limités à présenter les résultats les plus significatifs, c'est-à-dire ceux du test de technologie et du questionnaire en ligne.

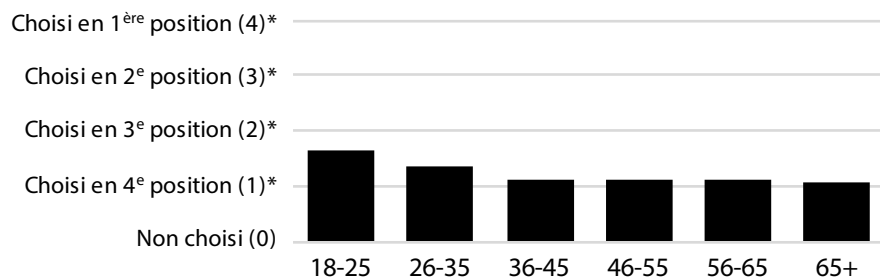
Résultats des tests statistiques	Âge (v. nominale)	Âge (v. ordinale)
Rang du « Test de technologie » (v. ordinale)	H (5, N=1280) = 47,77 p<0,01	Rs = -0,19 p<0,05
Rang du « Questionnaire en ligne » (v. ordinale)	H (5, N=1280) = 40,54 p<0,01	Rs = -0,17 p<0,05

Tableau 28 – Résultats significatifs des tests non-paramétriques effectués entre l'âge des adultes et le rang de deux modalités participatives (le questionnaire en ligne et le test de technologie).



* Valeur attribuée lorsque l'on considère le niveau de préférence comme une variable ordinale.

Figure 66 – Influence de l'âge sur la préférence pour un test de technologie.



* Valeur attribuée lorsque l'on considère le niveau de préférence comme une variable ordinale.

Figure 67 – Influence de l'âge sur la préférence pour un questionnaire en ligne.

Bien que le test de technologie soit en moyenne la modalité participative la plus populaire, toutes les tranches d'âge ne lui accordent pas le même niveau de préférence. La corrélation négative nous informe que plus les répondants sont âgés, moins ils apprécient cette modalité. De plus, les participants placent généralement le questionnaire en ligne en bas du classement, ce qui contribue à abaisser le niveau de préférence moyen. Néanmoins, le questionnaire en ligne n'est pas nécessairement en dernière position pour tous les groupes d'âge, tout comme le test de technologie n'arrive pas systématiquement en première place.

Plus précisément, les tests H de Kruskal-Wallis révèlent plusieurs différences significatives entre les groupes d'âge. Les comparaisons multiples montrent que :

- les 18-25 ans ($X=2,65$; $p<0,01$) préfèrent participer *via* un test de technologie que les 46-55 ans ($X=1,96$), les 56-65 ans ($X=1,83$) et les plus de 65 ans ($X=1,60$) ;
- les 26-35 ans ($X=2,54$) préfèrent participer *via* un test de technologie que les 46-55 ans ($X=1,96$; $p<0,05$), les 56-65 ans ($X=1,83$; $p<0,05$) et les plus de 65 ans ($X=1,60$; $p<0,01$) ;
- les 36-45 ans ($X=2,34$; $p<0,05$) préfèrent participer *via* un test de technologie que les plus de 65 ans ($X=1,60$) ;
- les 18-25 ans ($X=1,65$) préfèrent participer *via* un questionnaire en ligne que les 36-45 ans ($X=1,10$; $p<0,01$), les 46-55 ans ($X=1,10$; $p<0,01$), les 56-65 ans ($X=1,14$; $p<0,01$) et les plus de 65 ans ($X=1,05$; $p<0,05$).

Si l'on s'intéresse à présent aux raisons qui poussent les répondants à participer, leur motivation principale est d'améliorer la qualité de vie dans leur quartier (Figure 68). À l'inverse, la perspective d'une rémunération n'est visiblement pas une raison suffisante pour qu'ils s'engagent dans un processus participatif. Les participants sont donc animés par une motivation intrinsèque, c'est-à-dire qu'ils décident de participer parce que le sujet les intéresse ou les préoccupe particulièrement (Ryan & Deci, 2000). Si le déclencheur est bel et bien intrinsèque, il nous semble qu'une rémunération, ou toute autre source de motivation extrinsèque, peuvent cependant devenir nécessaires pour récompenser leurs efforts et maintenir leur engagement à long terme.

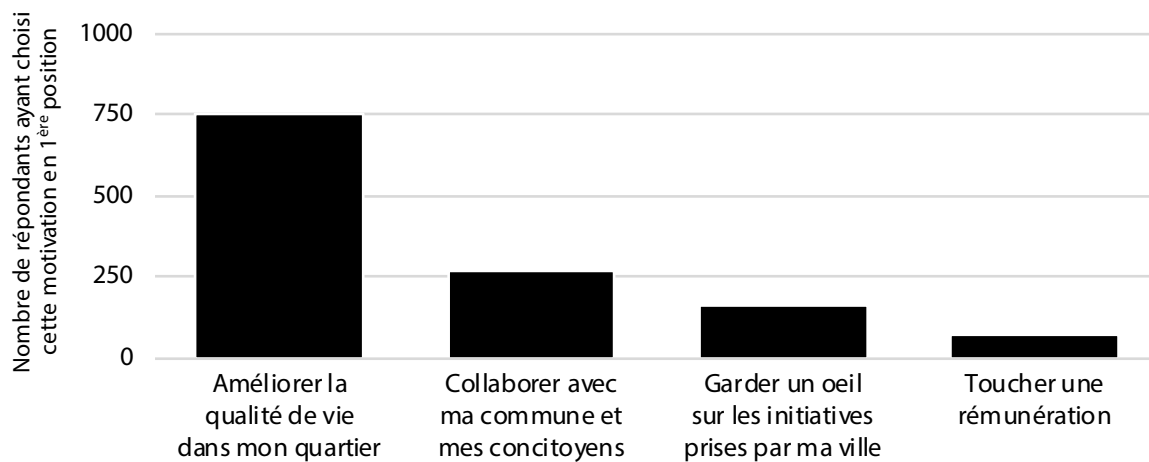


Figure 68 – Motivations principales qui poussent les adultes à participer (n=1247).

En ce qui concerne les freins à la participation, la question était une mise en situation relative aux applications mobiles : « La plupart des applications nécessitent de partager certaines données. Pourquoi pourrais-je refuser d'utiliser ces applications ? ». Les freins proposés étaient donc focalisés sur le partage des données et la participation en ligne (Figure 69), mais nous n'oublions pas pour autant d'autres contraintes plus classiques comme le manque de temps, un sentiment d'impuissance ou la méfiance vis-à-vis des pouvoirs publics (cf. Chapitre 1, Section 2.7, p. 87).

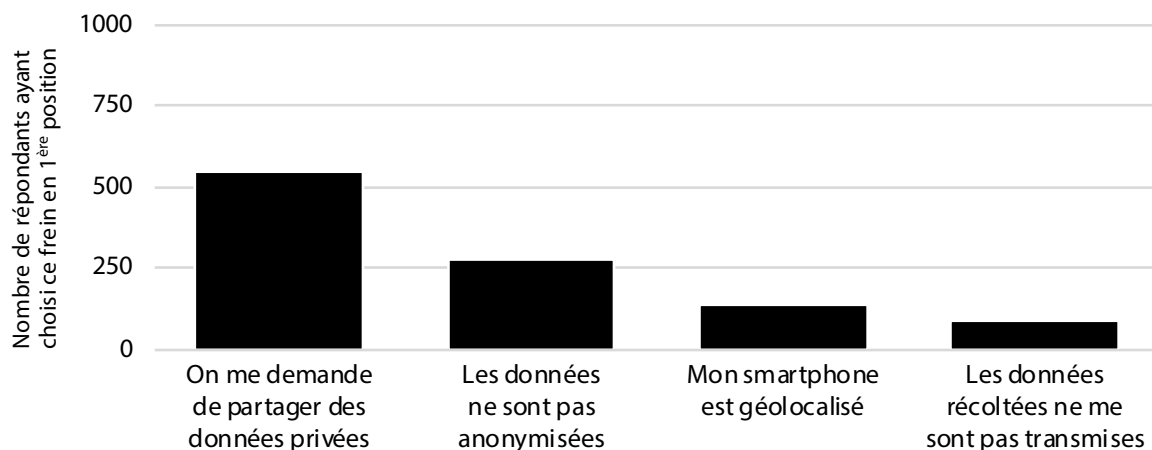
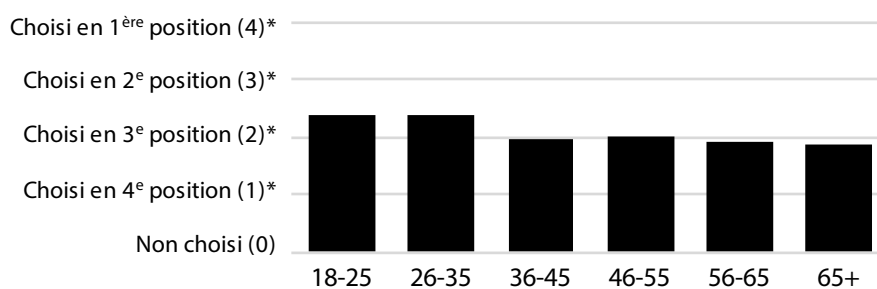


Figure 69 – Freins principaux qui retiennent les adultes de participer (n=1043).

Faisant écho aux résultats précédents, le non-respect de la vie privée est identifié comme le facteur principal qui retiendrait les citoyens de s'impliquer dans un processus participatif. Les autres freins sont moins souvent choisis en première position. En outre, le non-respect de l'anonymat et la géo-tracking sont tous deux influencés par l'âge des répondants. En effet, les tests statistiques non-paramétriques révèlent des résultats significatifs présentés dans le Tableau 29 et les deux figures ci-dessous.

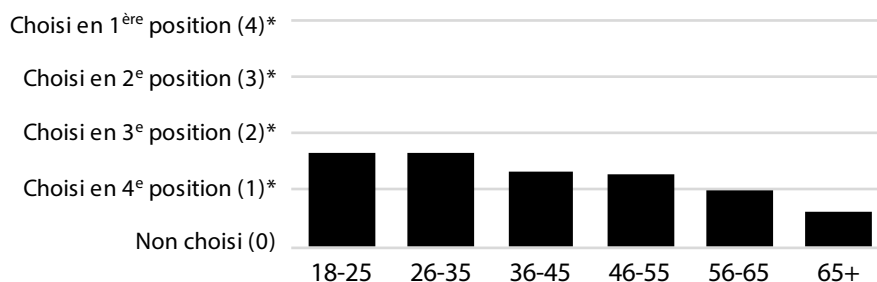
Résultats des tests statistiques	Âge (v. nominale)	Âge (v. ordinale)
Rang du « Non-anonymat » (v. ordinale)	H (5, N=1043) = 12,81 p<0,05	Rs = -0,10 p<0,05
Rang du « Géo-tracking » (v. ordinale)	H (5, N=1043) = 46,08 p<0,01	Rs = -0,19 p<0,05

Tableau 29 – Résultats significatifs des tests non-paramétriques effectués entre l'âge des adultes et le rang de deux obstacles à la participation (le non-anonymat et le géo-tracking).



* Valeur attribuée lorsque l'on considère le niveau d'importance comme une variable ordinale.

Figure 70 – Influence de l'âge sur l'importance du non-anonymat en tant qu'obstacle à la participation.



* Valeur attribuée lorsque l'on considère le niveau d'importance comme une variable ordinale.

Figure 71 – Influence de l'âge sur l'importance du géo-tracking en tant qu'obstacle à la participation.

Les corrélations négatives indiquent que plus les participants sont âgés, moins ils envisagent le non-anonymat et la géolocalisation comme des obstacles à leur participation. Ces résultats sont assez inattendus et nous aurions pu nous attendre à ce que les personnes plus âgées soient celles qui se comportent le plus prudemment vis-à-vis de ces enjeux. Dans le cadre d'un de nos terrains de recherche suivants (cf. Section 3.1 p. 290), nous avons réalisé un atelier participatif avec une douzaine de seniors et leur avons notamment demandé s'ils envisageaient leur identification comme un problème. Ils nous ont répondu que leur image, leur position et toutes sortes d'autres données ont déjà été recueillies depuis longtemps, parfois même à leur insu, *via* des caméras de surveillance ou de circulation par exemple. Par conséquent, ils préfèrent que leurs données soient collectées et exploitées pour une bonne cause, de préférence lorsqu'ils l'ont décidé eux-mêmes et savent comment elles pourront être utiles au bon fonctionnement de la ville.

Le niveau de complexité de ces trois questions au sujet de la participation citoyenne les rendait inappropriées pour les enfants et les adolescents. De plus, cela augmenterait le nombre de questions, prolongerait le temps de réponse au sondage et réduirait donc les chances qu'ils atteignent la fin du questionnaire. Néanmoins, nous voulions tout de même évaluer le comportement des plus jeunes vis-à-vis de la participation citoyenne. Nous leur avons donc demandé de choisir la proposition qui correspondait le mieux à la manière dont ils réagiraient s'ils avaient une bonne idée de projet pour leur ville. La Figure 72 nous montre que la majorité des répondants enfants et adolescents préféreraient participer en ligne et que seulement 12% d'entre eux choisiraient de ne pas participer du tout.

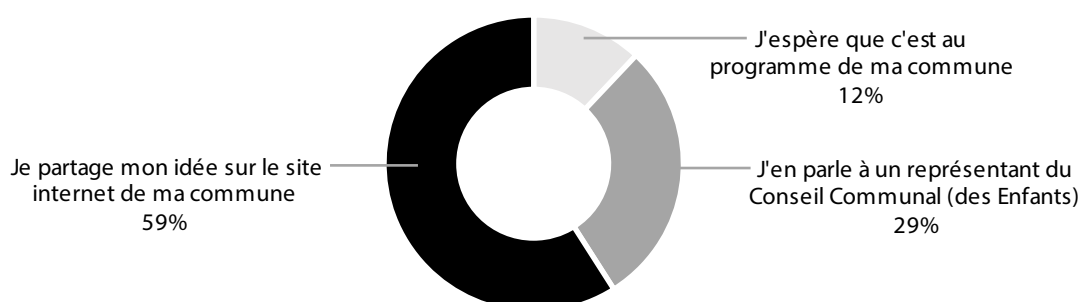


Figure 72 – Comportement projeté des enfants et adolescents en regard de la participation citoyenne (n=1122).

1.2.5 Intérêt des résultats obtenus et présentation des *personas*

Tout comme notre état de l'art insistait sur le rôle actif des citoyens au sein de la *Smart City*, nos résultats remettent en cause l'idée préconçue des *Smart* citoyens vus comme des consommateurs passifs. Pour rappel, ce passage à un modèle de *Smart City* humano-centré s'accompagne d'une reconnaissance de l'expertise des usagers au même titre que celle des professionnels de l'urbain et des pouvoirs publics. C'est pourquoi cette thèse explore la perspective citoyenne et s'intéresse à leurs priorités et préférences vis-à-vis des solutions *Smart*. Leur point de vue local et quotidien sur leur milieu de vie se traduit par des besoins spécifiques qui peuvent s'éloigner des plans stratégiques établis par les pouvoirs locaux. Dans notre cas précis, le Tableau 30 met d'ailleurs en évidence les points de convergence et de divergence entre les pouvoirs publics et les citoyens wallons.

Priorités en termes de développement <i>Smart City</i> d'après le classement des caractéristiques de Giffinger	Vision des pouvoirs publics selon le Baromètre du <i>Smart City Institute</i> (Bounazef Vanmarsenille & Desdemoustier, 2018)	Vision des citoyens selon les résultats de notre étude
Wallonie	(1) Gouvernance <i>Smart</i> (2) Environnement <i>Smart</i> (3) Mode de vie <i>Smart</i>	(1) Environnement <i>Smart</i> (2) Mode de vie <i>Smart</i> (3) <i>Smart</i> citoyens (4) Mobilité <i>Smart</i>
Liège	(1) Environnement <i>Smart</i>	(5) Économie <i>Smart</i> (6) Gouvernance <i>Smart</i>

Tableau 30 – Classements des six caractéristiques de Giffinger d'après les pouvoirs publics et les citoyens.

Assez logiquement, les pouvoirs locaux se focalisent en premier lieu sur la gouvernance, qui est en fait la dernière priorité aux yeux des citoyens ; ceux-ci estimant d'ailleurs sans doute que cette responsabilité relève effectivement des pouvoirs locaux. Par contre, les deux parties s'accordent sur la haute importance à accorder aux enjeux environnementaux et à la qualité de vie. Ces deux thématiques nous semblent donc posséder un haut potentiel pour l'organisation d'initiatives participatives et de co-conception. Notre analyse offre donc un cadre méthodologique utile pour comparer les visions des différentes parties prenantes et mettre en évidence leurs intérêts partagés (ou contradictoires). Nos résultats peuvent également être utilisés pour relativiser les classements internationaux qui mesurent généralement les mêmes indicateurs pour chaque ville sans aucun égard pour les besoins locaux et priorités contextuelles.

En réalité, les classements ci-dessus permettent uniquement d'indiquer les domaines thématiques qui devraient être privilégiés pour de futurs projets *Smart City*. Néanmoins, une caractéristique de haute importance ne signifie pas nécessairement qu'il faille associer une technologie *Smart* dans ce domaine prioritaire. Par conséquent, nous ne nous sommes pas limités à un classement des caractéristiques, mais avons également évalué les réactions des citoyens vis-à-vis de certaines technologies existantes (ex : le *Smart Meter*) qui ont parfois reçu un accueil mitigé dans d'autres contextes. Par exemple, le « mode de vie *Smart* » est considéré comme l'une des caractéristiques les plus importantes pour les répondants, mais leur attitude envers les solutions *Smart* dans les dimensions associées est variable. D'une part, les citoyens wallons se comporteraient de façon plutôt prudente en ce qui concerne leur bien-être, car ils l'associent plutôt à des environnements verts et confortables ne nécessitant pas de technologie spécifique. D'autre part, ils se montrent très enthousiastes à propos des services de télémédecine par exemple et se positionnent donc davantage comme « techno » quand il s'agit de leur santé.

En outre, notre étude révèle l'écart entre la volonté politique de transformer les villes en des environnements *Smart* et les perceptions, envies et réticences des citoyens. Par exemple, les *Smart City* managers wallons adoptent peu à peu une approche basée sur les *Big Data* et les données ouvertes (Ferrara, 2019). Ce processus d'ouverture et de transparence ne concerne pas seulement les données publiques, mais implique idéalement la participation des citoyens qui rendent accessibles certaines de leurs données privées au bénéfice de l'ensemble de la communauté. Toutefois, nos résultats montrent que les citoyens wallons ne sont pas prêts à partager toutes leurs données, en particulier celles qu'ils jugent privées.

Cette attitude devrait être prise en considération dès à présent, car elle pourrait éventuellement compromettre la vision stratégique des décideurs.

Les résultats obtenus en termes de perception des dimensions de la *Smart City* et d'intentions comportementales vis-à-vis des solutions *Smart* nous informent quant aux sujets potentiellement intéressants en vue d'une dynamique de participation citoyenne. Cependant, il existe une multitude de méthodes participatives et les citoyens tendent à les percevoir différemment en fonction de leur profil sociodémographique.

Pour résumer, le citoyen *lambda* n'existe pas, que ce soit en termes de priorités thématiques, de comportements projetés ou de préférences participatives. Pour rappel, notre état de l'art mettait déjà en évidence cette illusion d'un usager moyen caractérisé par des besoins universels. C'est d'ailleurs pourquoi ce questionnaire s'attache à mieux comprendre qui sont les *Smart* citoyens. L'objectif ultime de cette partie de l'étude n'était donc pas seulement de mettre en exergue les différences entre les groupes sociodémographiques, mais surtout de préciser la figure du *Smart* citoyen et de concevoir des modèles d'usagers plus concrets. Les résultats du questionnaire nous permettent de construire plusieurs profils de citoyens, à l'image des usagers assemblés de Wilkie, en agglomérant nos données d'enquête puis en les recombinaison pour refléter au mieux les caractéristiques des usagers réels.

Les cinq *personas* suivants (Figure 73 – Figure 77) résument ainsi les tendances-clés observées au sein de l'échantillon sondé.

Ces *personas* sont établis sur base des résultats des statistiques descriptives et paramétriques. En particulier, le radar du comportement projeté vis-à-vis des solutions *Smart* est construit en deux étapes. Premièrement, nous calculons les scores prudent, modéré et techno moyens obtenus par chaque profil cible afin de connaître le nombre de dimensions à catégoriser dans chaque type de comportement. Par exemple, pour les enfants, nous devons attribuer le comportement prudent à une seule dimension pour correspondre à la moyenne, contre trois comportements modérés et huit technos. Deuxièmement, nous calculons les scores moyens obtenus par chaque dimension, toujours pour chaque profil cible, afin de déterminer les dimensions pour lesquelles les répondants se comportent le plus souvent de manière prudente par exemple. Dans le cas de Lucas, nous associons un comportement prudent à la multimodalité, car c'est la dimension qui a le plus haut score prudent relativement aux autres. Évidemment, les enfants n'optent pas tous pour un comportement prudent en matière de multimodalité, mais c'est le cas de figure le plus représentatif de l'échantillon enfant.

Ces profils caricaturaux décrivent les différentes caractéristiques des citoyens de manière ludique et synthétique. Ce format de présentation des résultats permet d'avoir un aperçu global des principaux résultats afin de les manipuler et de les communiquer facilement. Selon nous, la construction de tels *personas* est particulièrement utile pour toute personne désireuse de concevoir des solutions *Smart City* et/ou d'impliquer les citoyens au sein de leur processus de conception. S'ils sont correctement employés, ces *personas* sont une aide précieuse pour les concepteurs et les décideurs afin de développer des solutions *Smart* à long terme plus pertinentes, durables, acceptables et investies.

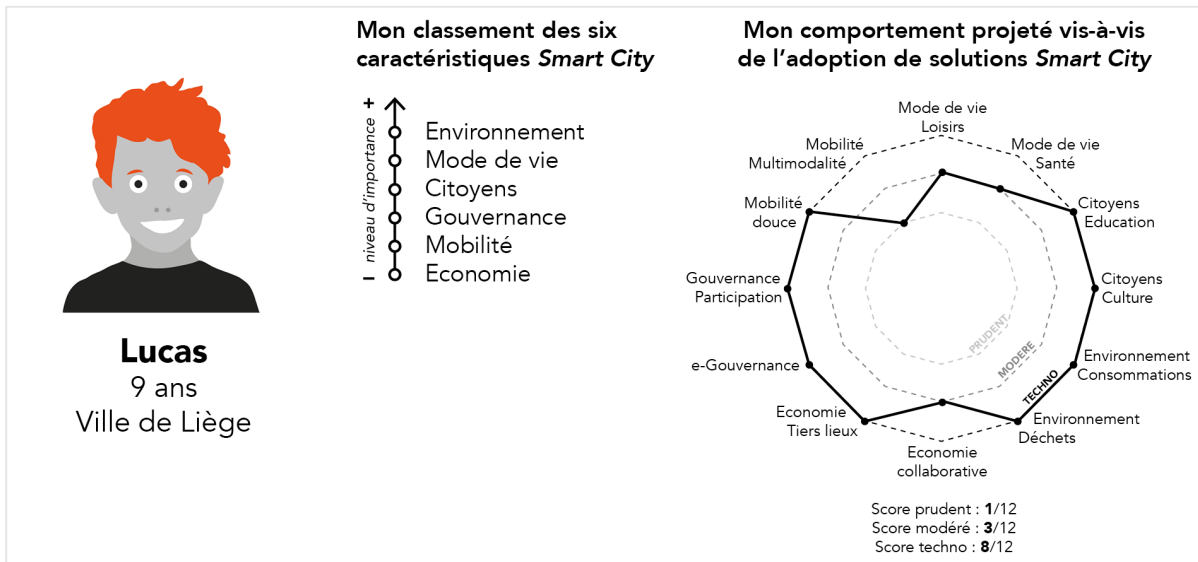


Figure 73 – *Persona* enfant (Schelings, 2021).

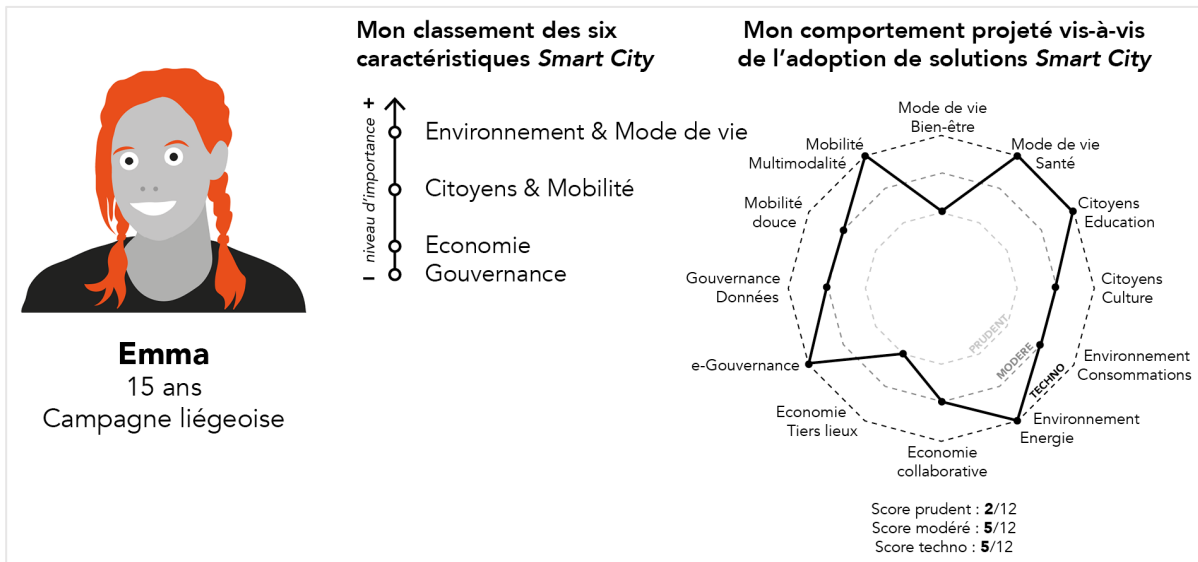


Figure 74 – *Persona* adolescent (Schelings, 2021).

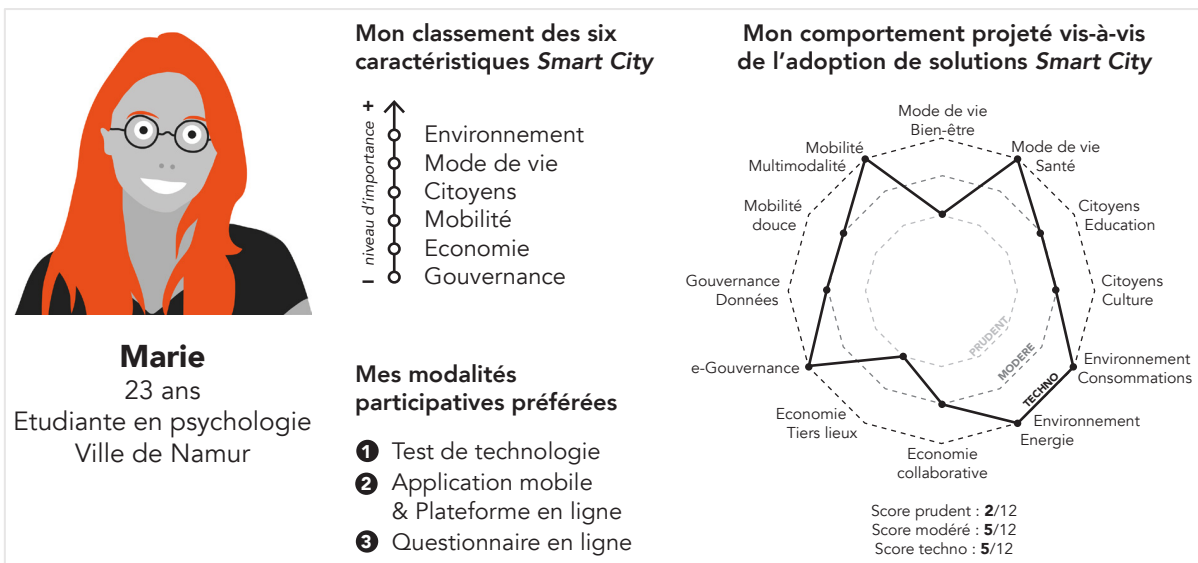


Figure 75 – *Persona* jeune adulte (Schelings, 2021).

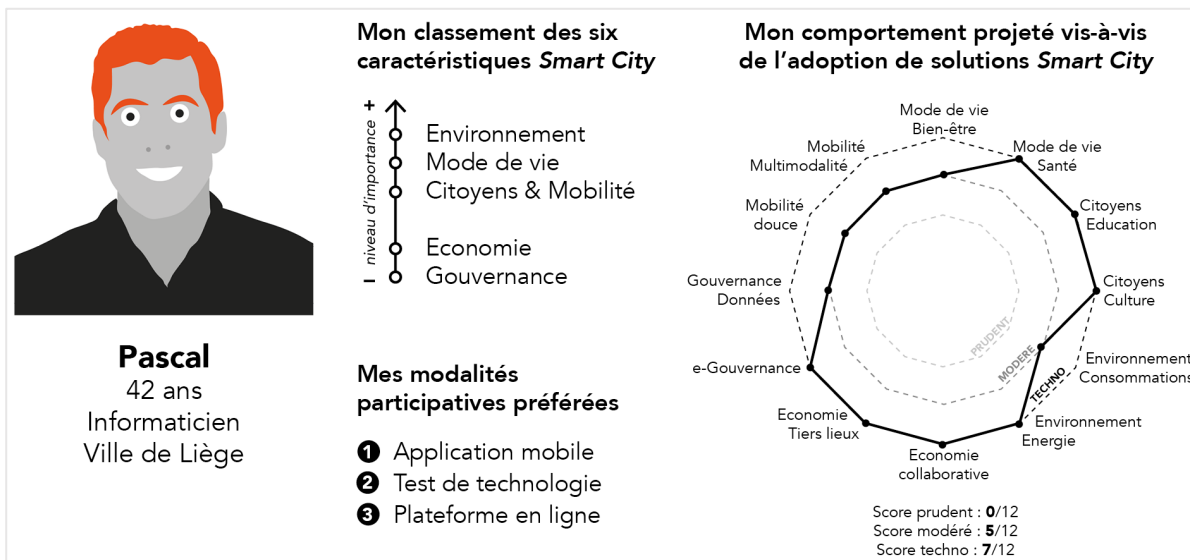


Figure 76 – *Persona* adulte (Schelings, 2021).

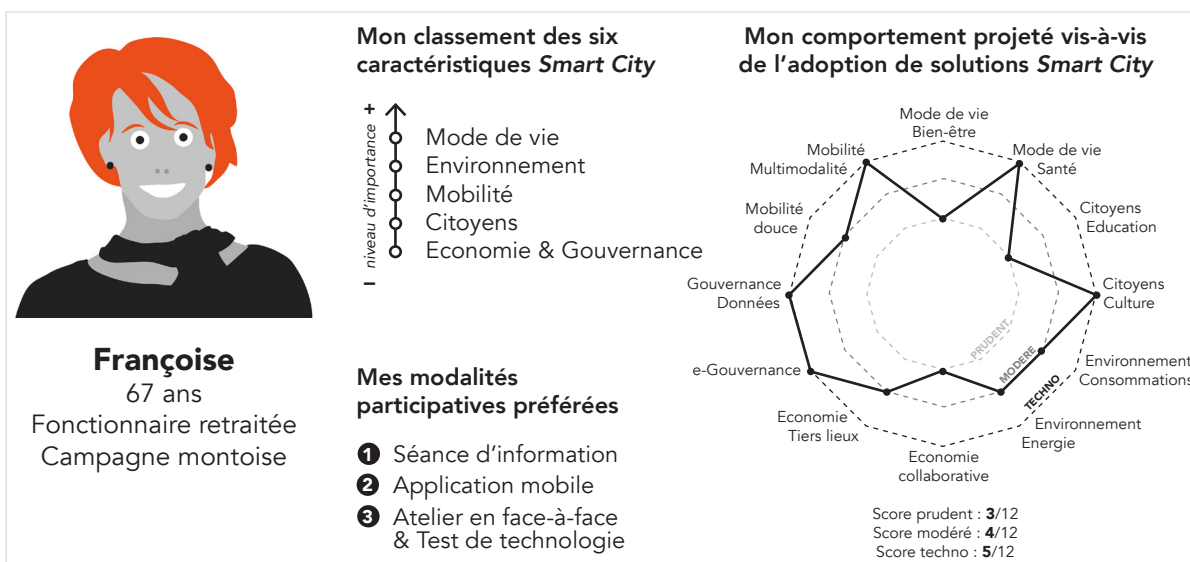


Figure 77 – *Persona* senior (Schelings, 2021).

Notons que le contenu en soi des *personas* reste uniquement valable pour la région wallonne, mais nous soutenons que la méthode utilisée pour y aboutir peut être répliquée dans d'autres contextes et donnera lieu aux mêmes bénéfices. Il serait toutefois intéressant de mener une étude similaire dans différents environnements urbains afin de mieux refléter les spécificités de chaque groupe de *Smart* citoyens.

Contributions issues du questionnaire grand public

Apports théoriques

Notre objectif était de revenir sur la compréhension et l'évaluation habituelles de la *Smart City*, qui sont généralement basées sur des visions politique, académique ou technologique. Plutôt que de nous focaliser sur la perspective professionnelle, notre étude apporte un nouvel éclairage citoyen sur la *Smart City*. Plus précisément, cette partie de la thèse présente les résultats d'un questionnaire grand public visant à établir un profilage des citoyens wallons. Ce questionnaire porte sur trois enjeux principaux : la perception citoyenne des concepts de la *Smart City* selon Giffinger et Cohen, les intentions comportementales des citoyens vis-à-vis des solutions *Smart* existantes et leurs préférences en termes de participation citoyenne.

De manière générale, l'âge des répondants s'est révélé avoir une influence importante sur leurs réponses par rapport aux autres variables sociodémographiques. Parallèlement à cet effet générationnel, le niveau de diplôme et le statut professionnel génèrent également quelques résultats significatifs, alors que le genre, l'habitat et le domaine professionnel ont peu d'impact. Les résultats sont parfois surprenants, en particulier en ce qui concerne les priorités et les comportements projetés des participants plus âgés qui se montrent plus technophiles qu'intuitivement escompté. Notons par ailleurs qu'une dimension urbaine peut être importante pour les répondants sans pour autant qu'ils souhaitent y introduire l'usage d'une technologie *Smart* associée. Par conséquent, la participation citoyenne au sein de la *Smart City* peut mener à des solutions innovantes tant numériques qu'analogiques, ce qui nous rappelle que « smartitude » ne rime pas toujours avec « technologie ».

En termes de préférences vis-à-vis des méthodes participatives, les résultats révèlent que les modalités en ligne rencontrent un peu plus de succès que les modalités en face à face, mais que celles-ci restent populaires auprès des répondants.

Recommandations pratiques

Notre analyse permet d'identifier certains schémas construits sur base de données réelles et d'objectiver des tendances parfois en contradiction avec certaines idées préconçues. Les résultats principaux ont ensuite été utilisés pour construire cinq profils de *Smart* citoyens wallons, qui sont certes fictifs, mais néanmoins représentatifs d'une population-cible. Nous encourageons les concepteurs et décideurs de nos villes à utiliser de tels *personas* dans leur processus de (co)conception de manière à prendre en compte la perspective citoyenne. Ces *personas* permettent d'humaniser nos résultats, de les visualiser et de les comprendre plus rapidement qu'un rapport scientifique par exemple.

L'intérêt principal de notre étude réside donc dans sa méthodologie qui peut être répliquée dans d'autres contextes locaux afin de générer des outils de terrain faciles à manipuler et à communiquer lorsque l'on (co)conçoit des solutions *Smart* ou lorsque l'on organise des processus participatifs. Dans le cadre de ces initiatives participatives, nous insistons également sur la nécessité de rester ouverts aux idées citoyennes non-technologiques. Même si certaines propositions citoyennes peuvent paraître naïves ou détachées de l'image innovante que l'on souhaite instaurer au sein d'une *Smart City*, elles peuvent être plus propices pour certaines thématiques, voire implémentées à moindre coût au profit du déploiement d'autres initiatives prioritaires.

1.3 Analyse de plateformes participatives

Les *Smart* citoyens sont aujourd'hui considérés comme des acteurs-clefs, dont on sollicite l'avis à travers divers mécanismes participatifs. En particulier, les processus de participation numérique et plus spécifiquement les plateformes de type « boîtes à idées » fleurissent dans différentes villes wallonnes. Dans le cadre d'une collaboration avec humanOrg (UMONS) et de la supervision d'un mémoire de master ingénieur architecte, nous étudions ici trois plateformes : dans un premier temps, « Réinventons Liège » et « Demain Mons » à travers une analyse comparative (Sous-section 1.3.1), puis dans un second temps, « Liège 2025 » à travers des analyses quantitatives et des entretiens avec des acteurs-clefs (Sous-section 1.3.2).

Le fond, c'est-à-dire le contenu précis des idées proposées, nous intéresse ici moins que la forme, c'est-à-dire la méthodologie de collecte et de traitement des idées déployée. En particulier, nous développons nos propres méthodes d'analyse quantitative et nous étudions les limites de ces outils numériques qui sont encore peu débattues dans la littérature. Nous nous intéressons tout de même aux propositions soumises sur les deux plateformes liégeoises, car elles nous informent quant aux préoccupations locales et nous serviront ensuite de base pour déterminer un sujet à traiter lors d'ateliers participatifs en présentiel à Liège.

Avant de rentrer dans le détail des résultats obtenus, la Figure 78 décrit succinctement les processus d'e-participation liégeois en regard des acteurs en présence et de leurs rôles respectifs en termes de codécision, co-conception et coproduction de données. Ces trois modes de participation seront définis dans la suite de cette thèse, sur base des résultats de la phase d'exploration et en particulier des entretiens avec les experts internationaux (cf. Chapitre 3, Section 2.1.3.1). Des représentations similaires seront proposées pour chacune des grandes modalités participatives étudiées au cours de cette thèse, afin de mieux cerner les différents mécanismes de décision et d'intégration citoyenne.

PARTIES PRENANTES	CODECISION	CO-CONCEPTION	COPRODUCTION
Ville de Liège Direction stratégique; Services techniques	Rédaction du PST Sélection des projets à mettre en oeuvre Allocation d'un budget éventuel	Interprétation libre et agrégation des idées Proposition des premières idées inspirantes	Mise à disposition des données sur une plateforme d'Open Data
Participants En ligne; En face à face	Vote (likes/dislikes) à valeur consultative	Proposition d'idées et de projets Commentaires libres en réaction aux propositions	Base de données des tendances citoyennes
Fournisseur iMio/CitizenLab	Mise à disposition d'une plateforme participative		
Animateurs idCampus	Protocole d'animation		

Figure 78 – Présentation des plateformes d'e-participation liégeoises, en termes d'écosystème d'acteurs et de mécanismes participatifs (codécision, co-conception et coproduction).

1.3.1 Analyse comparative des plateformes « Réinventons Liège » et « Demain Mons »

La première étape de notre analyse comparative consiste à passer en revue l'ensemble des idées soumises par les participants afin de déterminer le nombre de suggestions associées à chaque thématique prédéfinie par les villes. Nous vérifions également la concordance entre les descriptions détaillées des idées proposées et la ou les thématiques choisies par les participants lors de leur soumission, ou par les villes lors du traitement des données. Au-delà du nombre d'idées, nous étudions le nombre de votes nets (*Likes-Dislikes*), supposé traduire la popularité des projets soumis. Néanmoins, ces chiffres se révèlent insuffisants pour avoir une vue d'ensemble sur les propositions citoyennes, dont le contenu doit également être pris en compte. Par conséquent, nous menons une analyse complémentaire d'une partie du set de données. Plus précisément, nous développons un outil d'analyse structuré sous la forme d'un arbre agrégeant les projets par groupes thématiques.

1.3.1.1. Analyse des thématiques prédéfinies attribuées aux projets

Lorsqu'un citoyen suggère une idée sur la plateforme montoise, il doit lui associer une ou plusieurs thématiques parmi douze prédéfinies : cohésion sociale ; culture et tourisme ; développement durable, éducation et formation ; emploi, économie et commerce ; gouvernance locale ; logement ; mobilité ; propreté ; sécurité ; sports et vie associative ; urbanisme et patrimoine. Sur la plateforme liégeoise, cinq thématiques sont proposées aux participants pendant la phase de soumission : inclusion sociale ; participation citoyenne ; pratiques collaboratives et démarches créatives ; révolution numérique ; transition énergétique (Ville de Liège, 2017a).

Nous observons immédiatement une différence entre les deux villes : les thématiques montoises sont plus précises et axées sur la vie quotidienne des citoyens, alors que les thématiques liégeoises sont plus générales et théoriques. Ces approches contrastées reflètent les stratégies politiques locales et peuvent dès lors guider voire limiter les propositions citoyennes. Notre analyse des données démontre d'ailleurs que certaines idées sont « hors-sujet », mais néanmoins pertinentes pour la ville. Ce constat signifie que les citoyens utilisent la plateforme pour s'exprimer librement, que leurs idées correspondent ou s'éloignent des thématiques prédéterminées par la ville.

À Mons, la ville a décidé d'attribuer une seule thématique à chaque projet au moment de traiter les données collectées sur la plateforme. D'après les représentants de la ville interrogés, l'objectif est d'éviter les doublons et de transmettre chaque idée à l'élu et au service technique concernés qui étudient la proposition d'un point de vue expert. Cette étape de sélection d'une thématique unique s'avère plutôt complexe étant donné que les citoyens sont libres de choisir autant de thématiques qu'ils le souhaitent et que de nombreuses propositions comportent en réalité plusieurs idées, généralement associées à plusieurs thématiques (par exemple, redévelopper un espace vert et créer un parking-relais).

Pour mieux comprendre l'impact du choix d'une thématique unique, humanOrg a comparé les différents thèmes attribués à un projet par les citoyens et le choix unique défini *a posteriori* par les agents communaux (Figure 79).

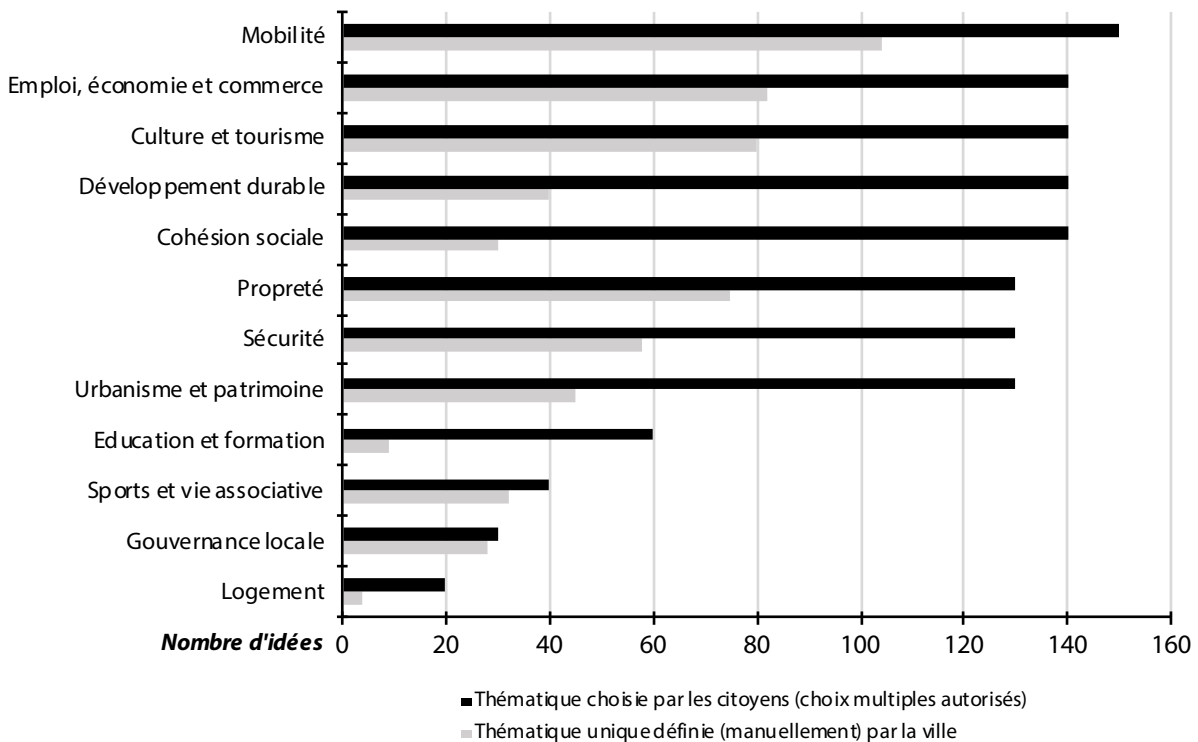


Figure 79 – Comparaison des thématiques sélectionnées par les citoyens ou par la ville (Lago *et al.*, 2019).

D'après ce graphe, nous observons que certaines thématiques, comme par exemple la cohésion sociale ou le développement durable, ont été souvent choisies par les citoyens, mais n'ont que rarement (dans 25% des cas environ) été retenues comme la thématique principale de l'idée concernée. La popularité des différentes thématiques est *in fine* complètement différente lorsque l'on attribue un seul ou plusieurs sujets à chaque idée. On peut alors s'interroger sur le nombre de thématiques à attribuer à une idée : une seule thématique peut-elle suffire à décrire cette idée ? Selon nous, la possibilité de choisir plusieurs sujets est à la fois une opportunité de préciser une idée et un risque de mauvaise interprétation au moment de traiter les données.

La Ville de Liège a opté pour une toute autre stratégie en ce qui concerne l'attribution d'un thème à chaque idée. À chaque étape du processus participatif, les thématiques ont évolué et les changements successifs effectués sont résumés dans le Tableau 31.

Les thématiques ont été fortement modifiées après la phase de dépôt des idées et les propositions citoyennes ont été recatégorisées en conséquence. Le choix initial des citoyens au moment de soumettre leur idée n'est donc pas nécessairement conservé pour la phase de vote. Plus précisément, trois des cinq thématiques initiales ont été fusionnées pour devenir un sujet unique, « Ville participative, collaborative et numérique », et cinq nouvelles thématiques ont été ajoutées, davantage axées sur la planification urbaine. Par ailleurs, la création d'une catégorie « Inclassables » reconnaît l'existence de propositions citoyennes qui s'écartent des thèmes prédéfinis. Néanmoins, aucune des 57 idées inclassables ne font finalement partie des 77 actions prioritaires à implémenter. Par conséquent, la réorganisation des thématiques après la soumission des idées semble dépendre de deux paramètres : d'une part, du contenu des idées citoyennes, et d'autre part, de la stratégie politique de la ville.

Phase 1 Idées	Phase 2 Votes	Phase 3 Résultats	Nombre d'idées soumises	Nombre d'idées sélectionnées
Transition énergétique			30	11
Inclusion sociale			47	12
Participation citoyenne	Ville participative, collaborative et numérique		154	10
Pratiques collaboratives et démarches créatives				
Révolution numérique				
	Espaces verts, végétalisation et agriculture urbaine	Végétalisation et agriculture urbaine	110	14
	Équiper, aménager et embellir la ville et ses quartiers	Espaces verts, espaces collectifs, espaces apaisés	287	11
	Mobilité		180	9
	Art, culture, patrimoine, tourisme		118	10
	Inclassables		57	0
5 thématiques	8 thématiques		983	77

Tableau 31 – Évolution des thématiques à travers les trois phases de « Réinventons Liège » (Lago *et al.*, 2019).

De plus, les thématiques ont encore évolué entre la phase de vote et la présentation des résultats. Contrairement à la première modification des thématiques, cette seconde modification n'a eu aucun impact sur la distribution des idées en leur sein. Le thème « Espaces verts, végétalisation et agriculture urbaine » devient « Végétalisation et agriculture urbaine » ; le thème « Équiper, aménager et embellir la ville et ses quartiers » devient « Espaces verts, espaces collectifs, espaces apaisés ». D'un point de vue pratique, il est légitime de se demander comment les « Espaces verts » peuvent passer d'une catégorie à l'autre sans influencer la classification des idées ? D'un point de vue sémantique cette fois, pourquoi avoir choisi de séparer les « Espaces verts » de la « Végétalisation » et de les associer avec les « Espaces collectifs et apaisés » ? En outre, la thématique résultante « Espaces verts, espaces collectifs, espaces apaisés » est très large et englobe plusieurs sous-thèmes. Des thématiques très générales comme celle-ci peuvent recueillir un nombre élevé d'idées et induire des recouvrements avec des thématiques plus spécifiques. La dénomination des sujets devrait donc être la plus précise possible (sans pour autant multiplier à outrance leur nombre) afin de les rendre plus opérationnels.

Les cas montois et liégeois illustrent à quel point le choix des thématiques est déterminant et peut induire des variations importantes dans les résultats finaux. En effet, le nombre, la précision et la dénomination des thématiques sont autant de facteurs qui influencent la présentation finale des résultats. En outre, les interventions prioritaires étant déterminées sur base des tendances des « expressions citoyennes », elles dépendent notamment du nombre

d'idées associées à chaque thématique plutôt que des descriptions détaillées de chaque idée. Par conséquent, les résultats sont façonnés par le choix des thématiques et par l'acteur qui effectue ce choix. Par souci d'objectivité, nous estimons donc que les thèmes ne devraient pas être définis à l'avance, mais sur base du contenu des idées citoyennes. La procédure ne peut donc se limiter à un comptage des idées qui peuvent « coller » à chaque thématique *a priori* voire à un agenda politique, mais devrait plutôt consister à élaborer un ensemble de thématiques reflétant directement la perspective citoyenne. De plus, une transparence totale est requise en ce qui concerne le choix initial et la modification éventuelle des thématiques tout au long du processus, d'autant plus que leur agrégation et/ou subdivision bouleversent inévitablement le classement des thèmes les plus populaires.

1.3.1.2. Analyse des votes nets alloués aux projets par les citoyens

Les votants peuvent « aimer » les idées qu'ils souhaitent voir se réaliser et « ne pas aimer » celles qu'ils préfèrent rejeter. Lorsque l'on étudie le nombre de *Likes* (« j'aime ») et de *Dislikes* (« je n'aime pas ») sur les deux plateformes, on observe une grande différence entre elles : la plateforme « Réinventons Liège » comptabilise presque dix fois plus de votes (environ 100 000) que « Demain Mons » (environ 10 000 votes) bien que le nombre d'idées à évaluer soit relativement identique et que la période de vote n'ait duré qu'un mois à Liège, contre 9 mois à Mons. Pour rappel, la phase de vote liégeoise s'est tenue après la phase de soumission des idées alors que les deux phases étaient concomitantes dans le cas montois. Par conséquent, la Ville de Liège a réalisé deux campagnes de communication distinctes (d'abord au sujet du dépôt d'idées puis du vote), là où la ville de Mons s'est cantonnée à une communication largement centrée sur la soumission des idées. La différence significative du nombre de votes d'un cas à l'autre nous apparaît donc comme une conséquence de l'organisation temporelle et de la stratégie de communication propres à chaque processus. Un complément d'explication réside dans le nombre potentiel de votants dans chaque ville (environ 200 000 habitants à Liège ; un peu moins de 100 000 à Mons).

Parmi les 909 idées montoises, seules 360 ont obtenu plus de 5 votes nets, et seulement 15 propositions (c'est-à-dire 1,7%) en comptent plus de 50. Le nombre de votes nets correspond au nombre total de votes obtenus, chaque *Like* comptant pour +1 point, chaque *Dislike* pour -1 point. À Liège, les proportions sont toutes autres : 882/983 idées ont obtenu plus de 5 votes nets, et 514 propositions (c'est-à-dire 52%) en comptabilisent plus de 50. Ainsi, une analyse des votes comme indicateur de légitimité des idées présente un intérêt limité dans le cas montois, mais peut s'avérer plus pertinente dans le cas liégeois.

Pour approfondir notre analyse de la plateforme « Réinventons Liège », nous comparons le nombre de votes nets et le nombre d'idées proposées pour chaque thématique. Le Tableau 32 illustre les bouleversements au sein du classement par thématiques en fonction de l'indicateur considéré.

Thématiques	Nombre d'idées	Nombre de votes nets	Rapport votes/idée
Espaces verts, espaces collectifs, espaces apaisés	(#1) 287	(#3) 12 664	(#7) 44
Mobilité	(#2) 180	(#1) 26 446	(#2) 136
Ville participative, collaborative et numérique	(#3) 154	(#5) 7 760	(#6) 57
Art, culture, patrimoine, tourisme	(#4) 118	(#4) 10 073	(#5) 85
Végétalisation et agriculture urbaine	(#5) 110	(#2) 13 497	(#3) 126
Inclusion sociale	(#6) 47	(#7) 4 781	(#4) 106
Transition énergétique	(#7) 30	(#6) 6 025	(#1) 194

Tableau 32 – Comparaison du nombre de votes nets et d'idées par thématique pour « Réinventons Liège » (Lago *et al.*, 2019).

En ce qui concerne le nombre de propositions citoyennes, la catégorie « Espaces verts, espaces collectifs, espaces apaisés » comporte le plus d'idées et en compte même 100 de plus que la thématique « Mobilité » classée en seconde position. Si l'on s'intéresse ensuite au nombre de votes nets, c'est pourtant cette catégorie « Mobilité » qui se hisse largement en tête du classement, avec deux fois plus de votes que la thématique suivante. Enfin, si l'on effectue le rapport du nombre de *Likes* obtenus sur le nombre d'idées associées, c'est la « Transition énergétique » qui devient la préoccupation numéro un des participants alors qu'elle était à la fin des deux autres classements.

On peut légitimement se demander lequel de ces classements reflète le mieux les attentes et les besoins des citoyens liégeois. Notre hypothèse est qu'un nombre important de propositions similaires, comme cela semble être le cas pour la thématique « Espaces verts, espaces collectifs, espaces apaisés », induit une distribution des votes et tend à biaiser les différents classements. Pour améliorer le processus et éviter les doublons, il serait intéressant d'informer les participants de l'existence d'idées proches de la leur lorsqu'ils soumettent une nouvelle idée sur la plateforme. De plus, il serait également opportun que la ville regroupe et agrège certaines idées avant le lancement de la phase de vote, afin d'éviter de disperser des votes qui soutiennent des idées quasiment identiques. Un nombre inférieur de propositions soumises au vote présenterait également l'avantage de permettre aux citoyens de naviguer plus facilement sur la plateforme et de peut-être les parcourir toutes, ce qui est presque impossible lorsqu'on parle des 1 000 idées liégeoises ou montoises.

1.3.1.3. Analyse des actions prioritaires sélectionnées par la Ville de Liège

Contrairement à la Ville de Mons, la Ville de Liège a poursuivi l'initiative au-delà de la phase de vote et identifié 77 actions prioritaires à concrétiser. Ces actions prioritaires ont été sélectionnées parmi toutes les thématiques, à l'exception de la catégorie « Inclassables ». En effet, aucune des 57 idées « hors-sujet » n'a été conservée comme action prioritaire. En ce qui concerne les vingt idées soumises directement par la Ville de Liège pour lancer la dynamique, dix-neuf d'entre elles ont par contre été retenues parmi les actions prioritaires. Le « succès » rencontré par ces vingt idées peut résulter de deux phénomènes.

D'une part, l'objectif annoncé de ces vingt propositions est d'encourager la participation et d'inspirer les citoyens en leur donnant quelques exemples. Ces idées sont généralement des

actions prévues par la ville, qui auraient probablement été implémentées même en l'absence d'une plateforme numérique ou de toute participation citoyenne. En effet, ces vingt idées ne sont pas nécessairement celles qui cumulent les plus hauts scores en termes de votes nets : seules trois d'entre elles sont réellement dans le top 77, mais la quasi-totalité s(er)ont finalement réalisées. En outre, une idée de la ville a même recueilli plus de *Dislikes* que de *Likes* et reste malgré tout l'une des actions prioritaires. On ressent donc clairement ici une volonté de la Ville de Liège non pas de faire évaluer certains projets futurs par les citoyens, mais plutôt de les légitimer à travers la participation citoyenne et ce, au risque de l'instrumentaliser et de tomber dans une participation alibi.

D'autre part, ces vingt idées ont influencé les propositions citoyennes qui leur sont parfois similaires voire même identiques pour certaines. En outre, si la Ville de Liège s'est aperçue de la présence de doublons, leur nombre de votes cumulés a peut-être permis à certaines idées soumises par la ville d'être classées en ordre utile. Même si ce n'est pas intentionnel, les vingt premières idées ont potentiellement mis des œillères aux participants, plutôt qu'elles ne leur ont ouvert les yeux sur le champ des possibles. En effet, les citoyens ont certainement été influencés par les vingt premières interprétations des cinq thématiques imposées. On observe donc une sorte d'effet boule de neige, qui témoigne soit de l'importance et de l'intérêt accordés à certaines idées répondant apparemment aux attentes réelles des citoyens, soit de l'instrumentalisation de ces plateformes d'e-participation.

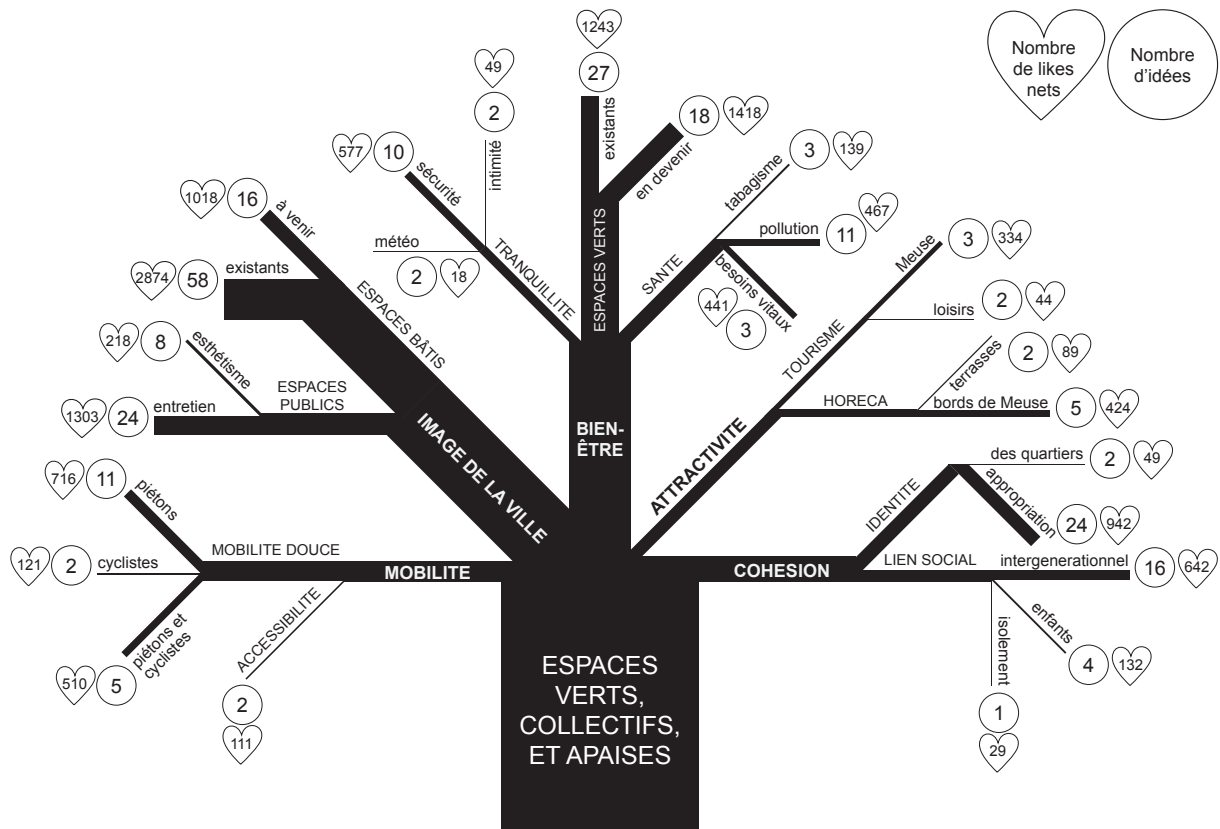
Par ailleurs, au moment de déterminer les actions prioritaires, la logique voudrait que l'on sélectionne les idées avec le plus haut nombre de votes nets. Néanmoins, ce choix évident ne reflète finalement pas exactement la voix citoyenne lorsque l'on sait qu'il existe un effet de dilution des votes, ceux-ci étant dispersés entre plusieurs idées similaires voire identiques. Afin de classer les idées (et leurs votes associés) d'une manière plus claire et plus opérationnelle, nous développons notre propre canevas d'analyse.

1.3.1.4. Proposition d'un outil d'analyse par agrégation des idées similaires

Comme annoncé auparavant, nous choisissons de nous focaliser sur un set de données plutôt que sur l'ensemble de la base de données. L'idée n'est pas d'analyser de manière exhaustive les propositions citoyennes, mais plutôt d'établir une méthodologie d'analyse pour outiller les concepteurs et décideurs faisant appel à ce genre de plateforme participative numérique. Rebondissant sur les recherches préalablement menées par humanOrg (Pouleur *et al.*, 2018), nous mettons au point une structure en arbre qui organise les idées afin de les parcourir plus facilement, mais aussi de prendre des décisions mieux informées.

Nous étudions ici les idées soumises dans la thématique « Espaces verts, espaces collectifs, espaces apaisés », mais la même analyse pourrait être menée pour chaque thème. Le choix de ce sujet en particulier résulte d'abord de sa popularité en termes du nombre d'idées associées, ensuite de la forte variation de sa position d'un classement à l'autre (cf. Tableau 32) et enfin de sa coloration *Smart Living*. Cette thématique nous intéresse un peu plus que les autres, car elle rassemble de nombreuses idées liées au bien-être des citoyens liégeois et permet de préciser davantage les perspectives citoyennes vis-à-vis de l'une des thématiques les plus importantes à leurs yeux, d'après notre questionnaire grand public. Dans cette optique, nous aurions pu creuser la thématique « Transition énergétique », mais celle-ci ne compte que 30 idées qui ne nécessitent pas spécialement de réorganisation.

La Figure 80 constitue notre proposition d'organisation des idées pour la thématique « Espaces verts, espaces collectifs, espaces apaisés ».



Pour parvenir à une telle représentation, nous associons les idées par affinité thématique et sémantique, en commençant par celles qui nous semblent les plus proches (voire celles qui sont presque identiques). Petit à petit, nous obtenons des grappes d'idées similaires auxquelles nous attribuons un mot-clé représentatif. Par exemple, nous associons les cinq propositions suivantes (Tableau 33) parce qu'elles s'attachent toutes à embellir les « façades » liégeoises. Ces idées sont ensuite regroupées avec d'autres projets de « mise en valeur » des bâtiments liégeois (relatifs aux commerces et à leurs enseignes ou à la préservation de bâtiments patrimoniaux, par exemple). Toutes ces propositions sont finalement rassemblées avec celles liées à l'« entretien » des bâtiments et se retrouvent finalement sous la thématique « espaces bâtis existants » de la Figure 80.

Nous organisons ensuite ces grappes par sous-thématiques sous la forme d'un arbre dont l'épaisseur des branches est proportionnelle au nombre de votes nets cumulés. À l'extrémité de chaque branche, nous indiquons le nombre d'idées et le nombre de votes nets associés. En parallèle de cette représentation visuelle simplifiée, nous réalisons également une *Mind Map* (carte mentale) avec un à deux niveaux de détails supplémentaires et dont les branches se terminent par le numéro d'identification des idées correspondantes. Cette carte plus précise et le tableau du détail des sous-thématiques peuvent être consultés en Annexes 58 et 59 et permettent de retrouver facilement les descriptions complètes des projets si nécessaire.

Propositions regroupées sous la grappe « façades »	
86	Des façades embellies, radieuses Les façades des bâtiments qui bordent nos espaces publics sont de plus en plus fermées, bunkerisées, calfeutrées, grillagées, déconnectées du passant et de l'habitant. Elles ne participent plus tant à donner vie à l'espace public. Il arrive même parfois qu'elles aient un impact négatif à l'échelle d'un quartier dans lequel elles apparaissent ! L'idée c'est de lancer un concours urbanistique annuel ouvert à tous pour mettre en avant les façades ouvertes, accueillantes, souriantes, les façades sociales ! Celles qui embellissent une rue, qui raniment un quartier, qui embellissent la ville. (...)
327	Colorer les petites rues commerçantes C'est rendre des couleurs vives sur la ville. Éviter la grisaille, la monotonie de la ville. Remonter le moral avec des couleurs vives, tout en se baladant en ville.
483	Embellissement des façades aveugles Ce projet consiste à égayer les nombreuses façades aveugles de la ville, notamment le long des quais où du boulevard d'Avroy, où les importantes différences de hauteur entre les bâtiments conduisent à une multitude de façades aveugles, le plus souvent en briques et rarement entretenues. L'idée pour adoucir cette erreur urbanistique serait d'y peindre des fresques artistiques ou d'y créer des murs végétaux en fonction des lieux. On peut aussi imaginer de les repeindre simplement d'une couleur claire ou de les parer de "miroirs" qui refléteraient le ciel et la ville. Le tout casserait le gris et la monotonie de ces grands boulevards pas toujours très attrayants !
778	Peindre la façade aveugle de la place du Marché Tout le monde connaît cette façade aveugle de la maison jaune de la place du Marché. Pourquoi ne pas la peindre dans le même jaune que le reste de la maison ? (Cela la rendrait moins visible)
971	Fleurir Angleur Dans la foulée de l'opération "place aux fleurs" de ce 21 mai, pourquoi ne pas proposer aux citoyennes et citoyens d'Angleur de fleurir leurs façades, en leur dispensant les meilleurs conseils pour ce faire, et peut-être même plantes et semences ?

Tableau 33 – Exemple d'agrégation de propositions dans une grappe thématique, à savoir les « façades ».

Nous suggérons d'utiliser ce type de représentations visuelles comme un outil d'aide à la décision pour identifier les grappes de projets à ajouter aux actions prioritaires. En effet, l'utilisation d'un arbre décisionnel permet de mettre en évidence les nœuds thématiques qui recueillent le plus grand intérêt citoyen, c'est-à-dire un nombre relativement élevé de votes nets et/ou de propositions assimilables et cohérentes entre elles. Cet outil permet également d'agréger aisément les idées les plus proches et de créer des sous-thématiques construites sur base des résultats obtenus (plutôt que celles prédéfinies). La structure résultante peut ensuite servir de base pour guider les utilisateurs à travers la plateforme (en tout cas lors de la phase de vote) et leur éviter de faire défiler presque 1 000 idées juxtaposées sans aucun fil conducteur si ce n'est les 8 catégories thématiques générales.

1.3.2 Analyse de la plateforme « Liège 2025 »

L'action « Liège 2025 » a été analysée en détail dans le cadre d'un mémoire de master ingénieur architecte que nous avons encadré (Henrotte, 2020). Trois analyses quantitatives principales ont été réalisées par la mémorante : premièrement, l'étude de la base de données sous l'angle des différents indicateurs de tri permettant de caractériser les idées ; deuxièmement, la comparaison des résultats communiqués par la Ville de Liège et obtenus *via* l'analyse des nombres d'occurrences et de votes par thématique, ainsi que des projets similaires ; troisièmement, une courte analyse du profil des participants ayant déposé de

nombreux projets et/ou généré un grand nombre de votes. Contrairement à l'étude de la première action liégeoise « Réinventons Liège », les organisateurs de l'initiative ont pu être contactés et rencontrés, de même que certains participants ayant posté des idées sur la plateforme. Les entretiens et *Focus Groups* réalisés nous permettent ainsi de compléter notre analyse quantitative de données qualitatives.

1.3.2.1. Analyse quantitative sous le prisme de différents indicateurs de tri des idées

Dans le Chapitre 2 (cf. Sous-section 3.3.2 p. 124), différents indicateurs ont été définis afin d'étudier le corpus de données sous différents angles. Nous résumons ici les résultats principaux issus de ces analyses.

Pour commencer, les projets qui se démarquent par une description extrêmement concise ou par une multiplication d'idées au sein d'une seule entrée sont dénombrés et respectivement identifiés par les indicateurs « titre-idée » et « projet multiple ». Au final, 430 projets (27%) sont de type « titre-idée ». Ces idées très courtes et peu détaillées sont certes faciles à classer, mais parasitent quelque peu le processus en augmentant le nombre de données à traiter sans pour autant que celles-ci ne soient très précises ou qualitatives. Les « projets multiples » par contre ne représentent que 2% des idées soumises et les participants se focalisent donc généralement sur une seule idée à la fois. Étant donné leur petit nombre, on pourrait même envisager de recontacter les personnes ayant posté des « projets multiples » pour qu'ils les décortiquent en projets uniques et les déposent à nouveau sur la plateforme. Le risque de mauvaise interprétation au moment du traitement des données reste néanmoins limité étant donné que ces cas restent rares.

Ensuite, l'indicateur « problème/solution » est défini. L'idéal serait que les idées soient toujours associées à une problématique afin que l'on puisse comprendre les enjeux qui motivent la proposition citoyenne et trouver d'autres solutions si celle envisagée n'est pas réalisable par exemple. En fonction du contenu des descriptions détaillées, 5% de propositions citoyennes se focalisent uniquement sur un « problème », 53% décrivent une « solution » et 42% associent « solution et problème » simultanément. Les différents cas de figure sont illustrés dans le Tableau 34.

Seule une très faible proportion de participants ne formule pas d'idée concrète et la plateforme n'est donc pas envisagée comme un cahier de doléances, mais comme une opportunité d'expression constructive. Les propositions sont majoritairement de type « idée » seule et certaines informations peuvent manquer au moment de traiter les données et d'agréger les projets allant dans le même sens. Toutefois, en excluant les projets « titre-idée », la proportion s'inverse et 55% des propositions comprennent à la fois « problème et solution ». Intuitivement, les citoyens ont donc tendance à donner toutes les informations nécessaires au traitement des données, mais on observe tout de même un déséquilibre entre des idées plutôt sommaires ou plus abouties. Il serait donc judicieux de préciser aux citoyens quelles informations doivent figurer dans leur proposition, de limiter le nombre de caractères autorisés, et/ou de traiter séparément les idées courtes pour limiter le nombre final de projets soumis au vote par exemple.

Indicateur « problème/solution »	Exemples
<i>Problème</i>	698. Sécuriser le Quai des Tanneurs pour la circulation aux piétons Les Quais des Tanneurs et de Gaule sont très encombrés par les cyclistes qui roulent très vite. Les promeneurs et les piétons ne savent plus où regarder. De plus, les arbres prennent beaucoup de place. Il faudrait trouver une solution pour la sécurité de tous.
<i>Solution</i>	749. Accéder au panorama depuis la tour des finances Prévoir à la tour des finances un étage où les touristes et les Liégeois pourraient admirer le panorama. Elle n'est actuellement ouverte qu'un jour par mois, ce qui est trop peu. Une ouverture le dimanche serait-elle envisageable ?
<i>Problème et solution</i>	1195. Passerelle Bavière-Bressoux Créer une passerelle cyclo-pédestre sur la dérivation entre le nouveau quartier de Bavière au bout du boulevard de la Constitution et la rive droite. Ce projet permet d'encourager la mobilité douce entre quartiers dans une zone trop consacrée à la voiture et de créer un cheminement continu avec le boulevard de la Constitution qui va être prochainement réhabilité avec une « promenade » en son centre. Ce projet permet de désenclaver le quartier de Bressoux/Droixhe et de mieux le relier au centre-ville. En photo, exemple de place/passerelle avec plancher sur le canal du Midi à Toulouse.

Tableau 34 – Exemples d'idées caractérisées par l'indicateur « problème/solution ».

Enfin, l'indicateur « échelle » distingue les projets à impact local (43%) ou global (57%), comme l'illustre le Tableau 35. Les deux échelles sont assez équilibrées, mais on observe tout de même une majorité d'idées qui ne précisent pas d'endroits spécifiques où les mettre en œuvre. Les participants proposent donc le plus souvent des projets qui visent la ville dans sa globalité, même s'ils ont éventuellement coché un quartier d'intérêt comme le suggère l'option sur la plateforme.

Indicateur « échelle »	Exemples
<i>Global</i>	742. Améliorer l'éclairage des parcs pour les rendre plus attractifs et plus sécurisants Rendre les parcs plus accueillants et sécurisants en améliorant l'éclairage public grâce à de nouveaux luminaires LED alimentés par des panneaux photovoltaïques. Aménager en même temps de nouveaux espaces de jeux pour les enfants, avec des caméras de surveillance alimentées par ces mêmes panneaux photovoltaïques.
<i>Local</i>	224. Bulle à verre à la Boverie Placement de bulles à verres (souterraines) aux différentes sorties du Parc de la Boverie. Le lieu est par beau temps le cadre idéal pour des apéros improvisés entre copains (bonne chose que cette réappropriation de l'espace public) mais l'état du parc après une douce soirée est parfois une honte. Je suis gênée pour les ouvriers communaux qui doivent passer tôt le lendemain matin pour ramasser les débris. Le parc contient déjà des poubelles avec le tri pour le PMC mais rien n'est prévu pour le verre...

Tableau 35 – Exemples d'idées caractérisées par l'indicateur « échelle ».

Les autres indicateurs relatifs aux thématiques et aux similitudes entre les projets ne sont pas spécifiquement présentés ici, mais permettent de trier les données pour aboutir aux résultats présentés au point suivant.

1.3.2.2. Comparaison des résultats présentés dans le PST et issus de l'analyse quantitative

Les résultats de l'initiative « Liège 2025 » ont été compilés dans le Programme Stratégique Transversal (PST) publié par la Ville de Liège. Pour résumer son contenu, le PST présente la liste des « 100 projets les plus soutenus » dont le classement est établi sur base du nombre d'occurrences et de votes nets, mais dégage aussi « 6 tendances de l'expression citoyenne » qui synthétise les grands résultats de la démarche participative. Par ailleurs, le PST n'a pas pour unique objectif d'exposer le bilan de l'action « Liège 2025 », mais vise aussi à définir les orientations futures de la gouvernance urbaine liégeoise. Le PST présente donc également les « 5 objectifs stratégiques » de la Ville de Liège et « 12 projets métropolitains » à venir ou en cours de réalisation. Le croisement des perspectives citoyenne et stratégique donne finalement lieu à « 137 actions prioritaires ». L'articulation de ces différents éléments est illustrée par la Figure 81 et les listes détaillées sont disponibles en Annexes 60 à 64.

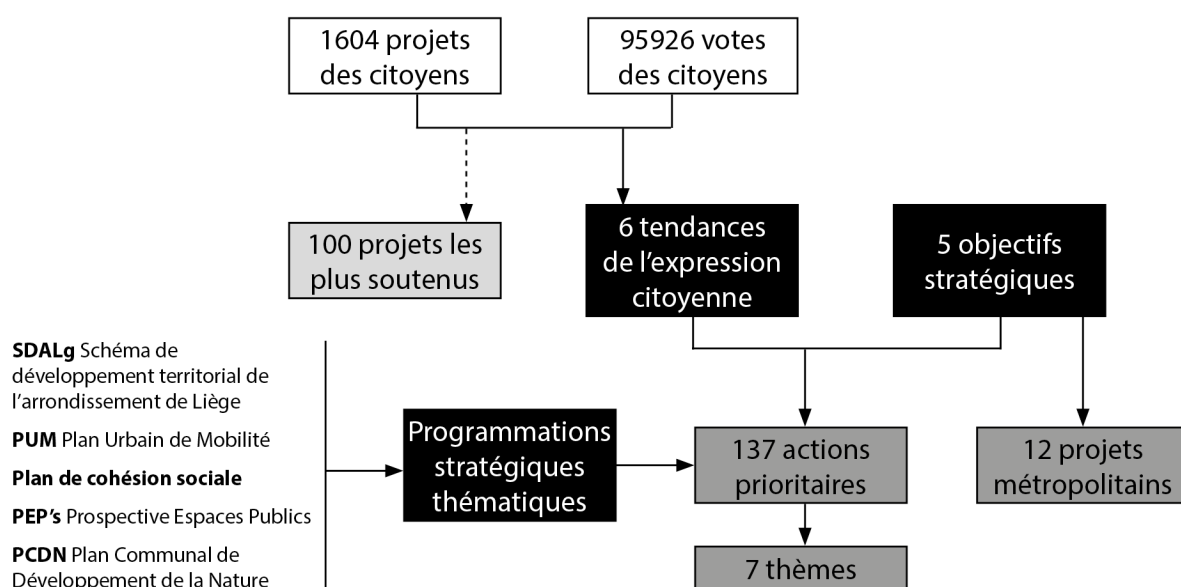


Figure 81 – Synthèse de l'articulation des différents éléments de contenu du PST (Henrotte, 2020).

En outre, le PST détaille le nombre d'occurrences par thématique et le nombre de votes nets par thématique. Puisque les participants pouvaient cette fois sélectionner plusieurs thématiques par idée, il s'agit bien ici d'un nombre d'occurrences plutôt que d'un nombre d'idées déposées pour chaque thématique. À cet égard, l'analyse quantitative réalisée par la mémorante sous notre encadrement montre que la plupart des participants (70%) se limitent à une ou deux thématiques par idée et qu'une faible proportion (11%) coche plus de cinq thématiques à la fois. Comme spécifié dans la méthodologie, tous les projets sont passés en revue et se voient attribuer au maximum deux thématiques de manière à mieux refléter leur essence et éviter de gonfler le nombre d'occurrences et de votes sur des thématiques considérées comme secondaires pour certains projets. Le Tableau 36 présente les nombres d'occurrences et de votes nets obtenus par thématique et compare les classements des 10 premières thématiques initiales (selon le PST, après correction d'erreurs) et retravaillées (suite à l'analyse).

Pour information, les classements exhaustifs de toutes les thématiques peuvent être consultés en Annexes 65 et 66.

	Nombre d'occurrences			Nombre de votes nets		
	Thématiques initiales	1	Urbanisme et amén. du terr.	527	1	Urbanisme et amén. du terr.
2		Mobilité	518	2	Mobilité	34 071
3		Transition climatique	228	3	Transition climatique	23 472
4		Sécurité	218	4	Sécurité	13 765
5		Propreté	200	5	Santé ¹	11 560
6		Proximité	196	6	Propreté	11 366
7		Enfance et jeunesse	195	7	Tourisme	11 277
8		Culture et patrimoine	169	8	Proximité	10 889
9		Tourisme	160	9	Enfance et jeunesse	10 822
9		Seniors ¹	160	10	Culture et patrimoine	10 377
Thématiques retravaillées		1	Mobilité	479	1	Mobilité
	2	<i>Espaces publics</i> ²	193	2	<i>Espaces publics</i> ²	13 031
	3	Urbanisme et amén. du terr.	183	3	Urbanisme et amén. du terr.	12 645
	4	Sécurité ¹	151	4	Transition climatique	9 192
	5	Proximité	134	5	Culture et patrimoine	4 782
	6	Transition climatique	120	6	Proximité	4 436
	7	Culture et patrimoine	108	7	<i>Image de la ville</i> ^{1,2}	4 055
	8	Propreté	98	8	Agriculture urbaine ¹	3 828
	9	Politique sociale ¹	78	9	Propreté	3 793
	10	Enfance et jeunesse	69	10	Enfance et jeunesse	2 421

¹ En grisé, les thématiques apparaissant ou disparaissant du classement selon que l'on parle d'un nombre d'occurrences ou de votes ; ² En italique, les nouvelles thématiques créées au fil de l'analyse des idées.

Tableau 36 – Top 10 des nombres d'occurrences et de votes nets pour les thématiques initiales et retravaillées (Henrotte, 2020).

En ce qui concerne les thématiques initiales, on observe des changements d'ordre au sein du top 10 en fonction de la manière dont elles sont classées : en fonction du nombre d'occurrences ou du nombre de votes nets. À partir du cinquième rang, le classement varie, ce qui signifie qu'une thématique moins fréquemment choisie peut tout de même récolter un grand nombre de votes. Il existe donc une différence entre le nombre de fois où une thématique est mobilisée pour décrire des idées et l'intérêt que cette même thématique peut susciter auprès des citoyens au moment du vote. Par exemple, la thématique santé passe de la 11^e place en termes de fréquence, à la 5^e place en termes de votes associés.

Ces variations entre les classements s'observent également pour les thématiques retravaillées et le top 10 est en outre influencé par l'ajout de nouvelles thématiques définies en cours d'analyse. Par exemple, la thématique « Urbanisme et aménagement du territoire » initialement en tête glisse en troisième position, alors que les nouvelles thématiques « Espaces publics » et « Image de la ville » entrent toutes deux dans les classements. En réalité, ces deux thématiques retravaillées ont été créées pour préciser la thématique

« Urbanisme et aménagement du territoire » dont le caractère très général englobe un grand nombre de projets qui ont été répartis entre des catégories thématiques plus nuancées (Tableau 37). Les bouleversements de classement occasionnés témoignent encore une fois de l'importance du nombre et de la dénomination des thématiques.

Exemples	Thématiques initiales	Thématiques retravaillées
617. Reverdir Outremeuse Reverdir Outremeuse en plantant des arbres dans les rues de la Justice, de l'Enseignement, de la Liberté, Puits-en-Sock, à l'instar de la rue Jean d'Outremeuse, de la Commune, de la Province, Place Gobert. Accroître la surface verte sur la Place du Congrès et Delcourt.	- Urbanisme et aménagement du territoire - Transition climatique - Propreté	Espaces publics
547. Une ville sans publicité dans les espaces publics La ville sans publicité commerciale dans l'espace public et remplacer les publicités par des œuvres d'art et du street art (zone d'expression). Créer un comité consultatif pour vérifier qu'il y a bien une dimension de la pub à Liège et que la ville respecte l'accord conclu avec JC Decaux. Transparence : - au niveau des permis d'urbanisme (billboards) - création d'un site Internet qui répertorie les panneaux publicitaires et pouvoir écrire un commentaire s'il y a un problème (ex. le panneau est allumé pendant la nuit, le panneau gêne les cyclistes, voitures, poussettes, ... Ajouter un compteur au niveau de l'énergie et heures d'éclairage des panneaux.	Urbanisme et aménagement du territoire	Image de la ville

Tableau 37 – Exemples de projets recatégorisés dans les nouvelles thématiques.

Si l'on rentre un peu plus dans le détail des descriptions des projets, on peut remarquer que certaines idées sont extrêmement proches et que certains participants proposent des choses semblables sans se concerter. Ces propositions similaires ont été regroupées par grappe sous un même mot-clé comme illustré dans le Tableau 38.

Indicateurs « Mots-clefs de similitude » et description	Nombre de projets similaires	Nombre de votes nets cumulés
« Logements inoccupés » : réhabilitation des cellules vides du centre-ville en logement.	19	1514
« Espace Tivoli » : aménagements divers de l'Espace Tivoli au centre de Liège.	13	516
« Grivegnée-bas » : création d'un local polyvalent dans le quartier de Grivegnée-bas.	14	179

Tableau 38 – Regroupement des projets similaires par mots-clés et nombre de votes nets cumulés associés (Henrotte, 2020).

En ce qui concerne les « Logements inoccupés » par exemple, 3 projets parmi les 19 font partie des 100 plus soutenus, ce qui témoigne d'un intérêt important pour la réhabilitation des cellules vides. On observe que le cumul des votes de toutes les propositions soumises à ce sujet permettrait de le hisser plus haut dans le classement en évitant de diluer les votes. Regrouper ces projets ensemble permettrait donc à la fois de limiter le nombre d'idées soumises au vote et d'accentuer l'importance d'un sujet préoccupant et largement soutenu par les participants. De plus, certaines propositions peuvent être assimilées non pas en

termes de solutions exactes proposées, mais plutôt en termes de lieu spécifique où agir, comme par exemple l'« Espace Tivoli ». Dans ces deux cas, aucun des projets initialement proposé ne fait partie des 100 plus soutenus ; pourtant le total des votes obtenus permettrait de les faire entrer dans ce top 100.

1.3.2.3. Étude du profil des participants ayant posté une ou plusieurs idées

Parmi les participants ayant déposé des idées sur la plateforme, on retrouve la Ville de Liège (auteure des 23 premières idées), les citoyens présents aux ateliers participatifs (220 idées) et des groupements issus du milieu associatif (85 idées). La majorité des idées (1 276 idées, 80%) ont donc été déposées par des citoyens individuels.

Comme pour notre étude de « Réinventons Liège », il est intéressant d'étudier les 23 idées soumises par la Ville de Liège, comptabilisant un total de 643 votes nets (soit 28 voix par projet en moyenne). Aucun de ces projets ne figure dans la liste des 100 projets les plus soutenus, mais il n'est pas exclu qu'ils aient néanmoins influencé la formulation des actions prioritaires. Étant donné le nombre de sources qui ont donné lieu au PST, il est toutefois quasiment impossible de tracer chaque idée soumise et d'évaluer si elle se traduira en action concrète.

Parmi les citoyens individuels, quelques participants sont identifiés comme plus actifs, car ils ont à eux-seuls soumis un nombre élevé de projets (Tableau 39, P1–10). Ce profil d'utilisateur peut être à l'origine d'un effet de *lobby* et faire partie d'un groupe de pression cherchant à tout prix à imposer des idées proches en multipliant sa visibilité sur la plateforme.

Identifiant anonyme	Nombre de projets déposés	Nombre de projets parmi les 100 les plus <i>likés</i>	Votes nets cumulés	Rapport votes/idée
P1	51	15	5 943	117
P2	39	0	1 137	29
P3	23	0	469	20
P4	22	2	1 524	69
P5	20	2	948	47
P6	13	4	1 367	105
P7	13	0	384	30
P8	12	2	795	66
P9	12	0	237	20
P10	11	0	509	46
P11	7	6	1 490	213
P12	7	4	1 039	148
P13	7	3	719	103
P14	5	3	1 196	239
P15	5	2	868	174
P16	2	2	306	153

Tableau 39 – Nombre d'idées soumises et de votes obtenus par les participants les plus actifs (P1–10) et par des participants moins actifs cumulant néanmoins un nombre élevé de votes (P11–16) (Henrotte, 2020).

Finalement, seuls les participants P1 et P6 se démarquent réellement en obtenant un grand nombre de votes pour la plupart des idées qu'ils ont postées. À l'inverse, le participant P2 par exemple collecte plus de *Dislikes* que de *Likes* pour certains projets. Par conséquent, il ne suffit pas de déposer un grand nombre d'idées sur la plateforme pour gagner en popularité, même si les chances sont proportionnellement plus grandes d'y parvenir et de figurer parmi les 100 projets les plus soutenus. D'ailleurs, certains participants sont également parvenus à obtenir un nombre élevé de votes nets cumulés sur un petit nombre de projets déposés (Tableau 39, P11–16). Dans ce cas, on peut supposer que ces participants ont fait de la « publicité » pour leur idée auprès de leur entourage et sur les réseaux sociaux, ou bien que cette idée suscite réellement un vif intérêt auprès des votants.

1.3.2.4. Entretiens et Focus Groups réalisés avec les acteurs-clés du processus participatif

En complément de ces analyses quantitatives, des *Focus Groups* ont réuni onze participants (F1 à F11) interrogés au sujet de leur ressenti personnel en particulier vis-à-vis de la plateforme de participation numérique. Monsieur Peterkenne a également été interviewé, mais cette fois en tant qu'organisateur de la démarche, notamment dans l'optique d'éclaircir les objectifs et le processus de traitement des données. Monsieur Schreuer a quant à lui été sollicité en tant que membre de l'opposition, afin de mieux cerner l'impact de l'action « Liège 2025 » sur la gouvernance de la ville. Nous ne rentrerons pas ici dans le détail de chaque entretien (collectif ou individuel), mais nous nous limiterons à dresser la liste des conclusions issues de ces différentes rencontres en regard des atouts et des limites de la plateforme « Liège 2025 » comme outil de participation (les détails peuvent être trouvés dans Henrotte, 2020).

Tout d'abord, les participants aux *Focus Groups* identifient de nombreux éléments complexifiant leur participation, à la fois en tant que déposant que votant (Tableau 40).

Au-delà du fonctionnement en tant que tel de la plateforme en ligne, Monsieur Schreuer s'interroge sur la pertinence du système de *Likes*. Selon lui, le principe de votes met les projets et les participants en compétition plutôt que de créer un dialogue et des relations entre eux. Il estime également que le système de votes ouvre la porte à un effet de *Lobby* de groupes organisés qui peuvent facilement imposer leurs idées dans le paysage politique à moindre coût. Monsieur Schreuer confirme donc l'intuition des participants selon laquelle tous les projets n'ont pas la même chance d'être plébiscités et surenchérit en soulevant la question des inégalités sociales. Même si ces plateformes de participation numérique sont souvent considérées comme un moyen de toucher d'autres publics, les groupes les mieux représentés restent les classes socioculturelles relativement élevées, disposant en outre d'un accès aisé à l'Internet. À ce sujet, Monsieur Peterkenne rappelle que la démarche participative se voulait justement la plus inclusive possible. C'est pourquoi les canaux de participation ont été multipliés entre la plateforme en ligne, des ateliers participatifs, des panels citoyens et une nuit des débats.

Thématique abordée	Problèmes rencontrés	Verbatim illustrant le propos
La grande quantité de projets sur la plateforme	<ul style="list-style-type: none"> - Beaucoup de projets similaires, voire de doublons - Difficulté à trouver un projet précis, voire son propre projet - Impossibilité de tous les parcourir - Évaluation de l'intérêt d'une idée sur base de son aperçu 	<p>« J'ai dû scroller dans des fichiers, je ne sais plus comment j'ai fait, mais c'était galère (F2). »</p> <p>« Il y a des projets qui, instinctivement, m'intéressent moins (F4). »</p> <p>« Personnellement, les titres trop vagues, je ne lisais pas le projet (F1). »</p>
Le besoin d'une synthèse entre les phases de dépôt et de vote	<ul style="list-style-type: none"> - Phénomène de dilution des votes entre des projets proches - Besoin d'une agrégation des projets proches avant la phase de vote 	Il faut pouvoir dégager puis voter pour les « grandes idées (F1) ».
Le caractère intuitif de la plateforme	<ul style="list-style-type: none"> - Découragement face à un outil numérique jugé peu intuitif - Complexité et temps nécessaire pour passer les étapes de dépôt - Problème d'affichage des images 	« Oh la la c'est compliqué, c'est long (...) une vraie barrière pour le citoyen ordinaire (F6). »
Les différences entre les projets en termes de présentation et d'accès	<ul style="list-style-type: none"> - Affichage aléatoire des projets sur la page d'accueil - Impossibilité de consulter tous les projets méthodiquement ou dans un ordre précis - Meilleure visibilité des projets déposés par la Ville de Liège - Image par défaut impersonnelle si pas d'ajout d'image - Influence de l'échelle du projet sur sa portée et <i>de facto</i> ses chances de collecter des votes 	<p>« Les projets de la Ville de Liège étaient déjà pré-encodés et faisaient partie du haut du panier. (...) Ce genre de plateforme devrait offrir les mêmes chances à chaque projet. (F7) »</p> <p>« Ce logo qui se répétait tant de fois pour des projets tant différents (...) Plus que leur titre pour attirer l'intérêt. (F7) »</p> <p>« Il y a des projets qui sont à la taille de la ville et qui vont forcément avoir plus de votes (...) que les projets qui sont à taille de quartier. Et donc ça pour moi ça pose problème. (F5) »</p>

Tableau 40 – Problèmes rencontrés par les participants des *Focus Groups* vis-à-vis de la plateforme numérique.

Ensuite, si on s'intéresse au traitement des données recueillies sur la plateforme et à la communication des résultats aux citoyens, les participants des *Focus Groups* expriment à nouveau quelques réticences (Tableau 41).

D'après Monsieur Peterkenne, la liste des 100 projets les plus soutenus figure dans le PST à titre purement informatif, car les votes permettent juste d'établir des tendances sans pour autant constituer le résultat de la démarche en tant que tel. Le classement issu des votes n'a donc pas de fonction décisive et c'est plutôt l'analyse de l'ensemble des propositions (et de leur nombre de votes associé) qui a permis de définir les actions prioritaires. Selon Monsieur Peterkenne, l'objectif principal du vote n'est pas de choisir les projets à implémenter, mais de faire rayonner les idées soumises auprès d'un maximum de personnes et d'inclure de nouveaux participants à cette étape. De son côté, Monsieur Schreuer rejoint les participants au sujet du manque d'engagement du PST, qui énonce de nombreux objectifs, mais ne va malheureusement pas jusqu'à leur réalisation concrète. Les participants expriment d'ailleurs leur incompréhension quant à la portée et à l'utilité réelle du PST. Il se demandent si les grandes orientations qui y sont développées auront une quelconque valeur règlementaire ou

un impact sur l'attribution de marchés publics pour des projets d'architecture ou d'urbanisme par exemple. Finalement, les citoyens trouvent le PST plutôt obscur alors que cet outil de communication « est véritablement conçu pour rapprocher les citoyens des élus » d'après Monsieur Peterkenne. Il ajoute qu'un suivi participatif va être organisé avec les citoyens de chaque quartier dans les mois et les années à venir.

Thématique abordée	Problèmes rencontrés	Verbatim illustrant le propos
Le caractère global des actions prioritaires	<ul style="list-style-type: none"> - Actions trop générales et pas assez concrètes - Actions moins abouties que certaines idées proposées - Déception quant à la traduction des idées individuelles en grandes orientations générales - Suspicion de manipulation politique 	<p>« Pas des projets concrets (...) manque d'engagement (F1). »</p> <p>« Des actions prioritaires tellement vagues et peu précises que finalement ils peuvent mettre n'importe quoi dedans (F5). »</p> <p>« C'est de la communication politique, c'est des mots, mais dans les faits, je suis déçu de la traduction dès lors que je propose un truc ultra précis (F7). »</p>
Le manque de transparence	Impossibilité de tracer une idée depuis son dépôt jusqu'au PST	« Je m'attendais à quelque chose de bien plus transparent et de moins peaufiné ou arrangé (F7). »
La remise en question du vote	Interrogation quant à l'utilité des votes et leur impact réel sur les résultats	Domage que les 100 projets les plus likés soient en annexe et non au début du document car c'est « la base de tout (F7) ».
Le manque de retour vers les citoyens	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun retour aux citoyens quant aux projets qu'ils ont déposés - Absence de suivi continu de la participation sur le long terme - Le PST ne suffit pas, d'autant plus qu'il n'indique pas si ni comment les citoyens pourront encore s'investir à l'avenir 	<p>« Je n'ai eu aucune réaction, même négative (F4). »</p> <p>« Je félicite le fait qu'un tel processus soit amorcé, mais je regrette qu'il n'y ait pas plus de communication et de retour, d'éléments qui nous encouragent à aller plus loin (F6). »</p>

Tableau 41 – Problèmes rencontrés par les participants des *Focus Groups* vis-à-vis du traitement des données et de la communication des résultats.

Contributions issues de l'analyse des plateformes participatives

Apports théoriques

Notre analyse de trois plateformes de participation numérique permet de mettre en évidence différents défis liés au traitement des données et à la communication des résultats vers les citoyens. Parallèlement à l'argument selon lequel ces boîtes à idées en ligne sont un moyen rapide de solliciter de nombreux citoyens et de toucher d'autres franges de la population, nous observons de nombreuses barrières à l'utilisation de ces plateformes. Pour les participants, il n'est pas toujours aisé d'y déposer une idée et de naviguer à travers toutes les propositions. Pour les organisateurs, le processus de tri et de sélection des idées est complexe et ne peut se limiter à un simple comptage de *Likes*.

Apports méthodologiques

Les limites des plateformes de participation en ligne nous démontrent que cet outil numérique n'est pas encore au point et que son succès ne se mesure pas à son nombre de participants ni à son nombre de *Likes*. Le processus numérique mérite d'être complété d'une participation en face à face afin de préciser les idées, de générer plus d'échanges entre les participants et d'aboutir à des projets collectifs plutôt qu'à des idées individuelles mises en compétition. À l'ère *Smart*, il nous semble opportun de conserver un contact plus direct entre les participants et de co-concevoir des solutions (éventuellement numériques) en présentiel. Ces *Workshops* permettent également de donner la même chance d'expression à tous les citoyens présents, car les échanges sont facilités par des professionnels et les participants disposent tous des mêmes moyens et informations. Dans la suite de la thèse, nous choisissons donc d'organiser nos propres ateliers de co-conception, tout en nourrissant la démarche des initiatives de participation numérique réalisées en parallèle lorsqu'il y a lieu.

Recommandations pratiques

Nous proposons des pistes d'amélioration utiles aux villes qui souhaitent mettre en place une plateforme de participation numérique sur base des expériences liégeoises et montoises. Notre analyse des thématiques souligne l'importance de les définir de manière claire, mais aussi d'être totalement transparent en cas de changements de thématiques et de nouvelle répartition des projets en leur sein. L'analyse des votes suggère d'agrèger les idées similaires pour supprimer les doublons, d'éviter de diluer les votes et de permettre un aperçu global de toutes les idées. Chaque proposition devrait alors contenir une seule idée (pas de « projet multiple ») et des « mots-clés de similitude » pourraient être définis par les citoyens eux-mêmes afin de faciliter la recherche d'idées proches. L'analyse des votes montre également à quel point les *Likes* ne suffisent pas à déterminer des priorités et nous insistons sur la prise en compte des descriptions détaillées de chaque projet pour élaborer des grappes thématiques de manière itérative. En ce qui concerne les actions prioritaires et les projets les plus soutenus, nous rappelons aux villes de faire preuve d'un maximum de transparence afin de ne pas être accusées d'instrumentaliser la participation et de légitimer symboliquement certaines initiatives déjà prévues par la ville. À cet égard, l'interview avec M. Peterkenne et la lecture du PST nous ont permis de comprendre que les projets finalement sélectionnés sont assumés comme étant le résultat croisé des perspectives citoyenne et stratégique. Le processus reste néanmoins flou en particulier pour les participants qui cherchent encore comment leurs idées ont été traduites et s'inquiètent de ne pas les voir se concrétiser.

2 Exploration

Comme annoncé auparavant, la phase d'exploration vise à étudier les processus participatifs tels qu'ils sont mis en œuvre par les experts dans le cadre d'une démarche *Smart City*. Cette partie de la thèse s'organise en trois sections, correspondant chacune à un terrain de recherche. Tout d'abord, la Section 2.1 présente les résultats issus d'entretiens semi-dirigés avec des experts internationaux. Ce terrain de recherche principal a pour but d'explorer des pratiques participatives concrètes et de comprendre les différentes interprétations de la participation citoyenne à l'ère des *Smart Cities*. La Section 2.2 étudie ensuite la perspective d'experts locaux afin de compléter le panorama international et de voir dans quelles mesure ces résultats sont transférables au territoire wallon. Enfin, la Section 2.3 consiste en l'observation *in situ* d'une initiative participative particulière, à savoir le budget participatif de Mercier Ouest à Montréal. Ces trois terrains s'attachent à mieux cerner les grands principes et les bonnes pratiques à mettre en œuvre pour conduire un processus participatif dans le contexte spécifique de la *Smart City*.

2.1 Entretiens semi-dirigés avec des experts internationaux

L'étude de cas internationaux a donné lieu à de nombreux résultats qualitatifs intéressants et nous avons dû faire des choix quant au contenu présenté ici. Nous nous sommes donc concentrés sur les éléments qui nous semblaient les plus pertinents pour nous aider à mettre sur pied notre propre processus participatif dans la suite de cette thèse (Partie 3).

Nous commençons par une présentation des spécificités contextuelles de chaque cas, essentielle pour remettre les résultats en contexte (Sous-section 2.1.1). Nous poursuivons avec les définitions et les interprétations de nos deux concepts principaux, à savoir la *Smart City* (Sous-section 2.1.2) et la participation citoyenne (Sous-section 2.1.3). Les Sous-sections 2.1.4 et 2.1.5 se concentrent sur les stratégies de sélection et sur les profils de citoyens associés à ces mécanismes de recrutement. Nous présentons alors les principes et bonnes pratiques évoqués par les experts pour mener à bien une action participative (Sous-section 2.1.6). La Sous-section 2.1.7 s'intéresse aux bénéfices et aux défis liés à l'organisation d'une participation citoyenne dans la *Smart City*. La Sous-section 2.1.8 expose enfin un schéma intégrateur préliminaire articulant les éléments clefs d'un processus participatif.

2.1.1 Présentation du contexte spécifique de chaque cas

À travers nos entretiens, nous avons collecté quelques informations contextuelles sur les cas que nous avons étudiés. Évidemment, nous ne disposons pas de suffisamment de données pour dresser un portrait complet de chaque cas et cette thèse n'est d'ailleurs pas le lieu d'un tel travail. En particulier, nous manquons de matériau empirique pour décrire le cas flamand, car nous n'avons interrogé que le directeur du laboratoire avec qui l'entretien s'est logiquement focalisé sur les projets mis en œuvre plutôt que sur la dynamique urbaine. Nous ne présentons donc ici que les caractéristiques qui ont été mises en évidence par les interviewés pour décrire leurs laboratoires de recherche et leurs villes respectifs. Une fois les différents experts présentés, notre objectif est de repérer les spécificités urbaines, *Smart* et participatives de chaque ville afin d'avoir une meilleure compréhension de la participation citoyenne implémentée dans chacune d'elles.

2.1.1.1. Présentation des experts interrogés

Au début de chaque entretien, nous avons demandé aux experts de se présenter et de présenter la structure dans laquelle ils évoluent, c'est-à-dire le laboratoire de recherche ou le service administratif de la ville au sein desquels ils travaillent. Le Tableau 42 vise donc à donner un aperçu global du profil des interviewés en termes de formation et de fonction, mais aussi des différents établissements que nous avons visités.

Il est intéressant de noter que certains laboratoires et services sont assez récents (DD, DC1), ou du moins travaillent sur la thématique de la *Smart City* et/ou de la participation depuis relativement peu de temps (VA, VC2). À l'inverse, certains acteurs ont participé à des projets qui sont aujourd'hui terminés et ont donc plus de recul quant à l'articulation des dimensions *Smart* et participatives (VC1, ED1, ED2).

En ce qui concerne les laboratoires de recherche, ils se caractérisent le plus souvent par une équipe multidisciplinaire regroupant généralement des profils variés tant en sciences humaines qu'en sciences exactes. Les chercheurs ne sont finalement que rarement formés à la participation citoyenne au départ, mais s'y sont intéressés au fil du temps, certains depuis plus longtemps que d'autres.

Par ailleurs, les équipes de recherche développent des projets variés liés à la participation citoyenne dans la *Smart City*. Alors que l'équipe de recherche britannique est à la manœuvre d'un vaste projet intégré qui tend « à impliquer autant de parties prenantes que possible, comme les citoyens, le conseil municipal, etc. » et à définir une véritable stratégie globale à l'échelle de la ville (MB1), le *Living Lab* flamand commence à plus petite échelle « avec un projet à la fois, un cas à la fois » (DF). Cette seconde posture est également celle observée dans les autres laboratoires. Notons par ailleurs que la petite taille des projets n'empêche pas pour autant la collaboration avec de nombreux partenaires et les contacts récurrents avec des entreprises (DF, DD), des services municipaux (MA1, DC2, DD) ou d'autres universités (MD2).







Même s'ils déploient tous des dispositifs participatifs, les différents laboratoires se distinguent par les méthodologies spécifiques qu'ils utilisent pour solliciter les citoyens. Par exemple, l'un des chercheurs canadiens est spécialisé dans les démarches prospectives qui visent à « penser des futurs possibles (...) incertains » tout en mobilisant des pratiques participatives, de co-conception, de conception innovante et de recherche action (DC2). Le laboratoire américain rejoint un peu cette approche par « essai-erreur » (DC2) dans le sens où son objectif est de développer « de nouvelles manières de travailler (...) et de puiser dans l'expertise des citoyens (...) pour améliorer la gouvernance », puis de « (les) tester (...) à l'état sauvage » (MA1). Dans un autre registre, l'équipe néerlandaise valorise la collecte de données par les citoyens eux-mêmes dans une visée d'*Empowerment* (MD2). Le laboratoire espagnol utilise une méthode proche de recueil participatif de données, mais agrémentée de techniques de *Gamification* (DE, ME). Ces approches par les sciences citoyennes permettent de « déplacer le laboratoire de l'université à la rue » (ME) à l'image de la raison d'être des *Living Labs*. Le *Living Lab* flamand vise ainsi à stimuler l'innovation et à « aider les entrepreneurs à entrer en contact avec leurs usagers finaux » (DF). Les laboratoires espagnol, canadien et britannique utilisent tous l'espace public pour collaborer avec les citoyens et/ou pour tester des solutions expérimentales sur des sites pilotes (DB, DC1, DE).

Interviewé		Domaine d'expertise	Fonction	Laboratoire / Service
New York	MA1	Média, communication, politique, technologie	Directeur des connaissances	Laboratoire en gouvernance urbaine et politique
	MA2	Sciences politiques, démocratie et technologie	Coordinateur de projets liant technologie et démocratie	
	VA	Communication	Directeur exécutif	Commission d'engagement civique
Milton Keynes	DB	Intelligence artificielle, informatique et technologie	Directeur du laboratoire, traitement données massives	Laboratoire multidisciplinaire et sociotechnique
	MB1	Développement informatique et technologique	Gestionnaire des données et responsable de projet	
	MB2	Informatique, intelligence artificielle et web sémantique	Responsable de projet et développeur informatique	
	VB1	Psychologie et gestion des services publics	Directeur stratégique et <i>Smart City manager</i>	Cellule stratégique et développement futur
	VB2	Participation citoyenne	Agent de développement	Service d'action communautaire
Montréal	DC1	Urbanisme, <i>Co-design</i> , durabilité et sciences de l'environnement	Directeur de recherche	Laboratoire en pratiques urbaines durables et conception collaborative dans les espaces publics
	MC1	Architecture, ingénierie civile, efficacité énergétique	Coordinateur de projet et doctorant	
	DC2	Participation, innovation, urbanisme, démarche prospective et durabilité	Co-directeur, prospective en milieu urbain	Laboratoire de <i>Co-design</i> prospectif pour les villes et entreprises
	VC1	Ingénierie civile	Directeur, <i>Smart City manager</i>	Bureau de la ville intelligente
	VC2	Économie et données ouvertes	Directeur	Laboratoire d'innovation urbaine
Amsterdam	DD	Sciences des données, informatique	Coordinateur du laboratoire	Laboratoire multidisciplinaire alliant sciences sociales et numériques
	MD1	Sciences de l'information et informatique	Développement technique d'outils et de plateformes	
	MD2	Participation citoyenne, médias numériques, méthodes visuelles	Fondateur du laboratoire	
	MD3	Média, culture, médias numériques, arts médiatiques	Chercheur, responsable de projets	
	ED1	Ethnographie, culture numérique, <i>Smart Cities</i>	Chercheur	Laboratoire sur les environnements digitaux
	ED2	Recherche critique des sujets émergents et des nouvelles technologies	Chercheur	Laboratoire interdisciplinaire de recherche critique
Barcelone	DE	Sciences physiques, science citoyenne et participation	Directeur du laboratoire	Laboratoire multidisciplinaire (chimie, informatique, sciences sociales)
	ME	Science citoyenne, sciences sociales et statistiques	Doctorant	
	VE	Relations internationales et sciences de l'environnement	Gestionnaire de projets en innovation digitale	Laboratoire d'innovation urbaine, sociale et durable
Gand	DF	Recherche centrée usagers, innovation, modèles économiques	Directeur des recherches sur les utilisateurs finaux	<i>Living Lab</i> : implication des usagers, prototypage et test de méthodologies

Tableau 42 – Aperçu du profil des interviewés et des structures dans lesquelles ils travaillent.

2.1.1.2. Contexte urbain

Lorsque l'on s'intéresse brièvement aux six villes étudiées d'un point de vue historique et géographique, on s'aperçoit rapidement qu'elles ne sont absolument pas comparables (Tableau 43). Nous rappelons donc que nous ne cherchons pas à effectuer une analyse comparative des villes en elles-mêmes, mais plutôt d'initiatives participatives menées dans ces villes, généralement à plus petite échelle.

 <p>New York¹ 8 400 000 habitants 784 km² 17^e siècle</p>	 <p>Milton Keynes² 275 000 habitants 89 km² 1967</p>	 <p>Montréal³ 1 704 000 habitants 366 km² 17^e siècle</p>
 <p>Amsterdam⁴ 822 000 habitants 219 km² 13^e siècle</p>	 <p>Barcelone⁵ 1 664 000 habitants 102 km² 1^{er} siècle ACN</p>	 <p>Gand⁶ 248 000 habitants 156 km² 7^e siècle</p>

Sources : <https://displate.com/> ; ¹ <https://www1.nyc.gov> ; ² <https://www.milton-keynes.gov.uk> ; ³ <https://montreal.ca> ; ⁴ <https://www.iamsterdam.com/fr> ; ⁵ <https://www.barcelona.cat/en/> ; ⁶ <https://visit.gent.be/fr>.

Tableau 43 – Bref portrait historique/géographique de nos six cas d'études.

Milton Keynes se distingue des autres villes car il s'agit d'une ville nouvelle d'à peine plus de 50 ans et en pleine expansion démographique (DB, VB1, VB2). Elle reste néanmoins antérieure à l'avènement du phénomène *Smart* et correspond donc bien au modèle contextuel de la *Smart City*. Milton Keynes commence d'ailleurs à rencontrer les mêmes enjeux sociaux et environnementaux que nos cinq autres villes postindustrielles et vient

d'établir « un programme de régénération urbaine » (VB2). Étant donné sa relative nouveauté, Milton Keynes a été conçue sur base d'un plan d'urbanisme réglementé dès le départ (VB2). Les villes européennes se caractérisent d'ailleurs par leur planification gérée par les instances publiques, alors qu'elle est davantage privée et opportuniste à Montréal ou à New York par exemple (DC2). Milton Keynes s'organise selon une grille qui rappelle le modèle en damier des villes nord-américaines (VB1). On retrouve également le même type de structure quadrillée à Barcelone. Ces plans en damier laissent une large place à la voiture, avec de longues avenues rectilignes idéales pour circuler rapidement. En réaction à cette hégémonie automobile, Barcelone travaille actuellement sur l'instauration de *Superblocks* (super îlots), c'est-à-dire le regroupement de plusieurs îlots au sein desquels les véhicules motorisés ne peuvent pas circuler et les modes doux sont privilégiés (DE, VE). Ce type d'organisation permet de retrouver une logique de ruelles et de piétonniers que l'on retrouve dans des villes plus organiques comme Amsterdam ou Gand. Par ailleurs, New York se démarque des autres villes par sa vaste étendue géographique et son nombre élevé d'habitants. La structure du réseau de transports permet néanmoins de relier efficacement tous les quartiers de la ville, même si l'accessibilité de certaines zones reste un véritable défi (VA). La mobilité est d'ailleurs l'un des enjeux identifiés par les différents acteurs interrogés, peu importe la ville. À Montréal par exemple, certains quartiers suburbains sont peu desservis en termes de transports en commun et les habitants dépendent de la voiture pour se déplacer (MC1). Milton Keynes dispose d'un important réseau de pistes cyclables, mais le trafic automobile est de plus en plus dense (DB) et rencontre le même problème de « vulnérabilité en termes de dépendance à la voiture » (VB1).

2.1.1.3. Contexte *Smart*

Les interviewés relèvent de nombreux éléments clefs que nous avons déjà identifiés dans la littérature et qui font de leurs villes des *Smart Cities*, comme l'illustre le Tableau 44.

<i>Caractéristiques abordées lors des entretiens</i>	New York	Milton Keynes	Montréal	Amsterdam	Barcelone	Gand
Une visibilité internationale		DB	DC2, VC1	ED2	VE	
Une stratégie d'innovation		DB, VB1	DC2, VC1, VC2		VE	
D'un modèle techno-centré à un modèle humano-centré		DB, VB2	VC2	DD	VE	DF
Un écosystème d'acteurs	MA1, VA	DB, VB1, VB2	DC1, DC2, VC1, VC2		DE, VE	DF

Tableau 44 – Caractéristiques du contexte *Smart* de chaque ville étudiée ; les cases vides ne signifient pas que la caractéristique ne se retrouve pas dans la ville, mais seulement que les interviewés n'ont pas abordé cet élément lors de l'entretien.

En accord avec nos critères de sélection, les villes étudiées disposent d'une certaine visibilité à l'étranger étant donné leur caractère *Smart*. En effet, Barcelone « est, depuis de nombreuses années, une référence internationale dans l'agenda *Smart Cities* » et ne cesse d'attirer les spécialistes du monde entier lors du salon annuel « *Smart City Expo World Congress* » (VE). De même, Milton Keynes reçoit fréquemment « des milliers et des milliers de délégations d'autres villes britanniques ou d'autres villes (...) à l'étranger » venues

s'inspirer de leur programme *Smart City* (DB). À Montréal, l'approche *Smart* a permis de « susciter également un intérêt international », de tisser de nouveaux partenariats à l'étranger et de recruter de nombreux talents (VC1). Cette reconnaissance de l'expertise montréalaise en matière de *Smart Cities* a d'ailleurs contribué à « démarrer des chantiers » (VC1) et à appuyer la candidature de la ville de Montréal au « Défi des villes intelligentes » dont elle a remporté le prix en 2019 (DC2). Vis-à-vis de cet effet de vitrine de « *Smart Cities* », l'expert néerlandais reste critique et estime qu'il s'agit surtout d'une question d'image de marque, plutôt que d'une preuve qu'une approche *Smart* est concrètement mise en œuvre (ED2). Les interviewés avancent néanmoins d'autres arguments qui expliquent le succès de l'approche *Smart* dans leurs villes.

Pour certaines villes, c'était comme une évidence, dans la continuité de la stratégie d'innovation mise en place bien avant l'émergence du terme *Smart City*. Comme tous les cas étudiés, Montréal est une ville postindustrielle « qui dans les années 90 a vraiment eu un ralentissement économique très fort » (VC2). La ville s'est donc orientée vers une nouvelle économie basée sur les technologies et s'est particulièrement démarquée dans les domaines du jeu vidéo depuis les années 2000 et de l'intelligence artificielle plus récemment (DC2, VC1, VC2). À Milton Keynes aussi, une stratégie d'innovation a toujours existé et « comprend un travail sur les technologies *Smart City* » parmi d'autres initiatives (DB, VB1). En tant que ville nouvelle, Milton Keynes « a toujours été la ville du futur » et a été conçue comme un modèle d'innovation urbaine, technologique et durable au Royaume-Uni (DB, VB1). Elle accueille d'ailleurs de nombreux « projets de démonstration » visant à tester différentes nouveautés à petite échelle, notamment en termes de logement et d'efficacité énergétique (VB1). Barcelone utilise également ses *Superblocks* comme des quartiers pilotes pour implémenter et évaluer certaines technologies (VE). Cet esprit de « laboratoire urbain » innovant et disruptif constitue « un environnement très florissant pour les *Startups* » qui souhaitent tester de nouvelles solutions sur le terrain (VE).

Dans toutes les villes étudiées, on observe par ailleurs un ralentissement de l'approche *Smart* techno-centrée au profit d'une approche plus humano-centrée. À Montréal, ce basculement s'illustre notamment par le changement de nom du « Bureau de la Ville Intelligente » créé en 2014 pour le « Laboratoire d'Innovation Urbaine » moins connoté technologiquement depuis 2018 (VC2). Le Bureau de la Ville Intelligente « était une promesse politique (...) un élément de (...) la campagne électorale de 2013 » qui laissait supposer que la technologie pourrait « tout résoudre », mais le bilan révèle que plusieurs actions n'ont pas donné les résultats escomptés (VC2). La conclusion de ce plan d'action sur quatre ans est que la stratégie *Top-down* de « déploiement direct (...) ne marche pas » (VC2). Barcelone tire les mêmes leçons et s'éloigne de l'approche consistant à « simplement implémenter une technologie parce qu'elle sonne bien, car la technologie juste pour le plaisir ne résout pas réellement les problèmes » (VE). Barcelone défend donc aujourd'hui l'usage de technologies lorsque c'est nécessaire et place les besoins des citoyens au cœur de la réflexion (VE). De même, le site web « Amsterdam *Smart City* » était à l'origine une sorte de catalogue des capteurs déployés dans la ville, mais adopte de plus en plus « une perspective plus *Bottom-up* » (DD). En Flandres, Anvers s'est attribué le nom de « *City of Things* » en référence à l'Internet des objets, alors que Gand s'oppose à cette vision technocratique et se définit plutôt comme la « *City of People* » (DF). À Milton Keynes aussi, les mentalités évoluent vers « un organe

citoyen fort » (DB) et l'objectif commun est de développer des « solutions parfois même non-technologiques pour améliorer la ville » (VB2).

Cette idée d'un objectif commun n'est pas anodine et reflète « la force de la collaboration (...) développée entre (...) l'université, l'entreprise, la ville et les citoyens » à Milton Keynes (VB1). La mise en place de la dynamique *Smart City* repose donc sur un écosystème d'acteurs intégrant toutes les compétences nécessaires, y compris « les groupes communautaires locaux » (DB). La ville a d'ailleurs créé un organisme d'action communautaire « *Community Action: MK* » depuis les années 80 qui permet de représenter et de soutenir les citoyens et leurs initiatives (VB2). Parmi toutes les villes étudiées, l'approche britannique est probablement celle où les liens entre les quatre pales de l'hélice sont les plus forts, mais les autres villes cherchent également à faire intervenir toutes les parties. Le laboratoire de recherche barcelonais « doit interagir avec les municipalités (...) pour demander la permission » d'accéder à un espace public et y mener une expérience par exemple (DE). La ville de Barcelone n'a pas toujours eu un lien fort avec le monde académique, mais « s'est aperçue qu'il y a beaucoup de connaissances qui sont générées, qui n'informent pas réellement les politiques mises en pratique » (VE). Une quadruple hélice se met en place à Barcelone où l'on ne croit plus « que les administrations ont toutes les réponses au problème » mais qu'il faut aussi compter sur « le secteur privé développant ces solutions, le secteur académique innovant et menant des recherches », mais aussi les citoyens « pour identifier leurs besoins réels (...) et les véritables défis urbains ». À Montréal aussi, de nouvelles relations se créent entre la ville, en particulier le Laboratoire d'Innovation Urbaine, et « les forces vives dans la communauté de *Startups*, (...) (la) recherche appliquée avec les universités (...) (et) les regroupements ou même des citoyens individuels » (VC1). En ce qui concerne le milieu académique, Montréal compte dix universités et de nombreux centres de recherche, mais « cette richesse amène aussi de la gestion » (VC2). En effet, la ville ne peut pas privilégier une université par rapport à l'autre et il n'y a donc pas encore « de mécanique clairement établie (...) (ni) de liens récurrents avec les universités » (VC2). Les deux directeurs de laboratoires que nous avons rencontrés nous ont d'ailleurs expliqué que leur partenariat avec la ville de Montréal sur un projet particulier était très récent, mais qu'ils s'en réjouissaient (DC1, DC2). De même, la Ville de New York n'a pas encore de relation formelle avec les universités en ce qui concerne la dynamique *Smart* et participative, mais est en train de créer un réseau d'acteurs (VA). Le laboratoire américain collabore déjà avec certaines institutions et teste « de nouvelles manières de puiser dans les expertises et opinions des gens » pour améliorer la gouvernance (MA1). Les villes de New York et de Montréal insistent d'ailleurs sur la complexité de leur système administratif et sur la difficulté subséquente à identifier toutes les parties prenantes pour chaque projet (VA, VC2). Outre l'étendue du gouvernement de la ville, sa profondeur hiérarchique est également un élément à prendre en compte. À Gand comme à Barcelone, les interviewés font la distinction entre les décideurs et les agents communaux « qui travaillent au jour le jour » (DF), « ont le mandat de fournir ces biens et services et ont aussi toutes les connaissances techniques » et connaissent l'historique des projets précédents (VE). Pour le directeur du laboratoire gantois, il est plus facile de travailler avec le niveau opérationnel qui a une meilleure connaissance du terrain, mais il est important de travailler avec tous les acteurs de l'écosystème (décideurs, entrepreneurs, et citoyens). En définitive, le mantra des villes étudiées est que « la clef ce sont les gens » (DB) et qu'« on est aussi bons que les gens qui nous entourent » (VC1).

2.1.1.4. Contexte participatif et collaboratif

Tous les acteurs interrogés mettent en évidence une certaine « culture de la participation » qui se manifeste de multiples manières au sein des différentes villes, comme l'illustre le Tableau 45.

Caractéristiques abordées lors des entretiens	New York	Milton Keynes	Montréal	Amsterdam	Barcelone	Gand
Un esprit associatif et un sens de la communauté		VB1, VB2	DC1	DD, ED1	VE	
Une grande diversité et une population cosmopolite	VA		VC1	ED2		
Une volonté politique et une ouverture participative	VA	VB1, VB2	VC2		VE	
Un historique participatif		VB1, VB2	VC2			
Une innovation ouverte et une volonté d' <i>Empowerment</i>		VB1, VB2	DC2	ED1	DE, VE	
De nombreux talents et une culture entrepreneuriale		VB2	VC2	ED2	VE	

Tableau 45 – Caractéristiques du contexte participatif de chaque ville étudiée.

Tout d'abord, certaines villes étudiées se caractérisent particulièrement par l'esprit communautaire qui y règne. La population barcelonaise est « une communauté très active de personnes (...) et d'organisations citoyennes » qui se mobilisent vivement autour des sujets qui les préoccupent particulièrement comme par exemple la durabilité, le zéro déchet, l'accessibilité au logement ou encore les questions de genre (VE). En outre, les Barcelonais sont très solidaires et attentifs à leurs voisins, notamment grâce aux *Superblocks* qui ne réunissent « pas plus de 6 000 personnes dans un quartier » et permettent de « revenir à l'approche du village, avec la cohésion sociale » (VE). Cette logique de voisinage restreint s'observe également à Milton Keynes où elle renforce le sentiment de sécurité des citoyens et favorise les interactions entre les anciens habitants et les nouveaux arrivants (VB2). Par conséquent, l'organisation en damier permet de « créer une communauté assez naturellement » dans chaque « case », même si le revers de la médaille est un découpage morcelé de la ville qui n'est pas nécessairement propice au mélange entre les différentes communautés (VB2). Néanmoins, Milton Keynes étant une ville nouvelle, les personnes qui s'y installent « sont probablement un petit peu plus aventureuses (...) et sont prédisposées à accepter des choses nouvelles (...) et différentes » (VB1). Milton Keynes se caractérise donc par « un esprit communautaire plutôt important » et « une communauté (...) définitivement active dans le secteur associatif », même si ce sens de la communauté n'est pas (encore) aussi profond dans toutes les parties de la ville (VB2). Un des experts néerlandais semble observer une tendance similaire et met en évidence le caractère inégal des activités communautaires sur le territoire, rappelant que les personnes qui s'y investissent ne représentent qu'un nombre restreint de personnes (ED1). Le laboratoire néerlandais a réalisé une étude sur les plateformes communautaires en ligne et a tout de même révélé l'existence de plus de 90 « communautés actives » à Amsterdam (DD). Dans le même ordre d'idée, la directrice du premier laboratoire canadien ne nous parle pas de « la »

communauté montréalaise, mais met en avant certains groupes de citoyens qui se démarquent par leur esprit collaboratif par exemple (DC1).

Dans les villes plus grandes comme New York et Montréal, il apparaît en effet plus difficile d'instaurer un climat communautaire et les interviewés n'ont d'ailleurs pas insisté sur cet aspect. Ils ont davantage mis en évidence la mixité culturelle créée par la démographie importante de ces villes. Par exemple, New York se définit comme une ville intrinsèquement cosmopolite avec une grande diversité d'habitants concentrés sur un même territoire urbain (VA). De même, Montréal se caractérise également par ses résidents de tous horizons et en particulier par les nombreux étudiants étrangers qui peuplent cette ville universitaire (VC1). Évidemment, même une plus petite ville peut se distinguer par la diversité de sa population, ce qui est le cas d'Amsterdam (ED2). Les cas néerlandais et canadien ont d'ailleurs un autre point commun, à savoir la prolifération d'initiatives culturelles et créatives portées par leurs populations hétéroclites (ED2, VC1).

Si les villes étudiées peuvent compter sur leurs communautés citoyennes *Bottom-up*, la participation est également une véritable volonté politique qui se traduit par des initiatives *Top-down*. Par exemple, Barcelone est l'une des premières villes à avoir créé une « plateforme d'engagement citoyen » qui a ensuite servi d'exemple à de nombreuses autres villes (VE). Le principe est simple : les habitants soumettent sur la plateforme leurs préoccupations et leurs idées, que les autres citoyens peuvent ensuite soutenir et que les services administratifs compétents analysent enfin d'un point de vue technique (VE). Milton Keynes a mis en place une plateforme similaire, appelée *Our MK*, qui « permet aux gens de partager leurs idées et de monter ensuite (leurs) projets » et qui offre également un service de *Crowdfunding* pour financer les projets proposés (VB2). Lors de notre séjour à Milton Keynes, nous avons pris part à un workshop organisé par l'équipe de *Our MK* en tant qu'observateur complet, lors duquel des outils et des conseils étaient fournis aux porteurs de projets citoyens pour trouver des fonds et recruter des bénévoles *via* la plateforme. La stratégie participative de Milton Keynes ne se limite donc pas à des outils numériques, mais propose également un véritable accompagnement physique aux citoyens. La volonté politique est d'offrir des services qui permettent de concrétiser les projets, en l'occurrence par les citoyens eux-mêmes qui peuvent faire équipe autour d'une idée qui leur tient collectivement à cœur. Les villes de New York et de Montréal optent pour une stratégie légèrement différente où les projets finalement sélectionnés par les citoyens et évalués par les services publics sont financés par un budget participatif (et donc par de l'argent public) (VA, VC2). Montréal a aussi lancé un processus de co-conception avec des citoyens et des professionnels, suivi d'un concours où les concepteurs de la meilleure application de déneigement remportaient le marché pour toute la ville (VC2). À New York, les décideurs attribuent plutôt leurs fonds de manière répartie sur le territoire, en privilégiant les quartiers qui en ont le plus besoin (VA).

Outre ces initiatives relativement récentes, les villes de Montréal et de Milton Keynes ont respectivement « un historique de participation qui est assez fort » (VC2) et « une histoire de mesures fortes dans le secteur associatif » (VB2). En effet, les pouvoirs publics de Montréal ont largement promu la participation citoyenne par le passé, en particulier dans les années 90, mais cet élan participatif a ensuite subi « une perte de vitesse dans les années 2000 » dans un climat politique moins propice (VC2). Aujourd'hui, « Montréal est dans une démarche

de révision de sa politique de (...) participation publique et d'engagement citoyen » (VC2). De même, Milton Keynes a développé une véritable culture de la participation depuis les années 70 et cet héritage stimule les citoyens à s'impliquer encore aujourd'hui (VB2). Comme à Montréal, la dynamique participative n'est plus aussi intense qu'auparavant, mais elle existe encore (VB1) et nécessite juste d'être soutenue pour retrouver sa vigueur d'antan (VC2, VB2). À l'inverse, la Ville de New York n'a pas une culture de la participation aussi ancrée, mais vient de mettre en place une nouvelle « commission d'engagement civique » pour recréer du lien avec les élus locaux et proposer des alternatives à la seule participation électorale (VA).

Par ailleurs, certaines villes démontrent une véritable volonté de rendre les citoyens acteurs de leur ville et de leur en donner les capacités, qu'il s'agisse de la mise à disposition d'informations ou de l'apprentissage de nouvelles compétences. Par exemple, la Ville de Montréal soutient depuis quelques années déjà une politique de données ouvertes afin de mettre les données publiques à disposition de tous et de « faire de l'usager le décideur » (VC2). La Ville de Milton Keynes met en place des programmes dans les écoles « afin de doter les gens des compétences (nécessaires) pour mieux gérer le futur » et en faire « les citoyens les plus sensibilisés au numérique et les plus innovants au monde » (VB1). Dans le contexte de la *Smart City*, cet *Empowerment* est donc principalement numérique et vise à aider « les citoyens à exploiter la technologie pour améliorer leur vie » (VB2). La Ville de Barcelone poursuit le même objectif d'*Empowerment* des citoyens et leur propose de développer leurs compétences numériques, mais aussi de leur donner les moyens de démarrer leur propre affaire grâce à des cours de marketing et de communication (VE). En outre, le laboratoire espagnol et les services publics soutiennent « les sciences citoyennes », c'est-à-dire l'implication du grand public dans la collecte et l'analyse de données scientifiques (DE). Dans un esprit plus activiste, certaines organisations néerlandaises « essaient de rendre la technologie moins intimidante » et mettent en place des *Hackerspaces* depuis le début des années 2000 afin de mettre à la disposition des citoyens du matériel informatique et des technologies open source (ED1).

Enfin, les villes étudiées se caractérisent par les nombreux talents qui y vivent et y travaillent. Montréal « attire (...) pas loin 10 000 étudiants étrangers » chaque année et environ un tiers d'entre eux s'installent définitivement sur place et « mettent leur talent à la contribution du développement des différents écosystèmes (...) technologique, artistique ou quelconque » (VC2). Montréal base d'ailleurs son économie sur « la matière grise, (...) le talent, (...) le savoir-faire » et sur sa grande « communauté de *Startups*, qui est effervescente » (VC1). À Milton Keynes aussi, les jeunes entreprises ont le vent en poupe et la ville cherche à « mettre en commun ces talents et ces idées qui rendrait la ville encore plus (...) innovante » (VB2). La Ville de Barcelone voit également fleurir de nombreuses *Startups* auxquelles elle offre un soutien technique et économique par l'intermédiaire d'un incubateur (VE). Les habitants d'Amsterdam aussi expriment leur volonté d'entreprendre et ce même sans disposer d'une sécurité financière (ED2). Ils sont animés d'un état d'esprit appelé « entreprecarariat », un terme issu de la contraction entre « entreprenariat » et « précarité » (ED2).

Toutes les spécificités contextuelles présentées dans cette Sous-section 2.1.1 donnent lieu à des perceptions différentes de la *Smart City* (Sous-section 2.1.2) et de la participation citoyenne (Sous-section 2.1.3). Les deux sous-sections qui suivent s'intéressent donc aux différents propos tenus par les experts interrogés.

Avant de présenter ces résultats, nous avertissons le lecteur de la teneur parfois très optimiste de ces discours. Forts de leurs propres *Success Stories*, les interviewés affichent en effet un enthousiasme évident vis-à-vis de la *Smart City* et de son potentiel participatif. Étant donné les nombreuses limites identifiées dans la littérature, nous nous sommes toutefois assurés d'intégrer des questions spécifiquement relatives aux difficultés rencontrées, aux échecs essuyés et aux apprentissages consécutifs. Les propos restant néanmoins peu critiques, les *verbatim* suivants sont à considérer avec précaution. Nous garderons donc à l'esprit qu'ils ont été prononcés par des personnes majoritairement convaincues de l'intérêt de la participation citoyenne pour la fabrique de la *Smart City*, voire responsables de l'implémentation réussie d'une stratégie *Smart* et participative dans leurs villes respectives.

2.1.2 Définitions de la *Smart City*

Cette sous-section a pour objectif de définir la *Smart City* sur base des interprétations proposées par les différentes personnes interrogées. Au fil de nos entretiens, nous avons observé que les interviewés perçoivent la *Smart City* de plusieurs manières et distinguent, parfois implicitement, leur vision actuelle de leur vision prospective (Tableau 46). Ainsi, les experts rencontrés sur le terrain semblent pleinement conscients que la *Smart City* est un phénomène en cours de construction et que leurs villes respectives sont « en chemin d'être une *Smart City* » (VB1). Il est donc possible de la définir sur base des initiatives *Smart* concrètement mises en place, avec leurs résultats prometteurs et leurs limites manifestes, mais aussi sur base des évolutions possibles et des orientations futures. En outre, tous les interviewés sont conscients qu'il existe une définition « canonique » (VC2), « populaire » (MA1), « stricte » (DB) du terme qui diffère parfois de leur définition « personnelle » (VE) et « ouverte » (MA2) et de leur « façon de comprendre la *Smart City* » (DE). De manière générale, les experts interrogés se reposent donc à la fois sur leur connaissance de la littérature scientifique et sur leur propre expérience de citoyens d'une ville devenant de plus en plus *Smart*. Les discours des interviewés contiennent d'ailleurs de nombreux éléments que nous avons rencontrés dans l'état de l'art.

Tout d'abord, les experts ont souvent signifié à quel point il est compliqué de définir la *Smart City* (MB1, VB1, MC1, VC2, ED2) et certains interviewés ont éprouvé des difficultés à formuler leur propre définition. D'une part, le directeur du laboratoire espagnol et un membre du laboratoire néerlandais ont tous deux exprimé l'idée qu'il existe « tellement de (définitions) » qu'il leur est difficile de se positionner (MD1, DE). D'autre part, un autre membre du laboratoire néerlandais et le représentant de la Ville de New York sont nouvellement en poste et n'ont pas encore eu le temps de se construire leur propre compréhension du phénomène *Smart* (MD3, VA). Nous avons donc présenté à ces quatre experts une liste de cinq définitions (disponible à l'Annexe 73) issues de l'état de l'art. Ces définitions ont été choisies parce qu'elles sont assez représentatives des différentes visions de la *Smart City* dans la littérature et nous permettent de rester neutres vis-à-vis des interviewés. Les experts ont alors pu commenter les différentes définitions et choisir celle(s) qui correspond(ent) le mieux à leur perspective personnelle. D'après les interviewés ayant discuté les définitions issues de la littérature, les plus appropriées sont celles de Giffinger (2007) et du *Smart City Institute* (2018), car elles reflètent une approche humaine, participative et écosystémique en accord avec la vision des interviewés. Les trois autres définitions paraissent moins convaincantes,

	<i>La Smart City est...</i>	<i>La Smart City devrait être...</i>
New York	<p>MA1 – « Une ville qui utilise différentes technologies de collecte de données (et des) capteurs pour mieux comprendre et prévoir la situation sur le terrain (...), prendre des décisions automatiques, (...) améliorer les conditions de vie en ville et accroître l'efficacité »</p> <p>MA2 – Un concept « qui a évolué ces dix dernières années (...) d'une perspective plus technique » mobilisant des capteurs vers « une perspective ouverte de la ville qui inclut d'autres enjeux sociaux et durables »</p> <p>VA – Un terme peu familier qui paraît multidimensionnel et porteur de changement</p>	<p>MA1 – Une ville humaine et transparente qui se focalise autant sur « l'efficacité et la légitimité de la gouvernance » et qui tient compte de la demande pour proposer une offre adaptée</p> <p>MA2 – Une ville qui « peut combiner l'analyse des <i>Big Data</i> et l'intelligence collective pour préserver les droits des citoyens, pour fournir plus de services publics et pour améliorer la qualité » des services existants</p> <p>VA – /</p>
Milton Keynes	<p>DB – Un terme à connotation technologique qui « consiste à utiliser des données » et des technologies « pour améliorer la qualité de vie des gens », « fournir de meilleures solutions » et « améliorer nos systèmes »</p> <p>MB1 – Un terme « assez confus »</p> <p>MB2 – Une ville qui « utilise la science des données et (...) l'intelligence artificielle » pour « aider le système à prendre des décisions informelles, automatiquement ou manuellement »</p> <p>VB1 – Une ville qui supporte « la meilleure qualité de vie pour les citoyens et le meilleur type de croissance économique » grâce à « la combinaison de la technologie, de la participation citoyenne et d'un ensemble de systèmes urbains »</p> <p>VB2 – « Une ville qui répond aux besoins de ses résidents » et les aide à « rendre leurs vies plus faciles et peut-être un peu plus confortables »</p>	<p>DB – Une ville inclusive qui « fonctionne pour ses citoyens » et dont « le déploiement de (...) technologies sophistiquées est la dernière préoccupation »</p> <p>MB1 – Une « ville qui est suffisamment technologique pour supporter (...) les activités quotidiennes » des citoyens, notamment grâce à des applications Smartphone leur facilitant la vie</p> <p>MB2 – Une ville qui parvient à mobiliser « une certaine intelligence dans toutes les approches de la ville », en particulier dans tous les réseaux urbains (eau, énergies, transports)</p> <p>VB1 – Une « créature vivante » capable de réfléchir et de réagir aux conditions extérieures de manière flexible, agile, créative et intégrée</p> <p>VB2 – Une ville « qui donne aux gens les moyens d'agir », c'est-à-dire où les citoyens sont à la fois « capables d'introduire leurs données » et « capables d'utiliser les données »</p>
Montréal	<p>DC1 – « Pas seulement une ville qui est connectée numériquement » mais aussi socialement grâce à la mise à disposition des données et « qui utilise cette technologie (...) pour encourager la communauté à s'organiser »</p> <p>MC1 – « Un terme très large »</p> <p>DC2 – « Une transition vers un autre état de la société » qui peut se définir de trois manières.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une ville technologique et organisationnelle « vue par les dispositifs techniques, les réseaux et l'optimisation (...) des infrastructures urbaines » - Une ville participative et militante qui « (s)'enracine (...) dans le mouvement des données ouvertes » et « suppose une figure sublimée de l'habitant totalement citoyen et prêt à interagir (...) avec des données » - Une ville éthique qui devient le point de « convergence des transitions » numérique, écologique et énergétique parfois opposées 	<p>DC1 – Une ville collaborative où les données publiques sont communiquées à l'ensemble de la communauté pour prendre conscience de ses comportements et visualiser son impact environnemental</p> <p>MC1 – Une ville améliorée par un mix « hybride » d'innovations sociales et technologiques</p> <p>DC2 – Une ville qui combine les trois définitions, car elles ont toutes leurs impasses.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une ville qui optimise l'existant plutôt que de le remplacer par du neuf et qui suit une « logique de transition écologique » plutôt qu'« une logique de croissance et de développement » - Une ville qui laisse le temps à la participation citoyenne de se mettre en place et n'utilise pas la « co-production des services » pour « maquiller un désinvestissement » d'un gouvernement néolibéral - Une ville qui intègre toutes les dimensions de la transition pour envisager un scénario futur

Montréal	<p>VC1 – Une ville qui mobilise « les approches de design, les approches de développement agile, les technologies de pointe, les stratégies de concertation » pour « rendre nos quartiers plus attractifs, plus sécuritaires, plus durables » et créer « des services moins coûteux, plus efficaces et plus efficaces »</p> <p>VC2 – « Une ville intelligente magique », « un argument de vente » qui ne correspond pas à la réalité, si ce n'est celle des villes récentes et « désincarnées » « qui sont horriblement pas intéressantes » car « il n'y a pas de vie »</p>	<p>VC1 – Une approche participative « très humaine », « transparent(e) autant dans le succès que l'échec » et innovante</p> <p>VC2 – Une ville innovante « dans laquelle les technologies sont mises au service des citoyens » « de la manière la moins visible possible », mais ne peuvent pas remplacer l'intervention humaine à tous les niveaux et doivent s'ajuster à la population</p>
Amsterdam	<p>DD – Une ville de « citoyens idiots » qui est facilement « contrôlée de manière <i>Top-down</i> » par de « grandes entreprises principalement » et leurs « systèmes complètement automatisés » comme des écrans et des capteurs par exemple</p> <p>MD1 – Une ville « qui bénéficie principalement aux entreprises (...) et peut-être une ville plus efficace »</p> <p>MD2 – « Un monde invisible et un programme gouvernemental » qui « n'ont pas grand-chose à voir avec les citoyens », mais plutôt « avec certaines entreprises » qui développent « des infrastructures technologiques (...) pour optimiser certains processus »</p> <p>MD3 – Une ville qui « a nécessairement un lien fort avec la technologie »</p> <p>ED1 – « Un terme marketing (...) que les villes utilisent pour se donner une visibilité à l'échelle internationale » et « un dispositif de financement » de l'Union Européenne dans le cadre du programme Horizon 2020.</p> <p>ED2 – Une « image de marque » de la ville, et une approche « <i>Top-down</i> », « invisible », « très fragmentée », « partielle » et « hautement idéaliste » basée sur un prétendu modèle coréen qui n'est en réalité qu'une exception</p>	<p>DD – Une ville de <i>Smart</i> citoyens « créatifs » qui « sont capables de répondre à leurs propres besoins d'information (...) et de prendre des décisions, non pas meilleures ou différentes » mais en étant « au moins informés des choix qu'ils peuvent faire »</p> <p>MD1 – Une ville qui se « recentre sur les citoyens »</p> <p>MD2 – Une ville qui se « focalise sur les <i>Smart</i> citoyens » de sorte qu'ils « comprennent et font partie de ce développement » au-delà de la mise en place de technologies potentiellement « intéressantes et efficaces »</p> <p>MD3 – « Une ville pour les gens » où « la technologie (...) n'est pas une fin en soi » mais un « facilitateur pour atteindre certains objectifs » et où la gouvernance <i>Top-down</i> doit s'accompagner d'une approche <i>Bottom-up</i></p> <p>ED1 – /</p> <p>ED2 – Une ville qui prend en compte « le <i>Feedback</i> (...) des communautés réelles, des gens, des mouvements, de la culture » et pas seulement le retour des systèmes de la ville</p>
Barcelone	<p>DE – Un concept avec de nombreuses définitions, souvent un peu « trop techniques »</p> <p>ME – « Une ville qui répond aux besoins de ses citoyens (...) d'une manière qui n'est pas non plus statique, mais (...) dynamique et flexible »</p> <p>VE – Une ville « réactive, agile » qui évolue vers une « humanisation de la technologie » et l'utilise afin de répondre aux « problèmes des gens (...), défis urbains (...) (et) besoins des citoyens »</p>	<p>DE – Une approche « qui cherche à reconcevoir ou à repenser un peu la ville »</p> <p>ME – Une ville qui parvient à être « inclusive » et « réactive »</p> <p>VE – Une ville qui se « démocratise » et « offre une opportunité à ces plus petites entreprises, pas seulement les grosses sociétés »</p>
Gand	<p>DF – Une ville où « tout le monde capte de la valeur, et crée aussi de la valeur » <i>via</i> une approche qui se focalise sur les gens et qui « ne commence pas par la technologie »</p>	<p>DF – Une approche contextuelle au cas par cas où tous les acteurs de la quadruple hélice « ont une voix qui est entendue et ont un impact (...) sur l'avenir, les décisions, les innovations »</p>

Tableau 46 – Définitions actuelles et prospectives de la *Smart City* selon les interviewés.

peut-être parce qu'elles considèrent les citoyens comme des récepteurs relativement passifs plutôt que comme des acteurs de la dynamique *Smart*.

Ensuite, les interviewés mentionnent systématiquement la dimension intrinsèquement technologique de la *Smart City*, qu'elle soit considérée positive ou négative. Notre état de l'art soulignait déjà le rôle des nouvelles technologies et des données pour supporter le fonctionnement de la ville et les activités de ses citoyens. Cette vision est notamment soutenue par les interviewés britanniques qui estiment que les technologies peuvent aider à améliorer la qualité de vie en ville, à optimiser les systèmes urbains existants et à supporter les activités humaines quotidiennes (DB, MB1, MB2, VB1, VB2).

Le directeur du second laboratoire montréalais souligne également l'intérêt des nouvelles technologies dans une logique d'« optimisation des infrastructures existantes » dont le renouvellement serait à la fois un gouffre économique et un désastre environnemental (DC2). Bien qu'en faveur d'une ville technologiquement améliorée, les experts britanniques et canadiens insistent sur le fait que les technologies développées doivent avoir une utilité pour les citoyens et permettre d'atteindre d'autres objectifs sociaux et environnementaux (MB1, VB2, DC1, DC2, MC1, VC1). Les experts néerlandais rejoignent cette approche nuancée où « la technologie (...) n'est pas une fin en soi » mais « un facilitateur » (MD3). De même, les interviewés espagnols s'opposent à un développement technologique « juste pour le plaisir » (VE), l'expert flamand déclare que la *Smart City* « ne commence pas par la technologie » (DF) et les experts canadiens prônent l'usage de « technologies mises au service des citoyens » (VC2). Les interviewés britanniques et américains soulignent aussi l'importance d'identifier les besoins des citoyens et de les placer au cœur de la réflexion (VB1, VB2) pour développer des solutions qui répondent à une demande clairement exprimée (MA1).

Ainsi, les interviewés remettent en cause le modèle technocratique de la *Smart City* et se positionnent plutôt en faveur d'un modèle contextuel centré sur l'humain. L'équipe néerlandaise avoue même se montrer « un peu sceptique » vis-à-vis de la *Smart City* (MD3), car elle semble uniquement conçue par et pour les entreprises et ne laisse aucun pouvoir d'action aux citoyens (DD, MD1, MD2). Les experts néerlandais restent toutefois optimistes à condition que l'approche *Smart* déployée se recentre sur les habitants plutôt que sur les technologies (DD, MD1, MD2, MD3). Le représentant de la ville de Barcelone rejoint cette idée et observe d'ailleurs « une transition globale » dans de nombreuses villes qui ne se contentent plus d'installer des capteurs partout, mais cherchent à implémenter des solutions qui répondent aux besoins réels des citoyens (ME, VE). À l'inverse, deux experts néerlandais se positionnent uniquement en défaveur de la *Smart City* et s'en détachent résolument dans leurs travaux respectifs (ED1, ED2). En réalité, l'image qu'ils ont de la *Smart City* est celle véhiculée par IBM et ils ne se projettent donc pas dans un modèle humano-centré qu'ils jugent incompatible avec l'essence technocratique et *Top-down* de la *Smart City* (ED1, ED2). Selon eux, la participation citoyenne et la prise en compte des besoins des habitants n'est pas *stricto sensu* nécessaire au fonctionnement d'un tel modèle de ville (ED1, ED2).

En réalité, les interviewés distinguent l'approche technocratique implémentée dans certaines villes à travers le monde de l'approche citoyenne et participative qu'ils souhaitent déployer dans leur propre ville. Par exemple, le directeur du *Living Lab* flamand fait référence à la Ville de Songdo qu'il qualifie de « *Smart City* parfaite en théorie, mais (pas) en pratique » (DF). Selon lui, l'appropriation de cette ville nouvelle par les habitants « n'a pas fonctionné parce

que les gens ne l'ont pas aimée, car elle était trop nette, trop arrangée » (DF). Or, selon le directeur du laboratoire britannique, une ville qui n'est pas appréciée par ses citoyens « n'est probablement pas une *Smart City* » (DB). La Ville de Montréal partage ce point de vue et considère que ces villes construites de zéro « ne marchent pas » à partir du moment où on y ajoute de la vie, des activités et des contraintes réelles (VC2). Par exemple, certaines technologies comme les véhicules autonomes semblent extrêmement efficaces dans de « grands boulevards où il n'y a personne », mais restent difficilement compatibles avec « une ville dense (...) remplie humainement » (VC2). Outre leur efficacité, la Ville de Milton Keynes condamne l'usage abusif de certaines technologies, en particulier en Chine où la reconnaissance faciale est un moyen « de renforcer l'emprise de l'état sur les gens » (VB1). L'approche promue par IBM n'est donc pas soutenue par les experts interrogés et les villes construites de zéro ne sont pas considérées comme un modèle à suivre, mais comme une exception idéalisée voire un contre-exemple à bannir.

Par conséquent, les interviewés défendent une vision plus participative, inclusive et éthique de la *Smart City*. La Ville de Montréal estime en effet que « sans approche participative (...) et sans citoyens, il n'y a pas de *Smart City* » (VC1). Le directeur néerlandais déclare aussi qu'« une vraie *Smart City* (...) concerne plus les *Smart* citoyens que la ville elle-même » (DD). Une *Smart City* est donc avant tout « une ville pour les gens » (MD3) et, pour y parvenir, « l'élément clef, ce sont les gens » (DB). Évidemment, les interviewés ne comptent pas uniquement sur la participation des citoyens, mais sur la collaboration de tous les acteurs de l'écosystème. Il est donc important de mobiliser tous les membres de la quadruple hélice et de leur permettre d'avoir un impact sur les décisions liées à la fabrique de leurs futurs environnements urbains (DF, DC2, VC2). Les citoyens sont alors reconnus comme des acteurs disposant d'une certaine expertise de la ville qu'aucune machine n'est aujourd'hui en mesure de capturer et de reproduire (MA1). Les experts interrogés expriment d'ailleurs l'intérêt de « combiner » les intelligences collective et technologique ainsi que les approches *Bottom-up* et *Top-down* (MA1, MA2, VB1, VC1, MD3). En particulier, les données citoyennes pourraient contribuer à humaniser la *Smart City* en ajoutant une dimension qualitative aux données massives et ouvertes et en vérifiant si les actions suggérées automatiquement correspondent à la réalité vécue par la population (MA1, MA2). À Milton Keynes et à Amsterdam, les petites communautés *Bottom-up* sont également encouragées à monter leurs propres initiatives *Smart* et peuvent recevoir de l'aide professionnelle en cas de besoin (VB2, MD2). Néanmoins, le directeur du second laboratoire montréalais nuance cette approche participative de la *Smart City* qui « peut paraître plus noble » que l'approche purement technologique, mais comporte également des biais, car elle « suppose une figure sublimée de l'habitant totalement citoyen et prêt à interagir (...) avec des données qu'il n'est pas capable vraiment de maîtriser » (DC2). Ainsi, l'engagement des citoyens présuppose qu'il existe une communauté dynamique prête à s'investir et capable d'agir, ce qui n'est évidemment pas toujours le cas (ED2). Selon les experts néerlandais et britanniques, la participation citoyenne nécessite donc l'*Empowerment* des habitants qui sont informés des différentes options qui s'offrent à eux et sont en mesure d'utiliser les solutions développées s'ils le souhaitent, voire de développer leur propres solutions (VB2, DD). Néanmoins, la coproduction de services par des organisations citoyennes est parfois moins une mise « en capacité (des) citoyens à intervenir directement » qu'une « façon de maquiller un désinvestissement » des pouvoirs locaux (DC2).

Par ailleurs, les interviewés définissent la *Smart City* comme une ville flexible à deux niveaux. D'une part, il n'existe aucune « théorie universelle » applicable dans toutes les villes et leurs approches *Smart* doivent donc être conçues sur mesure (DB). En effet, les interviewés estiment qu'il n'est pas possible de « créer une *Smart City* » à partir d'un modèle prédéfini, mais seulement « de l'ajuster pour devenir plus *Smart* » (DF). La fabrique d'une *Smart City* est donc « une transition vers un autre état de la société » (DC2) où chaque ville aura « toujours sa propre dynamique » à prendre en considération.

D'autre part, la ville doit être réactive, dans le sens où elle est capable de réagir aux problèmes ressentis par les habitants et aux conditions rencontrées sur le terrain (MA1, VB1, ME, VE). Dans un monde où « tout est données » (DB), les technologies de recueil de données et d'intelligence artificielle peuvent révéler les besoins et ensuite informer la prise de décisions (automatiques ou manuelles) pour y répondre (MB2). Par exemple, des capteurs et des caméras peuvent être utilisés pour analyser une situation et proposer une réaction efficace, mais la démarche doit être supervisée humainement pour que les décisions et les actions entreprises soient justes et transparentes (MA1). Par conséquent, la *Smart City* est une ville connectée dans tous les sens du terme, c'est-à-dire digitalement et socialement, où les différentes technologies et données mises à disposition permettent aux personnes d'interagir entre elles et avec les systèmes urbains (MB1, DC1, MC1).

Pour finir, la *Smart City* est envisagée comme une opportunité d'imaginer la ville du futur et d'adopter une démarche prospective (DC2). Il s'agit notamment de repenser la ville telle que nous la connaissons aujourd'hui (DE) et de chercher des alternatives créatives aux problèmes actuels (VB1). En particulier, les interviewés estiment que la *Smart City* poursuit des objectifs de durabilité qui pourraient notamment être atteints *via* des solutions technologiques (DC1, MD3). Toutefois, le développement de telles technologies « reste dans une logique de croissance » et les consommations énergétiques associées contredisent parfois l'ambition écologique (DC2). L'un des défis de la *Smart City* est donc de « faire converger (...) transition écologique et transition numérique » (DC2) et d'induire des changements de comportements et de pratiques auprès de tous les acteurs de la quadruple hélice (DC1). Les données collectées peuvent d'ailleurs être très utiles pour repérer des schémas de mobilité ou de consommations, évaluer leur impact environnemental et initier une prise de conscience collective (DB, DC1).

En définitive, les experts interrogés adoptent une philosophie participative et s'approprient le modèle contextuel et humano-centré de la *Smart City* tout en restant attentifs aux limites qu'il peut générer et sans pour autant rejeter totalement l'approche technologique.

2.1.3 Définitions et interprétations de la participation citoyenne dans la *Smart City*

La participation citoyenne est également un terme difficile à définir, même s'il s'agit d'un concept vieux de plus de 50 ans. Plusieurs interviewés expriment d'ailleurs à quel point il est ambitieux de définir la participation citoyenne et estiment qu'il s'agit là d'« une bonne question » (MA1, DC2, ED1). En effet, la participation citoyenne prend de multiples formes et couvre un large spectre d'approches, de méthodes et de techniques (MA1, VA, VB1, DC1, DC2, VC2). Parmi toutes les manières de participer mentionnées dans les entretiens, les citoyens peuvent donc s'investir relativement superficiellement en déclarant un problème sur l'espace public (VC2) ou en votant pour leurs favoris parmi une liste de projets (DC1) ; ou

s'engager plus profondément en se rendant régulièrement à des réunions communautaires (MA1), en faisant partie d'une association de bénévoles (VA) ou en s'impliquant dans une commission publique par exemple (VA, VC2).

Ainsi, les experts interrogés considèrent que la participation citoyenne dépasse largement le fait de voter aux élections, mais recouvre de nombreuses autres réalités (VA, DC2, DE). Lorsqu'ils parlent de « citoyen », les interviewés ne font d'ailleurs pas uniquement référence à sa dimension civique légale, mais surtout à « la maîtrise d'usage, ou l'expertise profane » qu'il détient « non pas parce qu'il vote » mais « à la limite (...) parce qu'il marche » dans sa ville (DC2).

En outre, pour certains experts interrogés, la participation « est presque toujours une approche *Bottom-up* » (ED2) et doit précéder le projet, dans le sens où le sujet de la participation découle d'une demande citoyenne et non d'un programme de recherche par exemple (DD). Pour d'autres, la participation est plutôt de type *Top-down* et vise à « déplacer le pouvoir vers les citoyens en leur permettant de décider directement parmi une grande variété de sujets » prédéfinis (MA2). Dans les deux cas, la participation n'est « vraie » que dans le cas « où les citoyens ont vraiment une influence » (DD).

Cette influence s'exerce par ailleurs à différents moments du processus participatif (MC1). Les participants peuvent donc intervenir lors des différentes phases du projet, tant dans la problématisation initiale que dans la proposition d'idées, la génération de solutions ou encore l'évaluation des résultats intermédiaires et finaux (MA1, VB1, MC1).

2.1.3.1. Les trois dimensions de la participation

Parmi la grande variété d'approches identifiées par les experts, notre analyse qualitative des 23 entretiens nous permet d'identifier trois dimensions principales définissant la participation citoyenne dans le contexte spécifique de la *Smart City*: (1) la codécision, (2) la co-conception et (3) la coproduction. Les deux premières dimensions étaient déjà présentes dans l'état de l'art, alors que la coproduction est davantage spécifique au contexte numérique de la *Smart City* et fait ici référence au recueil, à l'analyse et à la manipulation de données tant numériques qu'analogiques.

Ces trois grands types de processus participatifs (Figure 82) induisent une modélisation différente des *Smart* citoyens et leur contribution à différentes formes d'intelligence.

Lorsqu'il s'agit essentiellement d'un processus de prise de décision politique, les experts font référence à « l'approche traditionnelle de consultation publique » (VC1), c'est-à-dire « la participation publique au sens plus classique, (...) plus décisionnaire » du terme (DC2). Dans ce cas, la participation des citoyens se définit comme « leur implication à un certain niveau (...) du processus décisionnel » (ME) ou encore comme « l'implication dans les processus décisionnels (...), l'écoute des voix des citoyens et la compréhension de leurs besoins » (VE).

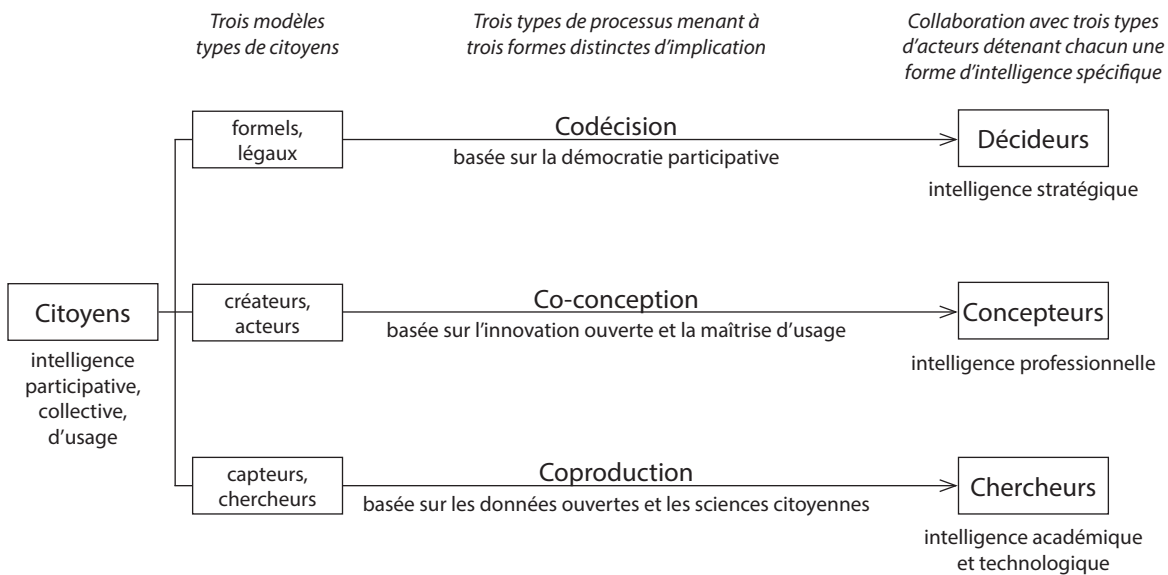


Figure 82 – Les trois dimensions de la participation citoyenne à l'ère des *Smart Cities* (Schelings, 2021).

Lorsqu'elle s'insère dans un processus de conception urbaine, architecturale ou même technologique, la participation est « plus liée à (...) la production des milieux de vie (...) ou des milieux de travail » (DC2). Cette interprétation fait écho à la définition de la co-conception où « plusieurs personnes informent la conception du projet » (DB) et où les citoyens sont impliqués « en tant que co-créateurs, pas comme répondants » (DF). Les usagers « participent à apporter une modification à leur propre quartier, à améliorer leur propre milieu de vie » (MD1) et définissent collectivement « comment on améliore l'existant, ou comment on change l'existant » (DC2).

Lorsqu'ils intègrent les citoyens dans un processus de recherche scientifique ou de production de données, les experts envisagent plutôt la participation comme un moyen d'« inviter les citoyens à participer à la collecte de données à propos d'enjeux spécifiques dans la ville, ou de réagir à des données existantes » (MD2). Les usagers sont alors soit considérés comme « des capteurs qui marchent (...), des capteurs sur pattes » (MD3), soit comme des personnes « capables d'accéder d'une manière conviviale à toutes les informations qui peuvent être partagées à partir des données de la ville (...) mais aussi (...) d'y répondre (...) et d'en discuter entre eux » (MB2).

Notons enfin que ces trois types de processus ne sont pas mutuellement exclusifs et peuvent s'entrelacer en fonction du projet concerné. Rappelons d'ailleurs que l'idéal est de faire collaborer tous les acteurs et de combiner toutes les formes d'intelligence étant donné leur complémentarité. En outre, les processus de décision sont généralement indissociables de toute forme de participation, qu'il s'agisse de co-conception ou de coproduction de données.

2.1.3.2. Les rôles des participants

En fonction des trois dimensions identifiées auparavant, il est possible de dresser la liste des rôles que peuvent endosser les citoyens au cours de leur participation. Le Tableau 47 donne un aperçu des différentes informations, actions et contributions que les participants peuvent apporter aux processus qu'ils visent à codécider, co-concevoir ou coproduire. Il est intéressant de remarquer que les rôles proposés sont finalement assez similaires, mais donnent néanmoins lieu à des interprétations variées en fonction de la dimension concernée.

Rôles des participants	Dimensions de la participation		
	Codécision	Co-conception	Coproduction
<i>Agir</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Agir concrètement, au-delà de s'exprimer ou de se plaindre VE - Proposer une idée, monter son projet et développer une initiative <i>Bottom-up</i> DB, VB2, VC1 	<ul style="list-style-type: none"> - S'auto-organiser en petite communauté <i>Bottom-up</i> MD2 - Participer à un concours de conception ou à un <i>Hackathon</i> MC1, VC2 	<ul style="list-style-type: none"> - Produire ses propres données ouvertes, qui sont ensuite réutilisées par d'autres dont les experts MA1, MD2 - Installer un capteur, l'utiliser de manière autonome DB, ED1, DE, ME - Utiliser des données ouvertes pour développer une application DB
<i>Influencer le produit du processus</i>	<p>Orienter le débat, informer la prise de décision et les plans d'actions stratégiques</p> <p>MA2, DB, VB1, VC1, VC2, ED2, ME</p>	<p>Influencer le processus de conception et informer le projet conçu</p> <p>DB, MB1, DC1, VC2, MD2</p>	<p>Définir le type de données à collecter</p> <p>MD1</p>
<i>Collaborer</i>	<p>Dialoguer, interagir équitablement avec les décideurs et respecter les décisions communes</p> <p>DB, VB1, MC1, VC1, ME, VE, DF</p>	<p>Échanger des informations, discuter, travailler avec les concepteurs, converger vers un consensus</p> <p>MB2, DC1, DC2, VC2, MD1, MD3</p>	<p>Collaborer avec les experts scientifiques</p> <p>DD</p>
<i>Générer du contenu</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer de nouvelles idées, des solutions, des projets de lois et des politiques MA2, VA, DF - Participer à la prise de décision politique et budgétaire VA, DB, DC2, VC2, ME, VE 	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer de nouvelles idées tant au niveau du fond que de la forme du projet DC2, VC2, MD3, DE, DF - Co-concevoir avec des professionnels au cours du processus de conception MB1, VB2, DC2, VC2, DD, MD1, MD2, DE, DF - Ne pas concevoir la solution à proprement parler DC1, DF 	<ul style="list-style-type: none"> - Produire consciemment des données numériques et analogiques MA1, VB2, DD, MD2, MD3 - Générer et partager des données automatiquement, parfois inconsciemment DB, MB1, MB2, VB1, DD, VE - Collecter des données en utilisant une technologie, mesurer avec un capteur numérique ou analogique MB1, MB2, VC1, DD, MD1, MD2, ED1, DE, ME - Participer à la génération de données massives et ouvertes MA2, MB1, VC1
<i>Partager son expertise</i>	<p>Construire l'intérêt général et compléter la démocratie représentative</p> <p>MA2, DC2</p>	<p>Partager ses expériences, ses connaissances et son histoire personnelle</p> <p>MB2, DC1, DC2, MD1, MD2, DF</p>	<p>Observer et utiliser ses autres sens perceptifs</p> <p>DD</p>
<i>Hiérarchiser</i>	<p>Prioriser les interventions à mener, les lois à entériner et les projets à financer</p> <p>MA1, MA2, VA, DE</p>	<p>Prioriser les fonctionnalités et les idées</p> <p>DF</p>	<p>Définir des zones prioritaires <i>via</i> une cartographie</p> <p>MD2</p>

<i>Problématiser</i>	Identifier les problèmes, les dysfonctionnements, les thématiques d'intérêt MA1, DB, VB1	Partager ses problèmes, ses préoccupations, ses besoins et ses envies DC1, DD, MD2, ME, DF	Signaler des problèmes MB2, VE
<i>Faire évoluer le contenu</i>	Réviser un document préliminaire et débattre des lois existantes MA1, VA	<ul style="list-style-type: none"> - Réagir aux solutions proposées par les professionnels DC1, DF - Proposer des ajustements, des améliorations et des modifications à apporter aux solutions préliminaires MB2, DC2, VC1, DF 	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer, affiner, compléter, contextualiser et préciser les données MA1, DD, MD2 - Discuter les données et y réagir en proposant des actions à réaliser DB, MB1, MB2, DC1, DC2, DD, MD2, ED2, DE, ME - Analyser les données et interpréter les résultats MD2, DE, ME - S'approprier et utiliser les données VB2, MD2
<i>Évaluer</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Participer à l'amélioration du processus participatif, de la gouvernance et de la démocratie MA1, MA2 - Donner un <i>Feedback</i> sur les propositions émises par les autres participants MA1, MA2, DB 	Tester des solutions et donner un <i>Feedback</i> (instantané) sur les idées proposées MB2, DC1, VC1, DF	Tester un système ou une application et donner un <i>Feedback</i> aux concepteurs MB1, MB2
<i>Se faire entendre</i>	Faire entendre sa voix, exprimer son avis, être écouté et débattre MA2, DB, MC1, VC2, DE, VE	Faire entendre sa voix, avoir son mot à dire, donner son opinion VB2, MD3, DF	/
<i>Se préparer, se former</i>	Participer aux réunions régulières d'une commission thématique MA2, VC1, ME	S'immerger dans le sujet et « faire ses devoirs » en amont d'une participation DF	Se familiariser avec les technologies et apprendre à exploiter les données VB2, MD2, ED1
<i>Être informé</i>	Être informé des initiatives et participer à des audiences publiques MA2, VA, DB, VB1	Être tenu au courant des projets en cours VB2	Consulter ses données, avoir accès aux données ouvertes publiques et les visualiser DB, MB1, MB2, DC1, DC2, VC1, DD, MD1, MD2, ED2, VE

Tableau 47 – Rôles des participants selon les trois dimensions de la participation (Schelings, 2021).

Ce tableau constitue finalement une espèce d'échelle d'Arnstein revisitée où les citoyens peuvent s'investir à différents niveaux. Le modèle d'Arnstein a été beaucoup critiqué pour son caractère linéaire et unidimensionnel ne permettant de caractériser la participation que sous le prisme du pouvoir décisionnel des citoyens. Notre proposition permet de situer le niveau d'implication des participants le long de trois axes différents, comportant chacun différentes intensités d'influence sur la décision, la conception ou la production de données. Cette représentation en trois dimensions (Figure 82) permet de rendre compte d'un plus grand nombre de pratiques participatives et ne laisse plus entendre que la « vraie » participation se traduit systématiquement par un contrôle citoyen absolu. À l'inverse, notre tableau fait état de multiples façons de participer, allant de la simple communication entre

les acteurs à la prise d'initiative *Bottom-up* tout à fait autonome en passant par la collaboration étroite entre citoyens et professionnels. Toutes ces possibilités participatives sont tout aussi valables les unes que les autres compte tenu du contexte et reflètent la variété de significations associées à la participation à l'ère de *Smart Cities*.

2.1.4 Stratégies de sélection des participants

Étant donné leurs approches et leurs interprétations différentes de la participation citoyenne, les six laboratoires (et les six villes) étudiés se distinguent également en termes de stratégie de sélection des participants. En fonction de leurs objectifs, les acteurs interviewés utilisent une ou plusieurs méthodes de sélection qui tendent à cibler différents profils de participants. De manière générale, l'un des objectifs récurrents des processus participatifs est de faire participer tout le monde, mais cet idéal représentatif et inclusif est presque impossible à atteindre en pratique (DB, VB1, DC1, DC2, VC2, DD, MD2, DE, DF). Par conséquent, chaque laboratoire développe une technique de sélection qu'il juge optimale pour rassembler un échantillon de participants adapté au contexte et cohérent avec sa vision participative.

À travers les entretiens avec les 23 experts, nous avons identifié cinq stratégies de sélection principales misant chacune sur une des caractéristiques suivantes : la communauté, la proximité, la diversité, la quantité et l'opportunité.

2.1.4.1. La communauté

L'approche par la communauté est la plus populaire et est mentionnée par au moins un interviewé de chaque ville (n=18). Cette stratégie consiste à recruter un petit nombre de participants actifs au sein d'une communauté précise.

L'équipe de recherche néerlandaise est celle qui défend le plus cette approche consistant à privilégier la collaboration « avec des organisations *Bottom-up* locales » (MD2). En effet, les chercheurs néerlandais « sélectionnent (leurs) citoyens essentiellement en puisant dans les plateformes et les organisations existantes » (DD). Leur philosophie est de ne débiter un projet participatif qu'à condition qu'il y ait une demande ascendante, un besoin exprimé par les citoyens (DD, ED2). Deux cas de figure peuvent se présenter : soit les chercheurs repèrent des petites communautés spécifiques déjà engagées sur un sujet et font équipe avec elles pour « canaliser cet effort » (MD2) ; soit les chercheurs passent par un intermédiaire de type comité de quartier qui les met en contact avec une communauté locale et recrute les participants pour eux (DD, MD1, ED1). Les participants sont donc généralement issus de groupes actifs auto-organisés ou de nouveaux réseaux potentiels qui pourraient voir le jour grâce au rassemblement des personnes partageant un intérêt commun (DD, MD1, MD2, MD3, ED2). Le directeur du laboratoire identifie cette stratégie de sélection comme « la règle des 1-9-90 % » qui consiste à solliciter le « 1% de la population (...) réellement active », en espérant par la suite mobiliser les 9% potentiellement intéressés tout en gardant à l'esprit que 90% des gens ne se sentiront pas concernés et ne participeront pas (DD).

Entre autres stratégies, le laboratoire de recherche espagnol travaille également « avec des groupes de citoyens (...), des communautés données » depuis quelques années (DE). De cette manière, « toute la participation, l'ensemble du processus (...) et le projet lui-même part(ent) des préoccupations partagées par les citoyens » (ME). L'idéal est évidemment que ces collectifs viennent directement proposer aux chercheurs de collaborer avec eux autour

de projets précis, car on part ainsi du principe qu'« ils les veulent, (...), ils en ont besoin » (DE). L'approche adoptée est donc de prioriser « les sujets qui (...) doivent être abordés » aux yeux des citoyens (ME).

Cette stratégie basée sur les communautés est également déployée par la Ville de Milton Keynes où une plateforme en ligne permet aux citoyens de faire connaître leurs initiatives *Bottom-up* et surtout de s'organiser entre eux pour les concrétiser en projets (DB, VB2). Les projets participatifs développés se concentrent donc à nouveau sur les « communautés qui sont déjà actives ou ont un bon potentiel d'être actives » (VB1). On observe ainsi une mobilisation des communautés existantes, mais aussi leur élargissement à des citoyens isolés et l'intégration de nouveaux bénévoles sur un principe de mise en relation de volontaires locaux et d'opportunités (VB2). La ville peut ainsi prendre le pouls de la population et « puiser dans les centres d'intérêts existants plutôt que d'essayer de forcer les choses » (VB1).

La Ville de New York souhaite également mettre en place une stratégie pour rentrer en contact avec les membres d'associations citoyennes existantes (VA). Cette approche n'a pas encore été testée, mais vise à « travailler ce sur quoi les gens se rassemblent déjà » (VA).

Dans un esprit légèrement plus *Top-down*, les laboratoires flamand et canadiens ne démarrent pas toujours de la communauté existante *stricto sensu*, mais plutôt d'un projet sur lequel une participation citoyenne se révèle nécessaire. Les chercheurs recrutent alors les citoyens et les groupes concernés par une thématique prédéfinie.

Le directeur du *Living Lab* flamand fait parfois appel à « des organisations qui ont un but précis, comme par exemple les seniors (...), les clubs de jeunes » ou d'autres « organisations déjà actives » (DF). L'idée est de sélectionner des participants judicieusement, toujours en fonction de la thématique abordée, quitte à ce qu'ils soient peu nombreux, mais qu'ils puissent efficacement participer et répondre à la problématique (DF).

De même, l'un des laboratoires canadiens sélectionne également ses participants en fonction du sujet et « ne cherche pas de représentativité », mais veille à « cibler spécifiquement des clientèles (...) parce qu'elles sont intéressées » (DC2). Par exemple, « des pensionnaires des résidences pour personnes âgées » sont invités à participer à un projet de quartier intergénérationnel (DC2). Par ailleurs, l'équipe de l'autre laboratoire montréalais organise des compétitions de design où des étudiants concourent par exemple pour offrir une meilleure expérience aux citoyens qui attendent le bus (DC1, MC1). Selon les deux experts interrogés, les étudiants sont dans ce cas-ci déjà eux-mêmes des participants d'un processus de co-conception et font en outre déjà partie de la communauté des personnes qui prennent le bus (DC1, MC1). Néanmoins, pour compléter leur expériences personnelles, d'autres groupes de citoyens ont été sollicités afin de comprendre « ce qui est important pour cette communauté » et « les préoccupations » locales (DC1). La ville de Montréal rejoint également cette approche et estime que lorsque l'on entreprend des processus participatifs longs, il faut le faire « avec des acteurs qui ont une raison de le faire, donc des groupes communautaires, des tables de quartiers » susceptibles de s'engager intensément et de mobiliser d'autres citoyens (VC2).

2.1.4.2. La proximité

La notion de communauté locale peut être comprise d'une seconde manière. Plutôt qu'un groupe déjà actif de citoyens, la communauté peut aussi désigner un voisinage, un ensemble de personnes vivant dans une même zone relativement réduite telle qu'un quartier ou une rue. Certains experts interviewés (n=11), issus de 4 cas d'étude, utilisent donc une autre approche de sélection basée sur la proximité géographique des participants potentiels.

L'équipe de recherche britannique est celle qui utilise le plus fréquemment cette stratégie de recrutement. Lors du développement de solutions *Smart*, les citoyens sont généralement sollicités pour participer à des essais sur le terrain et le critère de sélection d'ordre purement pratique est alors d'habiter ou de travailler sur le site pilote choisi (DB, MB1). Par exemple, pour tester les prototypes d'une application et d'un capteur liés à l'arrosage des jardins, l'équipe a « juste sélectionné un endroit à Milton Keynes, un quartier, et puis (...) recruté les 100 ménages de ce quartier » (DB). Dans le même esprit, il leur arrive de « les sélectionner parmi les gens qui se baladent » dans un endroit spécifique (MB2). L'un des avantages majeurs d'un recrutement proximal est l'obtention d'un échantillon avec « une plus grande variété de personnes » qui ont certes un lieu en commun, mais peuvent avoir des opinions très différentes sur plusieurs sujets (DB). Par ailleurs, la Ville de Milton Keynes organise des « (démonstrations) dans les rues » (VB1), des « festivals (...) des tournées itinérantes et des événements *Pop-up* » (VB2) à des endroits stratégiques très fréquentés afin d'obtenir l'avis des communautés locales présentes sur les lieux.

Le laboratoire néerlandais a également utilisé cette stratégie de sélection selon laquelle « les gens qui participent doivent provenir d'(un) quartier spécifique » alors qualifié de « zone de test » (MD1). Les chercheurs ont également déjà organisé un processus participatif avec les habitants et les travailleurs d'une seule rue soumise à projet de transformation (MD2).

De même, l'équipe de recherche espagnole utilise souvent cette technique pour faire des expériences en contexte réel. Les participants sélectionnés sont donc « des citoyens ordinaires dans le sens où ils habitent là ou ne font que passer par là » (DE).

L'un des laboratoires montréalais recrute parfois aussi les participants dans des événements ou des espaces publics « où il y a beaucoup de trafic piéton » (DC1). Cette approche permet probablement de multiplier le nombre de participants, mais aussi de toucher plus de gens ordinaires que dans des processus plus formels (DC1). L'autre laboratoire montréalais précise néanmoins qu'en dehors de toute stratégie, tout processus participatif attire forcément des participants proximaux comme « des gens qui avaient poussé la porte, (...) des voisins, parce qu'ils étaient intéressés personnellement » (DC2).

2.1.4.3. La diversité

L'appartenance à une communauté spécifique n'est évidemment que l'une des nombreuses caractéristiques définissant les participants et il est possible de les sélectionner sur base d'autres critères sociodémographiques. Un plus petit nombre d'experts (n=6), issus de 5 cas d'études, fait référence à la diversité comme une manière de recruter un échantillon plus varié de citoyens.

L'approche la plus aboutie en termes de diversité est celle déployée par le *Living Lab* flamand. Au début de chaque projet, les chercheurs utilisent un « petit sondage avec 3, 4, 5

questions » afin de classer les participants potentiels en différents groupes et « essaient d'avoir des représentants des segments » (DF). Cette segmentation peut prendre en compte divers critères :

- la connaissance ou la familiarité avec la thématique étudiée ;
- l'expérience du marché, c'est-à-dire l'usage habituel ou prolongé *versus* l'usage occasionnel ou récent des solutions existantes ;
- le degré de satisfaction, c'est-à-dire l'expérience positive *versus* négative avec les solutions actuelles ;
- le caractère de *Lead User* du participant qui s'évalue lui-même selon deux critères :
 - avoir déjà *versus* pas encore rencontré des problèmes et identifié des nouveaux besoins,
 - avoir déjà beaucoup *versus* pas encore ou peu participé à des processus participatifs.

Ce découpage de la population en segments permet d'identifier les « personnes plus extrêmes dont on a besoin pour co-crée d'une bonne façon » parce qu'« il n'y a presque aucun moment où l'on a vraiment besoin du citoyen moyen » (DF). En d'autres termes, la philosophie adoptée ici est de multiplier les profils de participants, mais en allant chercher spécifiquement ceux qui ont un avis (positif ou négatif) tranché sur le sujet pour alimenter le débat. Il s'agit également de mixer des personnes qui n'ont jamais beaucoup participé à ce genre d'initiatives, mais qui ont une grande expertise du sujet, avec des « réguliers (...) qui ont l'habitude de suivre ces sessions (...), qui connaissent un peu la chanson (...), qui savent ce qu'ils ont à faire » (DF).

Dans le même ordre d'idée, la Ville de Montréal essaie de « passer par différents organes qui vont (...) (leur) amener (leurs) '*Usual Suspects*' (...) (qui) savent un peu d'où on vient, où on va, puis qu'est-ce qu'on veut faire » (VC2). Ces suspects habituels n'ont donc pas seulement une bonne connaissance de la forme des processus participatifs, mais constituent également une forme de mémoire de leur contenu. Par ailleurs, Montréal a mis en place un « programme (...) qui s'appelle 'citoyens testeurs' » grâce auquel des citoyens peuvent s'inscrire comme participants potentiels et être sélectionnés pour tester des solutions (VC2). Le recrutement s'effectue alors « par tirage au sort, mais (...) en incluant des éléments de critères sociodémographiques pour aller chercher de la variété » (VC2).

Cette notion de diversité est interprétée différemment par les chercheurs espagnols qui considèrent qu'une sélection n'est inclusive que si « le projet est ouvert à tout le monde » (ME). Dans ce cas, il n'y a donc aucun critère de sélection ni de limite du nombre de participants.

La Ville de Milton Keynes rejoint cette idée et estime important de donner la même chance à tous les citoyens de participer, peu importe leurs intérêts ou expériences (VB2). Dans cette optique, certaines initiatives participatives ont été organisées avec « une orientation beaucoup plus large » plutôt que sur un sujet précis afin d'inclure « les citoyens dans leur ensemble, et pas juste un petit groupe de citoyens » (VB2).

L'un des laboratoires canadiens s'inscrit dans la même dynamique où « l'objectif n'est pas tant d'être représentatif » d'un point de vue théorique, mais d'« utiliser l'expérience de gens très variés pour améliorer la conception » (DC2). Le recrutement poursuit donc le double

objectif d'être ouvert à « n'importe qui » et d'atteindre « une très grande diversité (...) d'âge, d'expérience, d'origine ».

En effet, ce n'est pas parce qu'un processus est ouvert à tout le monde qu'il attire *de facto* des personnes variées. Pour attirer une population « aussi diversifiée que la diversité de New York », la stratégie de sélection américaine consiste à ouvrir la participation à tous tout en déployant des efforts supplémentaires pour cibler spécifiquement toutes les « communautés qui n'ont pas été impliquées par le passé » et qui se distinguent par leur langue, leur appartenance ethnique, leur niveau de revenu, leur handicap, etc. (VA).

2.1.4.4. La quantité

Certains interviewés (n=6), issus de quatre cas d'études, fondent leur stratégie de sélection sur le nombre de participants. La sélection basée sur la quantité de participants peut viser soit à recruter un maximum de personnes, soit à atteindre un quota fixé à l'avance. Cette stratégie de sélection est particulièrement mobilisée lorsqu'il s'agit d'évaluer une solution.

Lorsqu'ils sélectionnent des citoyens pour tester une technologie, les chercheurs britanniques appliquent le principe du « premier arrivé, premier servi » et recrutent autant de personnes que de prototypes disponibles (MB1).

Si le laboratoire britannique fixe un seuil maximal, les chercheurs néerlandais définissent un seuil minimal d'environ 5 à 10 personnes dans le cas d'une participation en face à face, car ils « ne veulent pas plus de chercheurs dans la pièce que de vraies personnes (...) sinon ça devient gênant » (MD2). Pour le test d'une application mobile par contre, le nombre de citoyens n'est pas limité par des aspects pratiques ou matériels. Dans ce cas, l'équipe néerlandaise essaie alors de faire participer « simplement autant de personnes que possible », tout en sachant que seulement une petite proportion des personnes contactées participera *in fine* (MD1).

La Ville de New York mise également sur la stratégie du recrutement massif dans l'espoir « de rendre enthousiastes autant de gens que possible à propos de la participation » (VA). Quantité rime aussi avec qualité puisque l'interaction entre de nombreuses personnes permet de multiplier les points de vue et donc de « générer de l'information qualitative » (MA2).

De même, la Ville de Montréal cherche à « rejoindre le plus grand nombre de personnes » et à « ratisser très large » (VC1). Cet objectif quantitatif vise en réalité à sélectionner « le plus grand nombre de profils de personnes » représentatifs et d'éviter de ne retrouver que les suspects habituels qui se sont appropriés les espaces citoyens et peuvent « distorsionner /distordre/ le message général qu'on devrait entendre » (VC1). Notons également que l'on parle ici d'un nombre de participants relativement élevé, mais néanmoins approprié pour un processus en présentiel. Si l'on souhaite par contre rejoindre un échantillon statistique de l'ordre de plusieurs milliers de participants, le recrutement est généralement délégué à une agence spécialisée et la participation prend la forme d'un sondage téléphonique par exemple (VC2).

2.1.4.5. L'opportunité

Cette dernière stratégie de sélection n'est mentionnée que par un petit nombre d'interviewés (n=3, issus de 2 cas d'étude) et consiste à profiter d'un événement organisé par d'autres

comme d'une opportunité de solliciter la participation des personnes présentes. Ce choix découle en outre du constat qu'il existe déjà de nombreux événements auxquels les citoyens sont invités de participer et qu'il est préférable de ne pas les laisser en organisant une activité supplémentaire (DC2, VE).

Les chercheurs néerlandais se sont par exemple greffés à un grand festival thématique sur la ville verte et « (ont) interrogé toutes les personnes (...) en leur demandant leur opinion à ce sujet » (MD2). Ce genre d'événements attire en outre « un public différent » par rapport à celui qui prend généralement part à des processus participatifs, ce qui permet « d'impliquer une plus large audience, bien entendu toujours de personnes qui (sont) intéressées » par le sujet (MD2). Cette stratégie de sélection visant à aller « où les gens sont » déjà est « le meilleur moyen (...) de rentrer en contact avec une grande variété de citoyens » (ED1).

De même, l'équipe de recherche espagnole utilise différents festivals ouverts au grand public comme des « cadres » de recrutement et de participation (DE).

2.1.5 Profil des participants en fonction de la stratégie de sélection choisie

La stratégie adoptée pour sélectionner les participants détermine le profil des personnes présentes. En effet, chaque technique de recrutement attirera un public différent à plusieurs égards. Suite à l'analyse de nos entretiens, trois caractéristiques émergent afin de distinguer les participants présents : leur niveau d'organisation, leur niveau d'expertise et leur niveau d'intérêt (Figure 83).

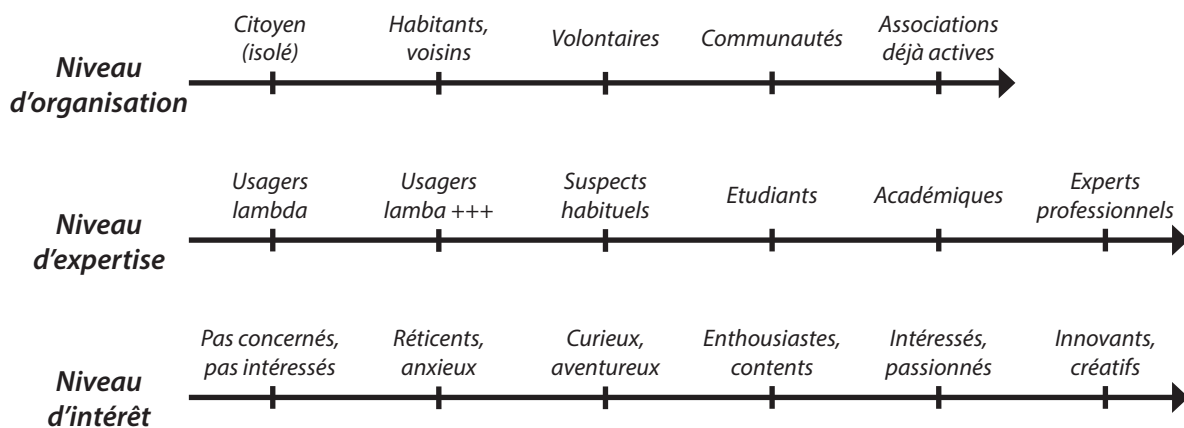


Figure 83 – Trois niveaux définissant le profil des participants (Schelings, 2021).

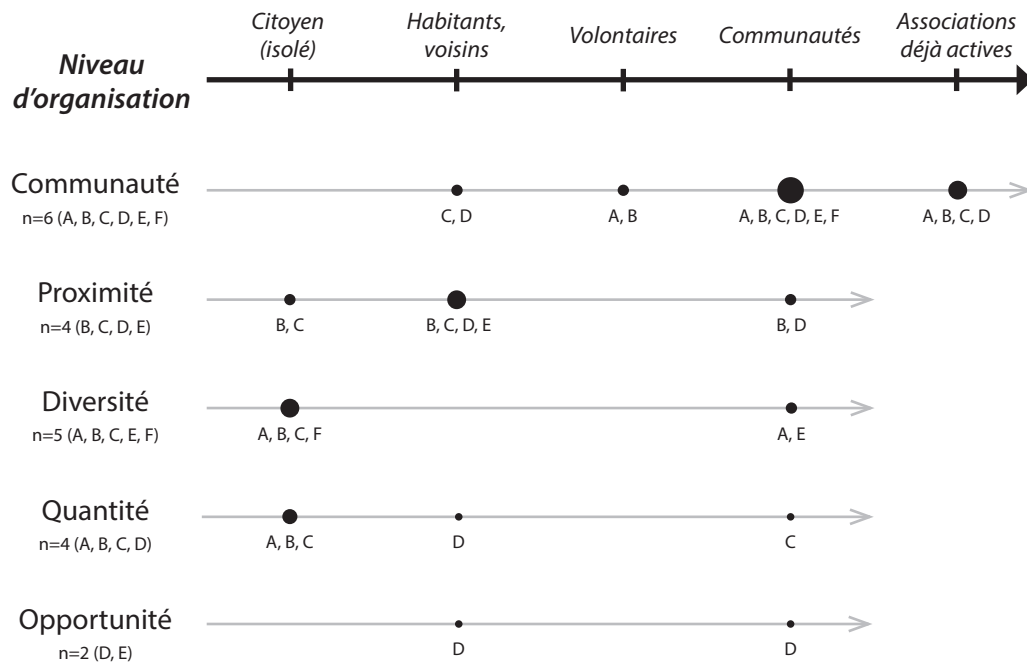
Les trois sous-sections suivantes définissent ces trois niveaux ainsi que les catégories de profils qui les composent. Pour chaque niveau, nous présentons également le profil des personnes potentiellement présentes en fonction de la stratégie de sélection choisie.

2.1.5.1. Niveau d'organisation des participants

Le niveau d'organisation des participants distingue cinq catégories de participants en fonction de leur appartenance à un groupe ou de leur caractère isolé. Les citoyens isolés sont ceux qui participent seuls, sans s'être concertés préalablement avec d'autres membres d'une collectivité. Les habitants et voisins sont des personnes qui partagent un ancrage local, et donc probablement des préoccupations communes, mais qui ne se connaissent pas toujours. Les volontaires proposent leurs services à d'autres personnes et peuvent éventuellement rejoindre un groupe qui en fait la demande, ou s'associer avec d'autres

bénévoles. Les communautés sont des groupes associatifs et correspondent donc à un réseau d'acteurs organisés ayant des intérêts communs. Les associations déjà actives quant à elles sont des communautés auto-organisées qui ont déjà entrepris certaines actions ou en tout cas déjà réfléchi à une thématique précise.

La Figure 84 présente le niveau d'organisation des participants présents en fonction de la stratégie de sélection adoptée, structuré sur les dires des personnes interviewées.



La taille des points est proportionnelle au nombre de cas où les experts abordent le sujet ; Les lettres désignent les cas : A = américain ; B = britannique ; C = canadien ; D = néerlandais ; E = espagnol ; F = flamand

Figure 84 – Niveau d'organisation des participants selon la stratégie de sélection choisie (Schelings, 2021).

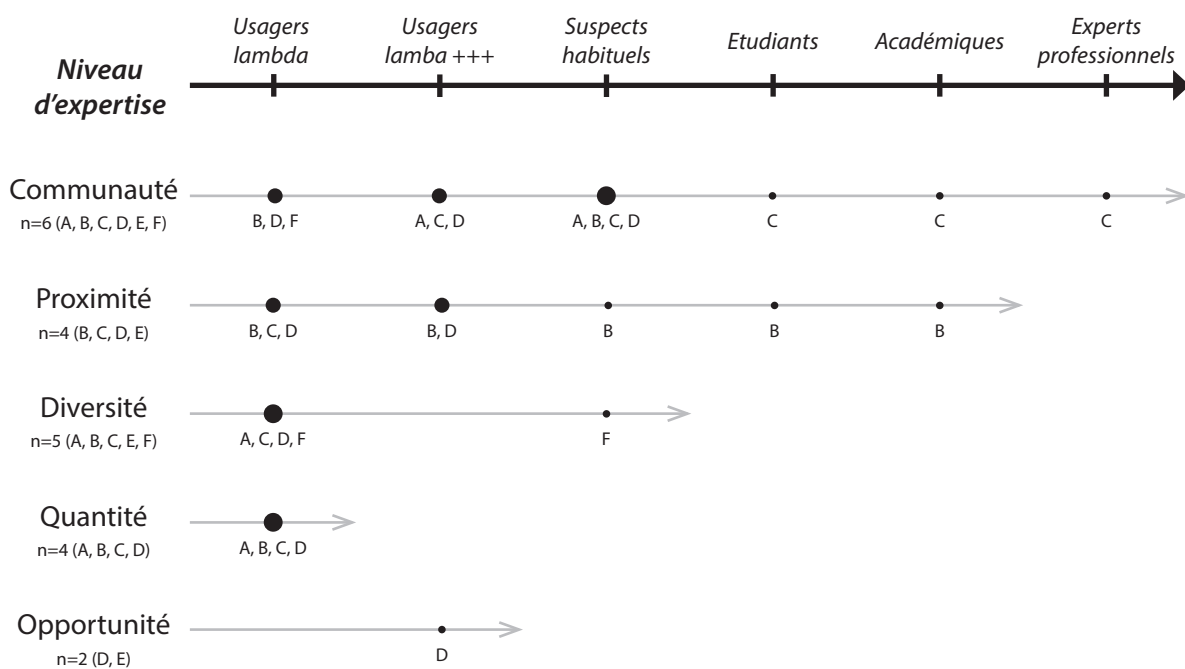
L'approche par la communauté attirera forcément des membres de différentes communautés plus ou moins actives, alors que les autres approches toucheront davantage les simples citoyens isolés. Quelle que soit la stratégie de sélection choisie, les communautés et les habitants locaux seront généralement présents, car ce sont les acteurs qui se sentent souvent les plus concernés par les initiatives participatives organisées.

2.1.5.2. Niveau d'expertise des participants

Le niveau d'expertise des participants s'organise sur un continuum en six points, allant de l'expertise quotidienne des profanes à l'expertise professionnelle des spécialistes (Figure 85).

À travers les entretiens, le citoyen *lambda* est sujet à débat et les interviewés l'envisagent de multiples manières. D'une part, certains estiment qu'il n'existe tout simplement pas (MA1, DB, DC1, ME, DF), car « une moyenne n'est personne » (DC1) et il y a en réalité « toutes sortes de citoyens » (DC1), chacun d'eux possédant « un point de vue particulier » (MA1) et un « bagage d'expériences de vie » (DC2) n'étant pas « reproductible » (DC2). Selon l'un des interviewés, ce concept arrange surtout les décideurs qui « ont tout intérêt à penser qu'il y a un citoyen moyen qui peut représenter sur un aspect ou l'autre tous (les) citoyens » (ME). D'autre part, certains experts interrogés considèrent plutôt que l'utilisateur moyen existe bel et

bien (MA2, DC2), mais qu'il n'est pas unique et « peut beaucoup évoluer (...) dans le temps » (MA2). À leurs yeux, il s'agit en fait de personnes sur lesquelles on ne sait pas (encore) grand-chose si ce n'est que « ce sont en tout cas tous des citoyens » (MB1) « qui vivent là, ou ne font que passer » (DE). En réalité, il est possible de « parler de citoyen *lambda* au sens où ça peut être n'importe qui » qui pourrait prendre part au processus participatif (DC2). À l'interface entre ces deux postures, d'autres interviewés nuancent le propos (MB1, MC1, ED2) : ils s'opposent à l'existence physique d'un citoyen moyen, mais estiment qu'« en tant que concept, il existe statistiquement » (MC1). Toutefois, prendre en compte cet usager fictif statistique n'est pas pertinent, car « la moyenne de deux extrêmes (...) ne satisfait aucun d'eux » et risque de donner lieu à un résultat en demi-teinte (MA1). En outre, cette moyenne varie en fonction du contexte : un usager moyen est peut-être « un *Lead User* sur un sujet » et un « réfractaire sur un autre sujet » (DF) ; l'usager *lambda* de chaque ville « est peut-être un peu différent de celui d'autres villes » (ED2).



A = américain ; B = britannique ; C = canadien ; D = néerlandais ; E = espagnol ; F = flamand

Figure 85 – Niveau d'expertise des participants selon la stratégie de sélection choisie (Schelings, 2021).

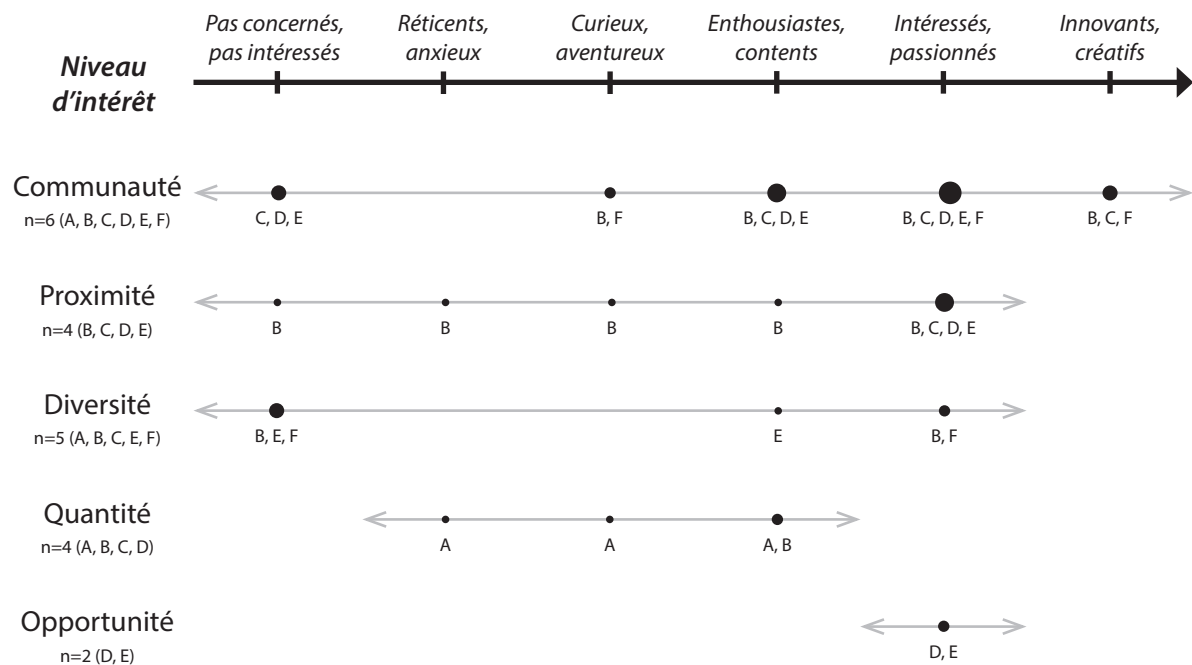
Dans la Figure 85, les usagers *lambda* sont donc définis comme des personnes qui ne disposent a priori d'aucune autre compétence ou connaissance que leur expertise d'usage quotidienne. Les usages « *lambda* +++ » représentent « plus que le grand public » (VE), car ils sont déjà informés sur le sujet, davantage sensibilisés à la thématique et généralement un peu plus créatifs. Les suspects habituels sont en outre des participants récurrents, déjà familiers avec les processus participatifs et souvent engagés politiquement. Les chercheurs et professeurs sont quant à eux généralement porteurs d'une expertise spécifique dans leur domaine d'étude, alors que les experts professionnels disposent en outre d'une véritable maîtrise pratique du sujet. En ce qui concerne les étudiants, nous les avons distingués des usagers *lambda*, qui ont probablement tous été étudiants à une époque de leur vie, uniquement dans le cas où leur formation est en lien avec le sujet traité, auquel cas ils y sont plus sensibilisés que la moyenne. Notons par ailleurs que tous les profils d'acteurs présentés

ici peuvent choisir de participer en tant de simples citoyens ou faire valoir leur éventuelle expertise du sujet étudié.

Comme illustré ci-dessus, le spectre d'expertise complet n'est couvert que par la sélection de communautés, car on va spécifiquement chercher des personnes dont l'expérience est pertinente pour le projet. L'approche par la communauté présente néanmoins le risque de réunir principalement les suspects habituels et de laisser moins de place aux citoyens ordinaires. Les autres approches de recrutement permettent davantage d'atteindre des usagers *lambda*, même s'il est possible d'attirer d'autres profils, en particulier déjà sensibilisés à la thématique.

2.1.5.3. Niveau d'intérêt des participants

Le niveau d'intérêt des participants est également distribué en six catégories, allant de l'indifférence totale à la passion véritable (Figure 86).



A = américain ; B = britannique ; C = canadien ; D = néerlandais ; E = espagnol ; F = flamand.

Figure 86 – Niveau d'intérêt des participants selon la stratégie de sélection choisie (Schelings, 2021).

Certains citoyens ne se sentent tout simplement pas concernés par le sujet et ne cherchent pas à s'y intéresser. D'autres ne sont pas indifférents, mais leurs sentiments sont plutôt de l'ordre de la peur, notamment vis-à-vis des nouvelles technologies ou de sujets qu'ils estiment ne pas maîtriser. Certains dépassent alors leur anxiété et sont curieux de découvrir de nouvelles choses. Parmi les participants qui ont une meilleure connaissance du sujet dès le départ, certains sont simplement enthousiastes à l'idée de participer et contents d'être présents alors que d'autres ont développé une motivation politique ou une véritable passion pour la thématique de la participation. Ces derniers peuvent alors pousser leur intérêt jusqu'à une certaine forme de créativité et d'innovation qui se traduit souvent par une prise d'initiative préalable à leur participation.

Quelle que soit la méthode de sélection choisie, les citoyens enthousiastes et passionnés sont presque toujours représentés. Ils sont faciles à solliciter, car ils ont déjà un certain intérêt, voire une certaine connaissance du sujet. Il est nettement plus difficile de recruter les personnes non-intéressées, car elles ne se déplaceront pas parce que le sujet les intéresse. Néanmoins, elles peuvent se décider à participer pour d'autres raisons. Par exemple, le laboratoire britannique déclare sélectionner une grande variété de citoyens lors de tests de technologies sur sites pilotes, car les gens peuvent y voir un intérêt monétaire ou aimer les gadgets sans pour autant s'intéresser à la finalité de l'étude (DB). De même, le tirage au sort quantitatif permet généralement de sélectionner des personnes tant réticentes qu'enthousiastes vis-à-vis de la thématique.

2.1.6 Bonnes pratiques de la participation citoyenne dans la *Smart City*

Dans notre état de l'art, nous avons dressé une liste de principes qui régissent la mise en pratique de la participation citoyenne. Lors des entretiens, les 23 experts internationaux ont également formulé différents principes qu'ils jugent importants de respecter lorsque l'on met en place un processus participatif dans la *Smart City*. Ces bonnes pratiques sont évidemment assez proches de celles présentées dans l'état de l'art, mais elles sont exprimées d'une manière beaucoup plus opérationnelle, car elles découlent directement de l'expérience de terrain des interviewés. En outre, elles se différencient des principes issus de la littérature dans la mesure où elles sont spécifiquement orientées vers une participation citoyenne appliquée dans le contexte spécifique de la *Smart City*.

Le Tableau 48 présente différents *verbatim* qui confirment et précisent certains principes que nous avons déjà identifiés dans l'état de l'art. Nous nous sommes ici limités à reprendre l'une ou l'autre citation relative à chaque principe, mais le tableau complet de tous les *verbatim* associés à ces principes peut être consulté en Annexe 76.

Outre ces principes relativement « classiques », les interviewés insistent sur certains éléments que nous n'avons fait qu'aborder très succinctement dans notre état de l'art.

Premièrement, les experts accordent une grande importance à la transparence du processus. En particulier, ils appellent à une plus grande explicitation de l'influence réelle des citoyens et de l'issue probable du projet. Lorsque l'on conçoit un processus participatif, l'une des erreurs fréquemment commises est de laisser sous-entendre que les citoyens auront les pleins pouvoirs alors que ce n'est pas le cas (DF). Il est donc préférable de ne pas annoncer de résultats trop ambitieux, car « s'ils ont l'impression que quelque chose sera fait ou que (leur) solution sera implémentée, et puis que ça s'arrête », ils seront déçus (DF). En outre, même si la contribution citoyenne est bel et bien prise en compte, « tout ne réussit pas à faire partie du projet final » et les participants « sont toujours très déçus parce qu'ils pensaient qu'ils étaient plus importants » (MD2). Il est donc essentiel de donner aux participants « le sentiment qu'ils sont importants pour vous » même s'ils ont peut-être moins d'influence qu'ils l'espéraient (DF). Les experts estiment qu'il faut avertir les participants dès le départ de la manière dont leur participation sera intégrée au projet final, car faire des promesses irréalisables aura pour seul effet de frustrer les participants. En tant qu'élément politique, cette transparence est nécessaire, mais parfois douloureuse, car il faut être capable de reconnaître que l'on n'a « pas les moyens peut-être à différentes étapes du projet de réaliser nos ambitions » (VC1).

Principes et bonnes pratiques	Verbatim issus des entretiens
<i>Empowerment</i> (Sous-section 2.6.1.2 p. 77)	« En impliquant activement les citoyens et en leur donnant des outils, ils disposent d'informations ou ils peuvent créer l'information eux-mêmes, ils deviennent plus experts, mieux informés, mieux armés et aussi plus engagés. (...) Ils se familiarisent avec la technologie, mais (...) sont aussi capables (...) de créer eux-mêmes des données qui peuvent se transférer en connaissances » (DD)
Double responsabilité (Sous-section 2.6.2.2 p. 79)	« L'approche participative amène des obligations, amène des responsabilités. La consultation c'est d'écouter sans l'obligation de réaliser après. La collaboration c'est tu écoutes, tu entends, mais il y a également un non-dit que tout le monde s'engage après à s'assurer de livrer sur les éléments communs qu'on a préétablis ensemble. » (VC1)
Tout le monde est créatif (Sous-section 2.6.3.1 p. 79)	« Susciter l'idée que les gens peuvent créer des idées qu'ils peuvent aussi les exécuter eux-mêmes » (MD3)
Complémentarité des savoirs (Sous-section 2.6.3.2 p. 80)	« Personne n'a de vision complète de la ville. (...) Au quotidien, les citoyens tendent à avoir une vision micro, tu as aussi besoin de gens comme les urbanistes pour avoir une vision d'ensemble » (DB)
Spécificité des savoirs (Sous-section 2.6.3.3 p. 80)	« La conception est un métier. (...) Aller vers la communauté et obtenir autant d'information que possible au sujet de ce qui est important pour eux, mais ils ne peuvent pas construire un parc. (...) Concevoir avec eux (...) mais ils ont besoin de l'expertise » professionnelle (DC1)
Une méthodologie située (Sous-section 2.6.4.1 p. 81)	« Faire la même chose dans un autre contexte (...) ne fonctionnera peut-être pas (...) et cela dépend principalement du groupe, (...) de la culture (...) il faut différentes stratégies (...) tout ne s'applique pas partout » (DE)
Des méthodologies inspirantes (Sous-section 2.6.4.2 p. 82)	« Ne pas toujours repartir de zéro (...) regarder ce qui existe et essayer de combiner intelligemment (...) avoir tendance à réutiliser » (DF) Ne pas non plus toujours faire la même chose, « car sinon les rencontres finissent en brainstorming à chaque fois » (DF)
Une méthodologie réactive (Sous-section 2.6.4.3 p. 82)	« Ce n'est pas très structuré (...) c'est un peu flexible » (MC1) « Souvent les objectifs qu'on se donne a priori ne sont pas les bons nécessairement (...) ont besoin d'évoluer dans le temps » (VC2)
Concordance techniques-objectifs (Sous-section 2.6.5.1 p. 83)	« Ça dépend (...) ça mène à différents types de participation » (MA1) « Les outils que tu utilises dépendent beaucoup des objectifs que tu as » (ED1)
Rapport coûts-bénéfices (Sous-section 2.6.5.2 p. 83)	« Si les fonctionnaires ne les intègrent pas à leur pensée et leur travail régulier, en fin de compte c'est juste du travail supplémentaire qu'ils ne vont pas utiliser » (MA2) « Engager les gens prend du temps et demande des efforts, (...) mais les bénéfiques vont bien au-delà des inconvénients ou ne nécessitent pas cet effort » (VB2)
Convergence des intérêts citoyens-politiques (Sous-section 2.6.5.3 p. 84)	« Identifier ces besoins réels des citoyens et les véritables défis urbains, et travailler main dans la main avec les agents municipaux » (VE)
Transparence du processus (Sous-section 2.6.6 p. 85)	« Tant que tu es fondamentalement juste et transparent, les gens réagissent en fait très positivement, même quand tu prends (...) des décisions qui semblent négatives » (DB)

Tableau 48 – Principes issus de l'état de l'art et mobilisés par les interviewés.

Ce besoin de transparence nécessite de bien définir les objectifs dès le départ et de garder un certain contrôle sur le déroulement du processus. Les organisateurs doivent donc mettre en place « un espace facilité très structuré » et définir « un calendrier et un ordre du jour » clairs (MC1). Toutefois, conserver ce contrôle au cours du processus n'est pas toujours évident, « car tout le monde a une voix » (VE) et la multiplication des perspectives « pourrait arrêter ou ralentir » le processus (DF). En outre, les citoyens peuvent parfois largement dévier du sujet et proposer des idées certes amusantes, mais peu pertinentes « dans la conversation productive que l'on veut avoir » (MA2). Il peut donc être utile de mettre en place une participation « beaucoup plus formelle (...) et moins organique », en particulier lorsque l'on travaille avec un grand nombre de citoyens (VC1).

Cette notion de contrôle s'oppose un peu à un autre principe évoqué par les interviewés qui consiste à laisser émerger les idées relativement librement. La plupart du temps, les organisateurs posent une question de départ, mais ne savent pas du tout ce que les participants vont répondre (MA2, MD1). En d'autres termes, ils savent le type d'informations qu'ils vont recueillir (ex : des propositions d'amélioration de la qualité des espaces publics), mais ne savent pas exactement ce qui va émerger de la discussion (MD1). Cela signifie qu'il faut rester « très ouvert à l'exploration » de toutes les possibilités et se préparer à ce que la solution ne soit pas nécessairement une technologie, « parfois il s'agit juste d'un changement de procédure, ou cela peut être une approche d'innovation sociale » (VE). Il faut donc donner une certaine « marge de manœuvre » aux citoyens sans les brider dès le départ à coups de « lois (...) règlements (...) processus » (VC2). Il est également important de ne pas rejeter ce qui sort du cadre établi au préalable et d'accepter de se laisser surprendre, car « ça donne matière à réflexion et matière à débat » (MD2). La richesse de la contribution citoyenne peut d'ailleurs s'évaluer par les idées qui sortent de l'ordinaire et qui abordent la problématique depuis un angle nouveau (DC2). Il n'est donc pas impossible que « le projet (...) chang(e) du tout au tout parce qu'on a reçu une information qu'on ne connaissait pas » (VC2).

On revient ici à la notion de flexibilité du processus et les experts interrogés insistent en outre largement sur son caractère itératif et sur la nécessité de garder les citoyens dans la boucle à chaque étape. En particulier lorsqu'il s'agit d'un processus de conception, les professionnels proposent un premier prototype aux participants pour évaluation, puis adaptent leur solution en fonction de leur retour et ainsi de suite (MB2, DC1, VC2). Évidemment, ces adaptations continues pourraient se poursuivre indéfiniment, mais à un moment donné le « projet se termine, tu dois t'arrêter quelque part » (MD1). Par ailleurs, cette itérativité ne s'applique pas uniquement à chaque processus participatif isolé, mais aussi à la démarche participative globale implémentée dans une *Smart City*. Ainsi, il est préférable de « commencer modestement et de faire quelques projets pilotes et de les implémenter (...) étape par étape » puis ensuite « d'amplifier » l'échelle des projets et des processus participatifs (DF).

2.1.7 Bénéfices et défis de la participation citoyenne dans la *Smart City*

Tout d'abord, les interviewés confirment l'intérêt d'utiliser une approche participative pour la fabrication de la *Smart City*. Le Tableau 49 reprend quelques *verbatim* illustrant les bénéfices de la participation citoyenne tels qu'annoncés dans l'état de l'art et observés sur le terrain par les experts interrogés.

Bénéfices	Exemples de <i>verbatim</i> issus des entretiens
Des solutions plus pertinentes (Sous-section 2.1.1 p. 36)	« C'est <i>Bottom-up</i> , donc c'est pertinent pour les gens. Tu fixes l'ordre du jour avec ceux qui sont réellement ici. (...) Ca évite aussi de gaspiller beaucoup d'argent pour des choses dont personne ne veut. » (MD2) « La participation permet de répondre et de réagir (...) à des problèmes réels qu'ont les citoyens » que « le conseil municipal, depuis (son) bureau, (...) ne peut pas vraiment connaître. » (ME) « Si tu impliques les utilisateurs finaux dès le départ, si tu comprends vraiment leurs problèmes, leurs besoins, alors tu peux atteindre des ajustements problème-solution. » (DF)
Des solutions plus durables (Sous-section 2.1.2 p. 37)	« Créer des solutions durables et finalement des communautés durables, donc avec des gens qui sont engagés dans un processus de création de quelque chose qu'ils sont plus susceptibles d'utiliser. » (VB2)
Des solutions plus acceptables (Sous-section 2.1.3 p. 38)	« Une fois qu'ils s'embarquent, une fois qu'ils contribuent, une fois qu'ils croient à ces projets-là, ils peuvent eux-mêmes devenir les acteurs de changement dans leurs environnements successifs. » (VC1) « L'acceptabilité sociale en amont. (...) ce n'est pas juste que le résultat est meilleur, mais (...) des personnes qui ont participé à quelque chose vont naturellement plus le suivre, même si on n'est pas arrivé au résultat exact qu'elles voulaient. » (VC2)
Des solutions plus investies (Sous-section 2.1.4 p. 39)	« Ils sentent qu'ils ont participé à la définition de cette politique (...), se sentent plus connectés et plus proches du résultat final. » (MA2) « Les gens estiment que le projet leur appartient. » (DB) « En tant que participants, ils deviennent plus intégrés dans leur propre environnement bâti » (DC1)

Tableau 49 – Bénéfices issus de l'état de l'art mentionnés par les interviewés.

Toutefois, ces bénéfices sont loin d'être automatiques et nécessitent de prêter attention à toutes les faiblesses intrinsèques de la participation citoyenne et aux menaces qui pèsent sur sa mise en œuvre. Nous revenons donc ici sur certains éléments présentés dans la matrice *SWOT* de la participation citoyenne (cf. Chapitre 1, Section 2.7). Nous ne passerons pas en revue toutes les cases de cette matrice, mais uniquement deux points principaux qui ont suscité le plus de discussion avec les interviewés. Notons également que ces derniers nuancent leurs discours et nous aborderons donc également d'autres points forts de l'intégration des citoyens dans la dynamique *Smart City*.

2.1.7.1. Des citoyens peu armés, à la fois surestimés et sous-estimés

Pour commencer, les interviewés s'accordent pour dire que les citoyens manquent parfois de certaines connaissances et compétences implicitement nécessaires à leur participation. Les interviewés mentionnent notamment la méconnaissance de certains participants du « vocabulaire technique (...) qui n'est pas très accessible pour tout le monde » (VE) et leur mécompréhension de certaines informations « assez génériques, de haut niveau » (VB1). « La participation nécessite donc un langage commun » (ME), c'est-à-dire que les experts se mettent au niveau des citoyens et qu'ils « traduisent les rapports officiels dans un langage facile à comprendre » (ME) et « plus terre à terre » (VB2). Outre le vocabulaire utilisé, la langue en elle-même peut devenir une entrave pour les citoyens qui en parlent une autre et qui se retrouvent donc exclus du processus participatif (VB2, MD1).

Dans le contexte *Smart*, ce phénomène d'exclusion est également souvent lié à la fracture numérique, qui se manifeste de plusieurs manières différentes. Classiquement, certaines personnes plus pauvres ou plus âgées notamment n'ont pas nécessairement accès à la technologie « ou peut-être bien au téléphone portable, mais ils peuvent même ne pas avoir Internet » (DF) ou « ne pas avoir d'adresse e-mail » (MD1). Toutefois, il est illusoire de croire « qu'il suffit de mettre à disposition la technologie », car « l'immense majorité des gens ne sont pas capables en fait de se saisir d'une donnée ouverte » par exemple (DC2). Par conséquent, la fracture numérique dépasse aujourd'hui largement cette notion d'accès matériel aux technologies et s'étend plutôt à la capacité des personnes à les utiliser (ED2). Dans des projets de participation plutôt numérique, les experts témoignent de la difficulté de certains participants à « se connecter au *Wi-Fi* » (DB), « à utiliser l'application (...), à créer un mot de passe et à s'(en) souvenir » (MD1) ou « à installer le capteur eux-mêmes » (MB2) par exemple. Certains participants ont même cassé du matériel qui est généralement assez fragile puisqu'il s'agit d'un prototype instable et non d'une solution robuste parfaitement finie (DB, MB1, MB2). Au-delà de ces aspects pratiques, la fracture numérique s'exprime également par un sentiment d'incapacité qui retient certaines personnes de participer. Ainsi, des citoyens peuvent se montrer « fermés aux technologies » (VC2) ou même avoir « peur de la technologie » (VB2), car ils sont « honteux, gênés » (DF) ou « se jugent inaptes » (VC2). En effet, ils estiment qu'ils ne sont pas capables de contribuer, car ils ne comprennent pas les technologies (VB1, VC2) et se retrouvent finalement « aliénés du projet » participatif (ED1).

Ce « frein à la participation, psychologique essentiellement, » n'est pas uniquement observé dans les processus de coproduction de données numériques, mais aussi dans les processus de codécision ou de co-conception (DC2). Par exemple, une expérience participative montréalaise a été un véritable échec, car les professionnels ont demandé aux citoyens de concevoir seuls à travers plusieurs questions que les participants « ont perçues comme élitistes », parce qu'ils ne maîtrisent pas la discipline du design (DC1). Dans une seconde expérience par contre, les participants « se sont sentis valorisés », parce qu'on ne leur a pas « demandé de choses qu'ils ne savaient pas faire » (DC1). Il est donc important de solliciter les citoyens pour ce qu'ils savent faire, car n'oublions pas qu'ils ont « certaines compétences et expériences qui pourraient réellement apporter de la valeur » au projet (MA1).

Par ailleurs, les experts interrogés estiment que les contributions des citoyens n'atteignent généralement pas leurs « attentes (...) peut-être un peu trop élevées » sachant qu'ils ne sont pas formés à la conception ou à la collecte de données par exemple (MD3). En effet, les processus participatifs aboutissent parfois à des « projets très banals » (DC1) ou « politiquement corrects » (MC1), en particulier lorsque l'on cherche à trouver une solution universelle et consensuelle qui convienne à tout le monde (DF). Le résultat peut alors être assez convenu et peu surprenant pour les experts (VC2). Il est donc parfois préférable de travailler autour d'une problématique assez précise, même si elle ne concerne qu'un petit groupe de personnes, car elle générera une plus grande prolifération d'idées (DF).

Il faut donc bien réfléchir au rôle attribué aux citoyens qui ne doivent pas nécessairement créer quelque chose de nouveau, car « tout le monde n'a pas la capacité de concevoir, mais bien de générer des idées » (MC1). Néanmoins, même la proposition d'idées requiert « d'abord un travail sur soi » afin de « libérer l'imagination » (DC2). Les participants doivent

également être décomplexés vis-à-vis de leur contribution peut-être peu originale, mais sans doute utile au projet, car « c'est très difficile pour les gens d'accepter que ce qu'ils suggèrent n'est pas innovant » (VB2). Toutes les parties prenantes doivent donc prendre conscience de la richesse de la vision micro, locale et quotidienne des citoyens qui peut paraître trop spécifique, mais donne parfois un éclairage nouveau sur une situation (VC1, VC2). En outre, la génération d'idées s'accompagne d'un échange d'arguments qui constituent la valeur ajoutée de la participation. Un autre avantage de la participation citoyenne est d'ailleurs de multiplier les points de vue, qui sont certes difficiles à concilier mais constituent un meilleur reflet du contexte (DC2, MD3, ME, VE).

En définitive, les experts considèrent que l'on « surestime beaucoup (...) la capacité participative en fait de l'usager » (DC2) et « qu'il y a quelques problèmes à supposer que les bons citoyens sont autonomes, indépendants et conscients » (MD3) comme le suggère la définition de Giffinger (2007). Le risque est de collaborer uniquement avec des citoyens « qui ne sont pas intimidés par les technologies » (ED1) et « très à l'aise avec l'informatique, les jeunes hackathoniens » (DC2) par exemple. Toutefois, il ne faut pas non plus sous-estimer la capacité des citoyens à participer et dépasser l'idée que leur engagement puisse se limiter uniquement « à se plaindre de choses qui ne fonctionnent pas (...), sinon tu passes à côté de beaucoup » de choses qu'ils ont à offrir (MA1). Les processus participatifs « avec » les citoyens, plutôt que « par » ou « pour » eux, sont donc largement préférables, car la relation de force et d'opposition entre gouverneurs et gouvernés devient plutôt une relation de confiance et de collaboration (DF).

2.1.7.2. L'impact participatif, entre des résultats concrets et des apports intangibles

D'après l'état de l'art, la participation citoyenne est parfois envisagée comme une fin en soi, sans autre objectif réel que de faire participer les gens. Certains experts interrogés s'opposent totalement à ce principe, car « c'est pas assez de faire une démarche (...) de participation et après dire 'regarde, on a fait participer les gens et c'est fini' » (VC1). Les interviewés reconnaissent néanmoins que la participation en elle-même a déjà des retombées positives pour les citoyens, notamment au niveau personnel, puisque « le fait qu'ils participent en soi affecte certainement leur sensibilisation, ou leur éducation, ou leurs connaissances » (ME). Parmi les autres apports indirects de la participation, on peut citer :

- « la prise de conscience » de nouveaux enjeux urbains, technologiques, démocratiques et environnementaux (VA, MB1, VB2, MC1, MD1, DF) et de la possibilité d'adopter de nouveaux comportements¹² plus responsables et plus intelligents (DB, MB2, DC1, DD, MD1, ME, DF) ;
- l'opportunité d'« exprimer leur opinion » (MC1), « le sentiment d'être entendu(s), (...) être écouté(s) » (DF) et la confrontation de leur avis avec celui des autres (MD2, DE) ;
- « la reconnaissance (...) en tant que quelqu'un qui contribue » (DE), qui « peut aider » (DF) et la « confiance en leurs compétences et leurs capacités (...) à apporter quelque chose » au projet (MD3) ;

¹² Gardons toutefois à l'esprit que les citoyens peuvent avoir conscience du comportement idéal à adopter, mais ne pas le mettre en œuvre pour diverses raisons, comme le manque de temps, le manque d'intérêt ou la peur du changement par exemple (DB, MB1, VC2, DF).

- la création d'une relation de confiance avec les pouvoirs locaux et les experts (DB, DC1, ED1, VE) et « la perception que la ville travaille pour les citoyens (...) pour répondre à une problématique citoyenne, (...) est au service de la population locale » (VC2) ;
- l'*Empowerment*, c'est-à-dire la mise en capacité d'agir et de réfléchir par eux-mêmes grâce à la mise à disposition des moyens nécessaires, l'acquisition de nouvelles connaissances et compétences, en particulier numériques (VB1, VB2, DC2, ME, VE) ;
- l'exposition aux technologies et aux données (DB, MB2, VB1), leur meilleure compréhension (MB1, VC2, DD, MD2, DF), et le développement d'un esprit « critique vis-à-vis des données en général » (ED1).

En résumé, la participation est une véritable expérience à la suite de laquelle les citoyens « ont changé d'une certaine manière, (...) ou ont contribué à quelque chose qui pourrait changer » (DE). En réalité, prendre part à une activité participative « est beaucoup plus impliquant qu'on ne l'imagine », car cela induit « une transformation biographique plus importante, on n'en sort pas indemne (...), (on) est transformé par l'expérience » (DC2).

Outre les gains individuels, la participation citoyenne transforme également la communauté à l'échelle collective (DC2). Lors de leur participation, les citoyens se regroupent autour d'intérêts communs, se créent un réseau de contacts et développent une cohésion au sein de leur nouveau groupe de participants (MA1, VB2, DC1, MD3, ED1, DF). Par la suite, ils peuvent même choisir de s'organiser entre eux pour faire vivre leurs idées et leurs projets au-delà de leur participation formelle.

D'après les experts interrogés, cette idée de continuité est l'un des plus grands défis de la participation citoyenne dans la *Smart City*. En effet, de nombreux « projets ont en quelque sorte échoué parce que personne n'était réellement derrière pour faire le suivi » (VE). Le plus souvent, la fin du programme de financement ou la fin de l'accompagnement apporté aux citoyens met également fin au projet (DB, VB2, DD). Pour maintenir l'engagement citoyen à long terme, la Ville de Milton Keynes a mis sur pied un organisme d'action communautaire (*Community Action: MK*) qui constitue une sorte de « plan de durabilité » de la participation citoyenne (DB). Dans la même logique, l'un des laboratoires montréalais collabore fréquemment avec le Conseil Régional Environnement (CRE-Montréal) qui se charge d'initier et de maintenir l'élan participatif (DC1). À l'inverse, les experts espagnols trouvent ce défi trop complexe et préfèrent travailler à court terme avec des « interventions *Pop-up* » (DE). Ce choix résulte notamment du fait que les citoyens sont généralement très motivés au début du processus, mais on ne peut pas « imposer à des personnes de suivre le cheminement et bout en bout » (VC2) et seule « une petite proportion d'entre elles va continuer à participer à moyen terme » (MA2). L'équipe néerlandaise a l'habitude des deux temporalités, mais « se sent un peu mal à l'aise à l'idée de surgir quelque part, montrer comment faire (...) et puis s'en aller » (MD3). Les interviewés néerlandais gardent néanmoins l'espoir que les participants « se saisissent et continuent à utiliser » les outils mis à leur disposition, le plus souvent en *Open Source* (DD).

Si les experts interrogés attendent des citoyens qu'ils poursuivent le projet après leur départ, ces citoyens ont des attentes encore plus grandes vis-à-vis des professionnels de la participation. Les citoyens souhaitent être tenus au courant de la suite du projet et de ce qu'il advient de leurs contributions. Dans cette optique, les experts essaient de continuellement

« documenter ce qu'il s'est passé » (DC2) et « de garder le contact avec (leurs) interlocuteurs » (VC1) grâce à différents canaux de communication (VB1, VB2, DC1, VC2).

Néanmoins, l'information ne suffit pas toujours à mobiliser les citoyens et il est parfois nécessaire d'avoir recours à des incitants plus tangibles que les bénéfices évoqués plus tôt. Par exemple, on peut offrir aux participants quelques collations et rafraîchissements (VB2) ou une compensation financière (DF). Les citoyens peuvent également être mis en compétition et courir la chance de remporter des cadeaux, comme « des tickets de cinéma » (DF), « des billets de hockey » (VC1) ou des vouchers à échanger par exemple (VB2, VE). Les experts interrogés mettent néanmoins en garde vis-à-vis de ces formes de rémunération qui peuvent devenir la seule motivation des participants et altérer la dynamique participative (DD, DF). Par conséquent, les participants « devraient être intrinsèquement motivés » et prendre du plaisir afin d'« obtenir de meilleures contributions » (DF). La curiosité, l'attrait pour la nouveauté et l'exclusivité de certaines technologies peuvent également être des motivations constructives (DF, DB).

Quoi qu'il en soit, la meilleure motivation et l'un des bénéfices les plus valorisés est certainement la concrétisation du projet (DF). En effet, « les personnes qui s'investissent veulent voir des résultats » (DF), « sentir que leur participation sera prise en compte » (MA2), « avoir de l'impact et induire des changements » (ME), qui plus est rapidement (DE). Néanmoins, le temps écoulé entre la formulation d'idées citoyennes et leur mise en œuvre est généralement très long (VA, ME, VE). En outre, « différentes solutions auront différents degrés de maturité » et il faut donc s'attendre à ce que certaines idées voient le jour plus vite que d'autres (DB). En tant que professionnels de la participation, les experts interrogés sont parfois un intermédiaire entre la ville et les citoyens. Ils consignent donc toutes les recommandations issues de la participation et les envoient aux pouvoirs locaux qui décideront ensuite de la possibilité de les implémenter (VB2, DC1, DE). Les participants s'attendent généralement à ce que leur contribution « fasse faire partie du plan d'action municipal » (VE), mais la décision finale « contredit parfois la recherche » (DF). Pour éviter une telle frustration, certains experts conseillent de limiter la participation à des « petites interventions », dans le sens où il ne faut pas se lancer dans des projets où « je n'ai pas la capacité de le faire, je n'ai pas l'autorité » nécessaire, mais plutôt « faire des choses sur lesquelles j'ai le contrôle » (DC1).

2.1.8 Schéma intégrateur de la participation citoyenne

La Figure 87 constitue notre première compréhension des éléments en jeu au sein d'un processus participatif. Ce schéma préliminaire se base à la fois sur l'état de l'art et sur les résultats issus des entretiens avec les experts internationaux. La plupart des concepts présentés dans le schéma intégrateur ont donc déjà été discutés précédemment dans la thèse.

Nous ne reviendrons pas ici sur les notions d'expertise, d'acteurs, de niveau d'implication, d'objectifs et de dérives. Les quatre autres éléments constituant la colonne vertébrale de ce schéma (le contexte, la thématique, le protocole et les médias) sont par contre davantage explicités dans les sous-sections suivantes.

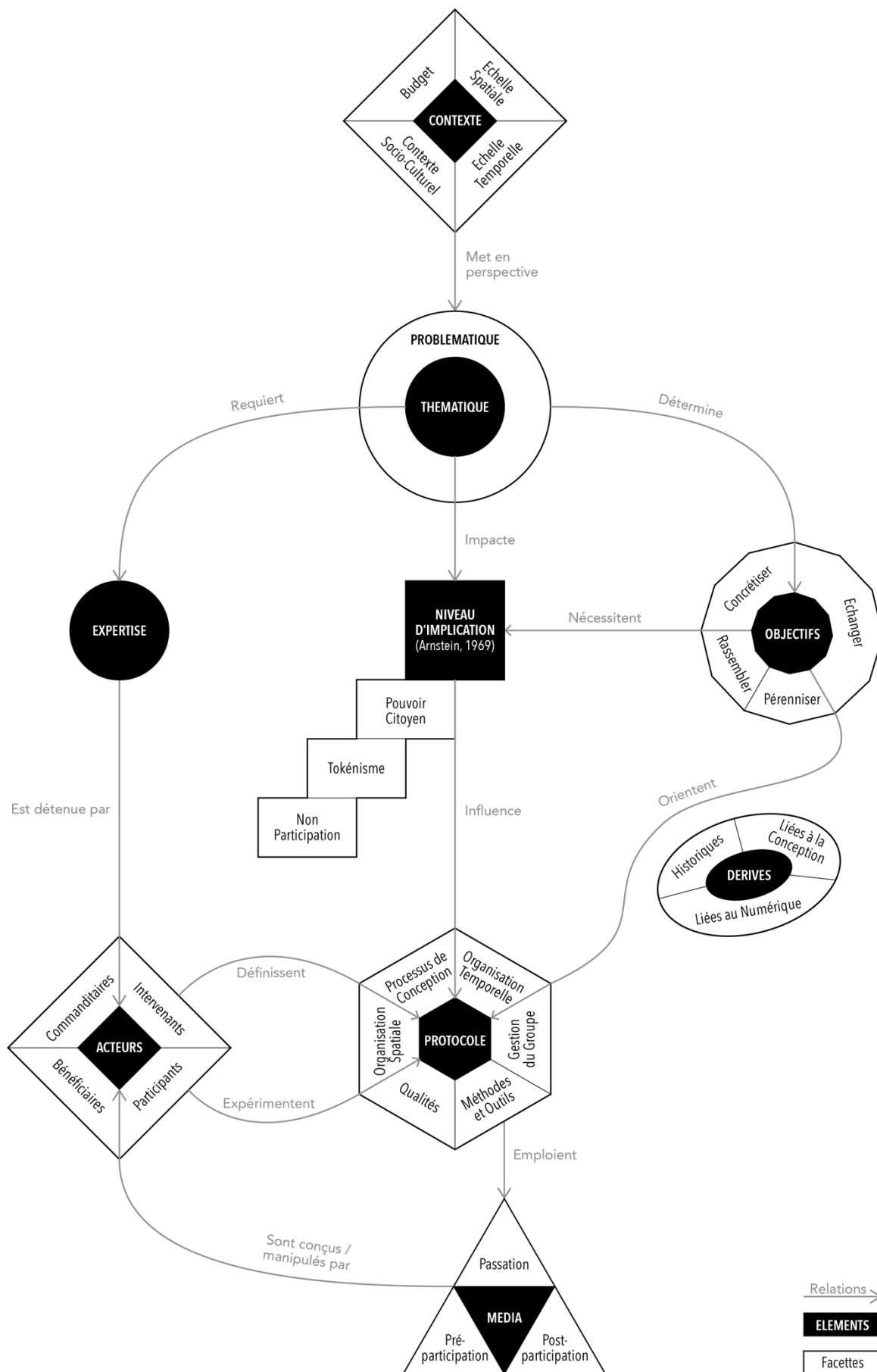


Figure 87 – Schéma intégrateur de la participation citoyenne (Schelings, 2018).

2.1.8.1. Un ancrage contextuel

La plupart des experts interrogés mentionnent à quel point le contexte influence la forme de participation qui sera mise en place. En particulier, les contraintes temporelles et budgétaires sont systématiquement identifiées comme des éléments à prendre en compte dans la conception du processus participatif (VB1, VB2, DC1, DC2, VC1, VC2, DD, MD3, ED2, DE, VE). Les ressources humaines disponibles déterminent aussi l'ampleur des initiatives participatives (VB1, VB2, VC1), car il faut à la fois s'assurer d'avoir « le temps de les faire », mais aussi « le temps de compiler l'information qu'on récupère, puis de la traiter » (VC2). Le cadre contextuel influence donc l'issue de la participation des citoyens, car il fixe des « limites à ce qu'il adviendra de leurs idées » (VB2). L'évolution du paysage politique joue également un rôle, puisque les élus « ont des échéances tous les quatre ans » qui peuvent créer un climat plus ou moins favorable à l'organisation d'évènements participatifs (VC2). Les caractéristiques socio-culturelles de la population cible ont également leur importance. Certains quartiers plus pauvres pourraient donner lieu à un plus faible taux de participation, parce les habitants ont « beaucoup d'autres choses en tête (...), d'autres priorités et ils n'ont juste pas le temps et l'énergie de participer » (MD1). De même, les quartiers résidentiels regroupant surtout des familles avec enfants sont moins propices à la participation (VA, DC1), car les parents « ont trop de monde qui dépend d'eux » (MD3) et « sont pris dans leur train quotidien » (MB1). À l'inverse, certaines personnes ont plus de temps à offrir, comme par exemple les personnes âgées « parce qu'elles ne travaillent plus » (ED1) ou ceux « qui ont suffisamment d'argent » pour s'absenter de leur travail pour participer (MD3). Chaque type de profil cible de participants requiert donc un processus adapté à son propre mode de vie.

2.1.8.2. Une thématique ciblée et une problématique pertinente

Les interviewés s'expriment quant à l'étendue du sujet abordé lors des évènements participatifs. Pour l'équipe néerlandaise, les thématiques qui attirent le plus de monde et génèrent le plus d'interactions entre les participants sont « les plus ciblées » (MD2). Les experts britanniques ne partagent pas tout à fait cet avis, car certaines initiatives avec une thématique (trop) précise n'ont attiré qu'un petit nombre de citoyens et il a fallu donner « une orientation beaucoup plus large » aux activités participatives suivantes pour « engage(r) beaucoup plus de gens » (VB2). La Ville de Montréal a rencontré le problème inverse, car « un thème aussi vaste que 'la ville intelligente' » a parfois paru « trop vague, (...) trop général » aux yeux des citoyens et « des fois il y avait 5 personnes ». À l'inverse « des évènements beaucoup plus ciblés (...) qui vont vraiment répondre à un problème ou à un enjeu particulier » ont permis de solliciter « 50-100 personnes ». Une thématique ciblée apporte en outre l'avantage majeur de canaliser la discussion et d'organiser la pensée des citoyens en idées tout aussi ciblées, c'est-à-dire plus pertinentes et moins éparpillées (MA2).

En réalité, dans les processus en plusieurs étapes, la thématique de départ est souvent très ouverte et générale puis devient de plus en plus polarisante, dans une logique de processus « divergent-convergent » (VC2). Au début du processus, la divergence amène beaucoup de richesse, car elle permet de créer le débat et de lancer une dynamique réflexive (DC2). De plus « un sujet défini par la ville » a tout intérêt à être « plutôt large afin que l'on puisse plus ou moins l'adapter » au fil de la participation (DF). Ensuite, au fur et à mesure des échanges, la thématique doit évoluer et se préciser pour que le processus puisse atterrir.

Outre le thème général de la participation, tout processus participatif doit commencer par la détermination d'une problématique à traiter. En effet, « fondamentalement la première étape est d'identifier ces problèmes » (VE), mais les experts interrogés ne sont pas toujours d'accord quant à la manière de procéder. Certains estiment que la problématique doit toujours être formulée par les citoyens eux-mêmes (DD, MD2, DF) qui « cernent les grands enjeux de la ville (...) à aborder » (MD3) et que « l'ensemble du processus (...) vient des préoccupations qui sont partagées par les citoyens » (ME). À l'inverse, d'autres déclarent plutôt que « l'identification détaillée et l'énoncé du problème » ne proviennent pas nécessairement « d'une contribution citoyenne directe » (MA1). La problématique peut aussi émaner indirectement des usagers dans le sens où « elle (est) basée sur une recherche précédente (...) avec les citoyens » (MD1). Parfois, la problématique peut aussi être proposée par les pouvoirs locaux (DC1, DD), ou même des entreprises (MB2, DF), le plus souvent sur base d'une analyse urbanistique qui met en évidence « les points de tension dans la ville » (DB). Comme annoncé dans notre état de l'art (cf. Chapitre 1, Section 2.6.5 p. 84), l'idéal est évidemment que la stratégie de la ville « rencontre les besoins des citoyens » (DB).

Néanmoins, « il faudrait être très chanceux pour avoir quatre priorités en commun » (VB2). Certains adoptent donc une démarche en deux étapes : d'abord organiser « une participation pour identifier les problèmes » puis « discuter l'information que nous recueillons auprès des citoyens (...) et définir entre trois et cinq problèmes que (...) les fonctionnaires municipaux (...) considèrent pertinents » également (MA2). Lorsque l'on parle de préoccupations citoyennes, « la liste est longue » et il faut « les prioriser et en sélectionner une sur base de certains critères » (VE). Par exemple, on peut se demander si l'enjeu identifié « touche un nombre significatif de personnes dans la ville » et s'il « est intégré dans un plan d'action municipal » (VE). Il faut aussi que la ville ait les moyens de répondre à cet enjeu, car « les problèmes c'est pas qu'on les connaît pas, c'est que ce sont des problèmes difficiles à résoudre » (VC2). De plus, il ne faut pas oublier « les enjeux orphelins » qui sont parfois oubliés ou volontairement ignorés, car « ça oblige à repenser en amont de la solution » (DC2).

2.1.8.3. Un protocole bien organisé

En tant que professionnels de la participation, les experts interrogés insistent sur l'importance de construire un protocole pour organiser et animer le processus participatif.

Pour commencer, ils mentionnent souvent l'importance de son organisation temporelle et, en particulier, du moment à partir duquel la participation citoyenne est sollicitée au cours d'un projet.

Certains interviewés rejoignent notre état de l'art et promeuvent l'implication des citoyens dès les phases amont du projet. Idéalement, « les citoyens devraient être au cœur-même des arbitrages (...) lors du développement du plan stratégique, du développement du plan d'action et même du choix des investissements » (VC1). Dans cette logique, les experts estiment qu'il faut « toujours commencer avec les citoyens (...) afin qu'ils jouent un rôle central au départ » (DD). Puisque les citoyens sont les experts de leurs problèmes et de leur besoins et que la phase d'exploration intervient au début du processus décisionnel de conception, il est assez logique de commencer par « une série de rencontres initiales avant

(...) pour obtenir des informations de la communauté », quitte à ne les solliciter qu'à cette étape (DC1). Il est toujours « plus facile » de faire intervenir les citoyens « dans une phase vraiment exploratoire » car, plus le projet avance, moins les professionnels impliqués dans le développement de la solution seront « ouverts au *Feedback* » (DF). En effet, une participation citoyenne tardive mènera inévitablement à des changements qui impliquent de « perdre du temps (...) et de repartir de zéro » (DF). La participation citoyenne « ne devrait donc pas venir après coup », une fois que le projet est bien avancé et que la solution est prête à être utilisée (MD2). Les citoyens souhaitent avoir un véritable impact sur la conception de la solution plutôt qu'« être juste consultés en aval, (...) où il faut choisir la couleur des fleurs » (DC2).

Néanmoins, les interviewés nuancent ces propos. Selon eux, on assiste aujourd'hui à « une surabondance de dispositifs (...) en amont » au moment où « on va discuter de principes » (DC2). Les citoyens contribuent donc fréquemment uniquement au début du processus, mais « hormis la consultation initiale, il s'est pas passé grand-chose en termes d'engagement citoyen » (VC2). En réalité, « il y a comme un retournement historique où maintenant la demande c'est d'être associés en aval, dans la mise en œuvre » (DC2).

Ensuite, les experts évoquent de nombreuses méthodes et techniques participatives qu'ils ont utilisées à travers leurs propres expériences participatives. Ils encouragent à multiplier les outils employés et par conséquent les opportunités de participer. En effet, il faut « rendre l'approche aussi diversifiée que possible afin d'avoir un groupe aussi diversifié que possible » (ED1). Les méthodes utilisées doivent donc être adaptées au public cible, mais aussi aux objectifs visés, « car à différentes étapes, tu as besoin de différentes méthodes » (DE).

Plus spécifiquement, les interviewés soulignent la complémentarité des modalités analogiques (hors ligne) et numériques (en ligne). Chaque approche a ses avantages et inconvénients et il « faut toujours rechercher l'équilibre » entre les deux, car « on ne peut pas seulement se fier à une démarche de concertation sur les médias sociaux » ni « à une soirée citoyenne où peut-être vous avez eu 10 personnes » (VC1). D'un côté, « la co-création hors ligne est toujours préférable », car elle permet de se rencontrer et d'interagir ensemble (DF). Ainsi, « une interaction présenteielle est plus riche », car « les éléments du débat public sont très difficiles à aller chercher en ligne », « mais il n'est resté pas moins que ce n'est pas toujours accessible pour tout le monde » (VC2). De plus, rassembler « de vraies personnes sur le terrain (...) c'est vraiment puissant, même si c'est un peu plus cher et souvent difficile à réaliser » (VB1). De l'autre côté, la participation en ligne présente l'avantage d'être moins chronophage, car il n'est pas nécessaire de se déplacer et l'on peut participer quand on le souhaite depuis chez soi (MD1, VE). En outre, les outils numériques facilitent le recrutement et permettent « d'atteindre beaucoup de gens », même si « c'est pas tout à fait inclusif et que ça n'atteint pas tout le monde » (ME). En effet, « nous ne pouvons pas supposer que tout le monde a accès, donc (...) nous ne pouvons pas compter uniquement sur la participation numérique en ligne » (VA). La technologie reste néanmoins un excellent moyen « de capturer et (...) de traiter des informations qualitatives provenant de beaucoup de citoyens » (MA2). En résumé, « le numérique a l'avantage (...) de permettre à plus de monde de participer, mais la participation est plus superficielle » (VC2).

2.1.8.4. Des médias variés

Au cours du processus participatif, de nombreux supports sont utilisés par les acteurs. Nous pensons directement aux médias liés à l'animation d'un atelier participatif par exemple, mais d'autres documents peuvent être créés avant et après la phase active de participation en tant que telle. Les interviewés s'expriment d'ailleurs principalement au sujet des médias de communication mobilisés en amont pour recruter les participants, ou encore des comptes rendus à fournir en aval pour assurer le suivi de l'initiative participative.

À nouveau, les interviewés insistent sur la complémentarité des canaux de communication analogiques et numériques (MC1). Les experts « essaient d'interagir avec les gens de beaucoup de manières différentes (...) pas juste un site web en ligne et des newsletters, mais en parlant réellement avec les gens, donc parfois même (...) en frappant aux portes » (VB2). Par ailleurs, les réseaux sociaux et autres plateformes en ligne sont considérées comme une réelle opportunité pour les communautés de communiquer entre eux, de s'organiser de manière autonome et de démarrer leurs propres initiatives *Bottom-up* (VA, VB1, MD3).

Contributions issues des entretiens avec les experts internationaux

Apports théoriques

L'exploration des pratiques participatives internationales nous permet de déceler trois dimensions de la participation citoyenne, à savoir la codécision, la co-conception et la coproduction de données. Participer dans une *Smart City* ne se limite donc ni à devenir un capteur ambulant, ni à prendre part au débat démocratique classique. Il existe de multiples façons de participer et la collaboration équilibrée « avec » les citoyens au travers de différents processus est la forme de participation la plus plébiscitée par les interviewés. Leur vision de l'implication citoyenne dépasse donc largement l'échelle décisionnelle d'Arnstein.

Par ailleurs, les experts interrogés rejoignent la théorie avancée par Glass selon laquelle la méthode participative choisie doit correspondre aux objectifs visés. Dans la même logique, la stratégie de sélection choisie doit correspondre au public visé. Ainsi, chaque méthode de recrutement attirera des profils de participants différents en termes de niveaux d'expertise, d'intérêt et d'organisation. Le mode de sélection aura donc une grande influence sur le type de résultats que l'on peut attendre du processus.

Recommandations pratiques

Les expériences relatées par les experts nous montrent à quel point il est important de définir une relation forte entre toutes les parties prenantes de l'écosystème. Trop de processus participatifs finissent par échouer parce que les différents acteurs poursuivent des objectifs différents et peu transparents aux yeux des autres. Nous recommandons donc une communication extrêmement claire quant aux objectifs et aux résultats attendus de l'initiative participative mise en place.

En outre, deux éléments sont souvent oubliés et méritent d'être rappelés ici. D'une part, le suivi du processus est très important et il est recommandé de tenir les citoyens informés à chaque étape, en particulier une fois que le projet (ou son financement) prend fin. Les participants ont investi des efforts qui méritent *a minima* d'être reconnus en les gardant dans la boucle de ce qu'il advient de leurs idées.

D'autre part, la mobilisation des citoyens est un processus progressif et ne peut être atteinte uniquement *via* une communication classique. La mobilisation requiert en fait de rencontrer les gens, de les intéresser au projet et d'en faire des ambassadeurs disséminant petit à petit le projet autour d'eux. Si la participation citoyenne ne donne parfois pas lieu à des actions ou à des résultats tangibles, elle peut tout de même avoir un intérêt en elle-même, notamment en instaurant un climat favorable à de futures dynamiques participatives.

Apports méthodologiques

Le schéma intégrateur proposé à la fin de cette partie n'est qu'une ébauche des éléments clefs constituant un processus participatif. Néanmoins, il nous servira de base de discussion avec les experts locaux dans la suite de cette thèse. L'avantage d'un tel support est qu'il nous permettra de vérifier la transférabilité de certains principes participatifs depuis le contexte international vers le territoire wallon.

2.2 Entretiens semi-dirigés avec des experts locaux

Les six entretiens réalisés avec les experts locaux s'appuient sur la Figure 87 présentée dans la section précédente. Pour rappel, ce schéma intégrateur de la participation est construit sur base de l'état de l'art et des résultats issus des entretiens avec les experts internationaux. Lors des entrevues, les experts locaux ont discuté ce schéma et ont validé les grands principes qu'il véhicule et leur articulation générale. En revanche, ils lui ont reproché son manque de flexibilité, car chaque contexte participatif mériterait de tracer un nouveau schéma spécifique. En réalité, le schéma fonctionne, mais mériterait d'être précisé en fonction du processus étudié, notamment afin de distinguer les processus de co-conception des processus de codécision par exemple. Au cours des entretiens, nous avons par contre identifié le caractère générique, neutre et transversal de notre schéma qui fournit une base relativement solide pour structurer notre pensée et les échanges avec les interviewés. Étant donné ces qualités en accord avec nos objectifs, nous ne proposons pas de variantes du schéma initial à ce stade.

Parmi tous les résultats obtenus, nous nous concentrons plutôt ici sur les rôles des *Designers* et des *Non-Designers*, c'est-à-dire des organisateurs et des participants. Ce sujet a émergé naturellement lors des entretiens et nous semble un point de vue extrêmement pertinent pour nous aider à mettre en place notre propre processus participatif dans la suite de cette thèse. Cette approche par les rôles et responsabilités permet en outre de compléter les résultats obtenus *via* les entretiens d'experts internationaux. La grammaire participative (Le Maire, 2009) étant supposée commune à tous les cas d'étude, y compris le cas wallon présenté ici, nous obtenons des informations précieuses quant à la manière d'appliquer concrètement les bonnes pratiques évoquées par les experts internationaux sur notre territoire. Afin d'étudier cette transférabilité, cette section met en évidence les récurrences et les concordances observées dans les discours des experts des cas internationaux et du cas wallon.

Pour information, l'ensemble des résultats présentés dans la suite de cette section ont déjà été publiés auparavant dans un article de journal (Schelings *et al.*, 2020).

2.2.1 Structure de l'arbre de codage

Comme l'illustre la Figure 88, l'arbre de codage est structuré en douze nœuds thématiques, eux-mêmes subdivisés en plusieurs sous-nœuds, chacun d'eux provenant directement de notre analyse des six entretiens approfondis réalisés. La nature et le niveau de détail de ces nœuds sont hétérogènes, car certains sujets spécifiques ont été fréquemment mentionnés, alors que d'autres thèmes ont été cités quelques fois seulement. Afin de faciliter le codage et surtout l'analyse, certains thèmes très spécifiques ont été affinés et décomposés en des sous-thématiques très précises. À l'inverse, certains thèmes plus généraux ont été agrégés avec d'autres notions plus ou moins proches. Par exemple, les notions de « concrétisation », de « conviction » et d'« évolution des mentalités » n'ont pas été associées a priori, mais ont été regroupées sous un nouveau nœud parent lorsque nous nous sommes rendus compte qu'elles contribuaient toutes les trois à l'« impact » de la participation citoyenne. La définition et la structuration des nœuds ont été réalisés en coopération avec les deux autres chercheuses ayant procédé à l'analyse des données, de manière à assurer une certaine forme d'objectivité.

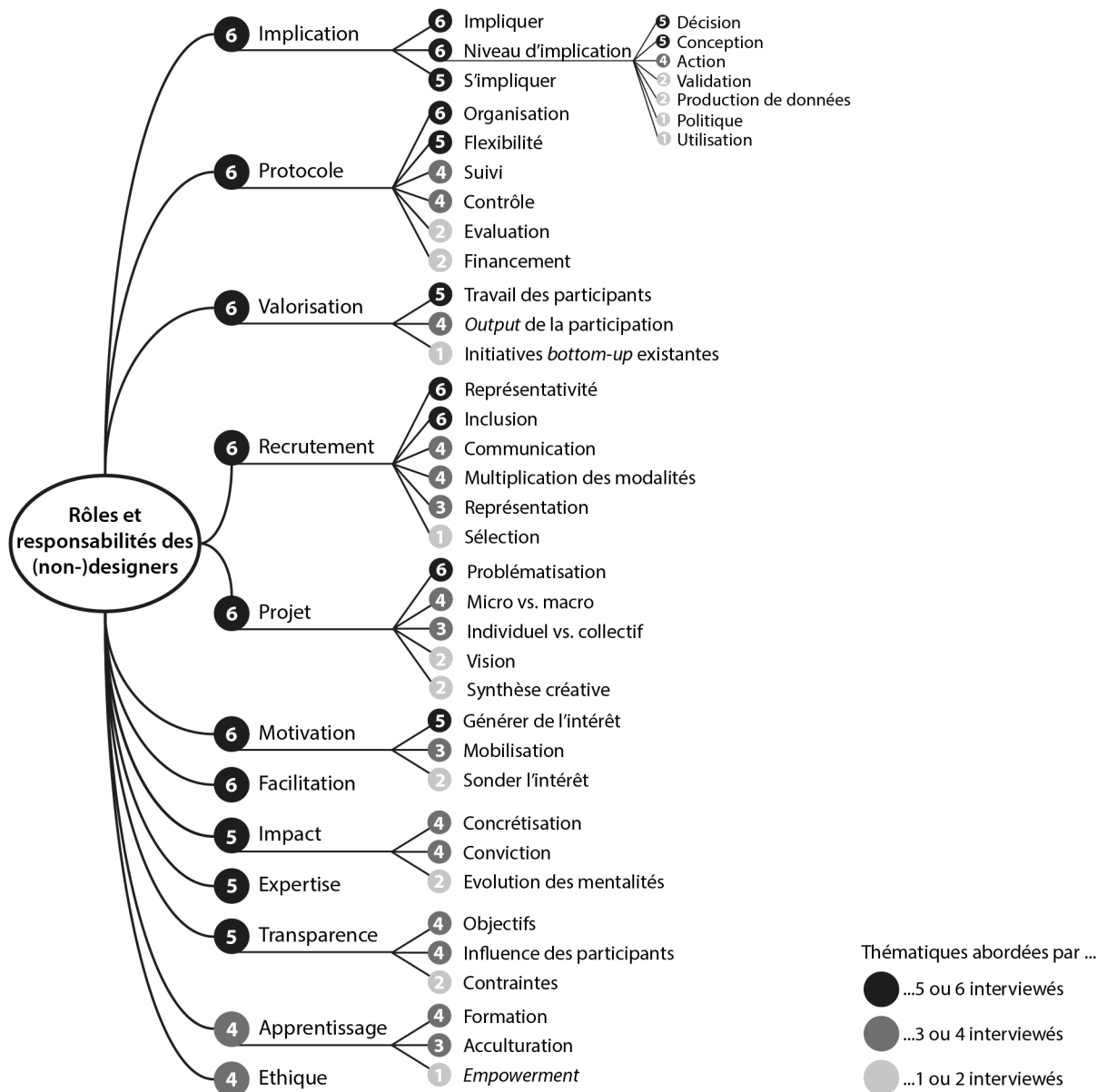
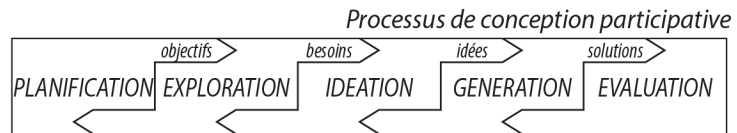
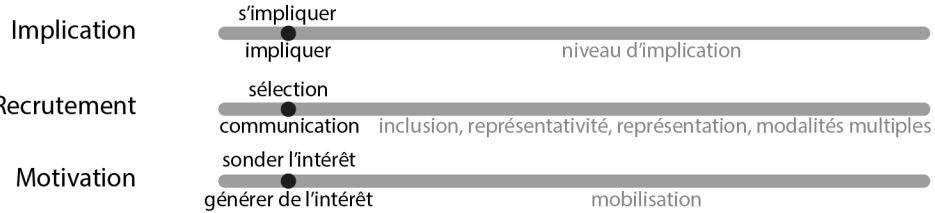


Figure 88 – Arbre de codage thématique et nombre d'interviewés abordant chaque (sous-)thématique (Schelings *et al.*, 2020).

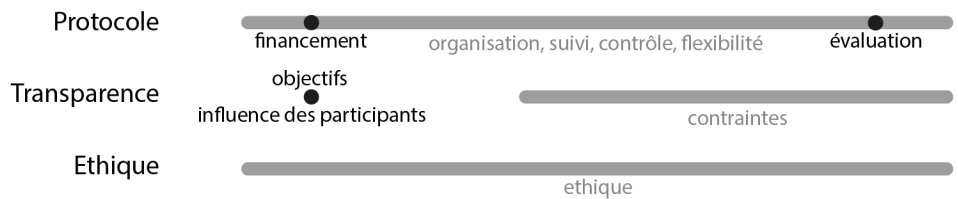
La Figure 88 correspond à la structure brute de l'arbre de codage que nous avons utilisé pour coder systématiquement les entretiens et pour identifier les tendances sémantiques en termes de nombre d'occurrences. Néanmoins, cette représentation n'est pas adaptée pour obtenir une compréhension fine de la dynamique participative, en particulier en ce qui concerne les liens entre les différents thèmes identifiés et la manière dont ils s'organisent les uns par rapport aux autres. Par conséquent, nous proposons une seconde représentation (Figure 89) regroupant les thématiques par grappes afin de faciliter la compréhension qualitative des catégories proposées et de leur articulation au cours des différentes étapes du processus de conception participative.



Engagement des participants



Format de la participation



Contenu de la participation



Connaissances participatives



- Thématique qui nécessite une réflexion/décision/action à une étape spécifique du processus de conception participative
- Thématique qui nécessite une attention continue à travers plusieurs étapes ou tout au long du processus

La modélisation du processus de conception proposée ici s'organise en 5 étapes et possède des boucles de rétroaction comme le suggère la littérature (Lallemand & Gronier, 2015b).

Figure 89 – Représentation des grappes thématiques et de leur articulation au cours du processus de conception participative (Schelings *et al.*, 2020).

Les douze nœuds de niveau supérieur sont ainsi regroupés en quatre grappes. Ces douze thématiques principales sont définies brièvement ci-dessous, mais leurs liens avec les rôles et les responsabilités des (non-)Designers seront davantage explicités dans les sous-sections suivantes.

2.2.1.1. Engagement des participants

L'« implication » des acteurs peut prendre différentes formes en fonction de l'influence effective des participants sur le processus décisionnel de conception. Ils peuvent participer

en entreprenant des actions, en prenant des décisions, en produisant des données, en co-concevant des solutions, en testant et/ou en validant ces solutions.

La phase de « recrutement » du processus participatif est un sujet à part entière qui couvre plusieurs aspects tels que la communication de l'initiative, la sélection des participants, le choix de la méthode de recrutement, la représentativité de l'échantillon sélectionné ou encore l'inclusion.

La « motivation » des participants dépend notamment de l'intérêt qu'ils portent au sujet de la participation et de la liberté d'action dont ils disposent vis-à-vis du projet. La motivation est aussi liée à la mobilisation de la population autour du projet.

2.2.1.2. Format de la participation

Le « protocole » correspond à l'organisation formelle du processus participatif en termes de temporalité, de budget, de méthodes, etc. ainsi qu'à son suivi et à son évaluation finale. Ce nœud inclut également les notions antagonistes de flexibilité et de contrôle du processus.

Le nœud « transparence » s'intéresse à la clarification des objectifs du processus participatif, des contraintes inhérentes au projet de conception et de l'influence réelle des participants sur l'évolution et l'issue du projet/processus.

L'« éthique » fait par définition écho à d'autres considérations éthiques.

2.2.1.3. Contenu de la participation

La notion générique « projet » englobe plusieurs concepts correspondant au sujet de la participation, c'est-à-dire aux éléments sur lesquels les participants vont travailler lors du processus participatif. Le projet commence par une phase de problématisation et de définition des objectifs. Il se poursuit avec une phase de conception qui nécessite de trouver un équilibre entre les préoccupations d'ordre micro et macro et entre les intérêts privés et collectifs.

Donner de l'« impact » à un processus participatif requiert que toutes les parties prenantes soient convaincues de sa valeur ajoutée, ce qui implique une évolution des mentalités. L'impact de la participation s'observe également à travers la réalisation concrète du projet et l'obtention de résultats tangibles.

La « valorisation » confère du poids et de la valeur au processus participatif en tant que tel, mais aussi aux participants eux-mêmes et aux résultats de la participation.

2.2.1.4. Connaissances participatives

Le nœud « expertise » désigne les connaissances et les compétences détenues par une personne, qu'elles proviennent de son éducation, de sa profession ou plutôt de ses expériences quotidiennes et de ses usages courants.

L'« apprentissage » recouvre trois aspects principaux : la formation des acteurs ; l'acculturation au monde de la conception ou à d'autres sujets particuliers ; et l'*Empowerment* des participants, c'est-à-dire leur prise de conscience et leur possession des moyens nécessaires pour mener des actions et prendre des décisions en toute autonomie.

La « facilitation » est une compétence participative spécifique comprenant la modération et la gestion de groupes de participants ainsi que la maîtrise du bon déroulement du processus participatif.

En plus des catégories présentées ci-dessus, quatre nœuds supplémentaires sont créés pour coder les entretiens : « *Designer* », « *Non-Designer* », « rôle » et « responsabilité ». Ces quatre concepts additionnels ne sont pas représentés dans l'arbre de codage parce qu'ils correspondent à un niveau méta de l'analyse. En effet, nous attribuons systématiquement un acteur (*Designer* ou *Non-Designer*) et une posture (rôle ou responsabilité) à chaque *verbatim* encodé. Dans la littérature liée aux rôles et responsabilités des concepteurs, nous n'avons pas trouvé de distinction claire entre les deux notions. Nous en donnons dès lors les définitions personnelles suivantes :

- un rôle est un devoir pratique explicite, c'est-à-dire un ensemble de tâches à réaliser ;
- une responsabilité est plutôt un devoir moral implicite, c'est-à-dire une obligation intangible qui requiert généralement plus de réflexion que d'action et qui peut se traduire variablement en pratique en fonction du niveau de compréhension et de sensibilité de l'acteur concerné.

Par conséquent, les intitulés thématiques précédents ne doivent pas être associés exclusivement à l'un ou l'autre acteur. Chaque nœud peut alors contenir des *verbatim* relatifs aux rôles et aux responsabilités de deux types d'acteurs, même si quelques catégories demeurent intrinsèquement plus unilatérales. Par exemple, les six interviewés s'accordent pour dire que la « facilitation » ne concerne que les *Designers* et les *verbatim* correspondants reflètent donc principalement les rôles et les responsabilités des *Designers* en tant que facilitateurs d'un processus participatif. En revanche, le nœud « implication » renvoie à une relation à double sens entre les *Designers* qui cherchent à engager les *Non-Designers*, qui en retour choisissent de s'impliquer dans le processus de co-conception avec les *Designers*.

2.2.2 Thématiques abordées et saturation des données

Puisque nos résultats proviennent d'un échantillon limité à seulement six experts, nous vérifions si le critère de saturation est respecté afin de nous assurer que ces six interviews suffisent à obtenir des résultats fiables. D'un point de vue pratique, nous vérifions l'atteinte de la saturation grâce à un tableau comparant les six interviewés en regard des thèmes abordés par chacun d'eux au cours des entretiens. Le Tableau 50 montre que les douze thématiques ont toutes été abordées dès le second entretien, même si certains sujets ont parfois été passés dans les interviews suivantes. Il semble donc que la saturation ait été atteinte puisqu'aucun nouveau sujet n'a été introduit par la suite. Néanmoins, chaque acteur discute les différentes thématiques avec un éclairage nouveau, notamment en fonction de son domaine d'expertise spécifique. Nous nous sommes finalement limités à six entretiens, car les discours des experts interrogés ont commencé à se rejoindre et les informations collectées sont parfois devenues redondantes.

Notons également que les interviews I1, I3 et I6 sont plus courtes que les autres, ou en tout cas moins denses en termes de débit de parole et de longueur de transcription (environ 3000-4000 mots contre 6000-7000 mots pour I2, I4 et I5).

Thématiques \ Interviewés	Interviewés						Nombre total d'occurrences par thématique
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	
<i>Implication</i>	10	25	4	9	8	11	67
<i>Protocole</i>	4	2	11	11	18	8	54
<i>Valorisation</i>	1	23	3	7	6	1	41
<i>Recrutement</i>	2	8	5	11	3	10	39
<i>Projet</i>	3	9	15	4	4	4	39
<i>Impact</i>	3	16	5	10	2	0	36
<i>Facilitation</i>	3	1	7	5	12	3	31
<i>Apprentissage</i>	0	9	0	2	15	3	29
<i>Expertise</i>	0	8	1	3	7	6	25
<i>Motivation</i>	1	6	1	6	4	3	21
<i>Transparence</i>	0	6	4	2	3	2	17
<i>Éthique</i>	0	2	2	2	7	0	13

Tableau 50 – Occurrences des thématiques discutées par les interviewés, et atteinte de la saturation (Schelings *et al.*, 2020).

Les quatre sous-sections suivantes détaillent le discours des répondants vis-à-vis des douze thématiques. Nous reprenons ici assez peu de *verbatim* issus directement des entrevues, car le discours des interviewés est assez spontané et donc parfois un peu éparpillé. En effet, les experts interrogés construisent leur argumentaire au fur et à mesure qu'ils découvrent et commentent le schéma préliminaire et ils ne structurent donc pas leur propos par thématique (ou par question), mais par rebonds réflexifs au fil de la discussion et de la visualisation du schéma.

2.2.3 Engagement des participants

Initialement, l'engagement des participants est associé à l'obligation des commanditaires d'impliquer les citoyens dans les processus décisionnels, mais cet aspect participatif s'étend en réalité bien au-delà de la simple présence des participants au sein de ces processus. L'engagement couvre également l'implication des participants, leur recrutement et leur motivation. Les *Designers* doivent alors parvenir à garder les citoyens impliqués tout au long du processus, alors que l'on attend des *Non-Designers* engagés qu'ils poursuivent le projet à l'issue du processus participatif, même après que le financement soit entièrement écoulé.

2.2.3.1. Implication

Dans un processus participatif, le premier rôle du *Designer* est d'impliquer des *Non-Designers* au sein du projet. Cette implication ne repose pas seulement sur la volonté du *Designer* de donner une voix aux citoyens dans le processus de conception, mais aussi sur l'envie des *Non-Designers* de saisir cette opportunité et de s'impliquer à leur tour. Même si ces rôles semblent plutôt évidents, le terme « implication » peut être compris de multiples

manières et ainsi induire différentes postures endossées par les acteurs. La participation des *Non-Designers* peut se traduire par des actions, la contribution à la prise de décision, la génération de données, la proposition, la co-conception, le test, l'évaluation et ou la validation de solutions. Pour l'un des interviewés, qui est politologue, l'implication citoyenne est même considérée comme un engagement politique qui dépasse largement le suffrage universel. Ce large éventail de possibilités comprend des formes de participation à la fois relativement passives et très actives, où les *Non-Designers* ne réfléchissent pas seulement aux solutions, mais prennent également part à leur concrétisation. Les citoyens peuvent même tenir un rôle encore plus actif en tant que commanditaires s'ils sont à l'origine d'un processus participatif *Bottom-up*.

La notion d'implication induit évidemment des responsabilités pour les *Non-Designers* qui doivent consacrer du temps et de l'énergie à leur participation. En outre, la participation citoyenne ne s'interrompt pas avec la dernière étape du projet ou la fin de son financement, mais constitue plutôt un effort continu conduisant progressivement à des changements de pratiques. De leur côté, les *Designers* s'engagent également personnellement au fur et à mesure qu'ils deviennent les « avocats » d'un processus de conception intégrant la participation citoyenne. Cette posture les amène à déléguer une partie de leur pouvoir créatif à des non-professionnels. Notons d'ailleurs que dans ce genre de projets participatifs, « il peut y avoir une chaîne de délégation assez longue » (I4) et le commanditaire, le plus souvent le pouvoir public, engage fréquemment des *Designers* en tant que professionnels de la participation qui donnent à leur tour plus ou moins d'influence aux participants.

2.2.3.2. Recrutement

L'un des rôles clefs du *Designer* est de recruter les participants, c'est-à-dire de les sélectionner et surtout de choisir une méthode de sélection qui peut être aussi simple qu'un recrutement ciblé de tous les volontaires intéressés, ou plus complexe comme un tirage au sort. Chaque stratégie de recrutement attire une audience différente avec des niveaux variables d'intérêt et de motivation. Une sélection aléatoire tend à solliciter une audience plus large et à atteindre une meilleure représentativité de l'échantillon. Contrairement aux « suspects habituels » (I6) ou aux « activistes » (I4), les participants choisis au hasard ne prendraient pas nécessairement part au projet s'ils n'y étaient pas invités. Étant donné qu'une partie des personnes sélectionnées refusera l'invitation ou se désistera, certains *Designers* choisissent de puiser directement dans des groupes auto-organisés et de travailler avec les citoyens les plus actifs. Dans le cas d'une participation « politique », le *Designer* du processus ne peut limiter le recrutement à des communautés spécifiques, mais doit absolument s'assurer que chaque citoyen a la même chance que les autres d'être sélectionné. Dans ce cas précis, toute personne est considérée représentative de toute la population, par sa seule qualité de citoyen.

Quoi qu'il en soit, les *Designers* cherchent toujours à atteindre une certaine représentativité de la population, c'est-à-dire à rassembler des profils variés tels que des citoyens *lambda*, des représentants de toutes les parties prenantes concernées, ainsi que des personnes plus difficiles à atteindre et qui expriment rarement leur opinion. En effet, les designers ont la responsabilité de se montrer inclusifs et de trouver des moyens de solliciter des catégories de gens comme les populations vulnérables, les personnes paupérisées, les communautés

qui parlent une langue étrangère, les jeunes, les femmes, les réfugiés, etc. Évidemment, « tout le monde ne doit pas être impliqué tout le temps et de la même manière » (I2), mais le rôle du *Designer* est de multiplier les approches de sélection (de même que les techniques d'animation et les modalités de participation) de manière à attirer des groupes sociodémographiques variés et à éviter des concevoir « un modèle avec quelques élites pour quelques élites » (I2).

Recruter des citoyens nécessite également le développement d'une stratégie de communication pour identifier et contacter les participants potentiels de façon claire et compréhensible. Une communication ambiguë court le risque de générer peu d'intérêt auprès des citoyens. Il est donc très important de fournir suffisamment de détails quant à l'objet de la participation et aux modalités pratiques. Les *Designers* peuvent également tâcher de sensibiliser le public et de faire circuler l'information par le biais de groupes particuliers, comme des comités de quartiers par exemple. En ce qui concerne les *Non-Designers*, ils ont quand même une responsabilité vis-à-vis du recrutement dans le sens où ils représentent leurs concitoyens, voire les générations futures qui utiliseront *in fine* les solutions co-conçues.

2.2.3.3. Motivation

Une autre responsabilité des *Designers* est de motiver les participants potentiels et de les intéresser à participer en leur faisant comprendre l'objectif et la finalité de leur implication, en valorisant leurs efforts, en adaptant la campagne de communication à l'audience visée, etc. Le *Designer* peut même évaluer l'intérêt de la communauté en regard d'une thématique particulière avant même d'initier un processus participatif à ce sujet. Les gens ne se sentiront motivés qu'à condition de disposer d'une fenêtre d'action suffisamment large, c'est-à-dire s'ils savent que leur participation peut faire une différence dans le produit fini (cf. 2.2.5.2. Impact p. 267).

D'un autre côté, les *Designers* attendent des *Non-Designers* qu'ils participent à une mobilisation de masse, ce qui est généralement plus fréquent lorsqu'il s'agit d'« un problème qui leur est personnel, qui les touche directement » (I5) et qui a un impact direct sur leur vie quotidienne. Lorsque les citoyens ressentent le besoin pressant d'être présents parce qu'ils doivent exprimer leur opinion à propos d'une thématique sensible, leur motivation est très haute. Au contraire, des sujets plus généraux qui sont moins cruciaux à un niveau individuel tendent à attirer moins de participants, bien que ceux qui sont présents soient aussi très motivés. Par conséquent, lorsque la participation est une option, les *Non-Designers* participent « par désir » (I5) ou par « intérêt intellectuel » (I5) et seuls les plus enthousiastes sont représentés. Ces deux scénarios mobilisent donc des publics différents, avec des motivations intrinsèques différentes, « de l'activiste qui est très intéressé par le sujet » (I4) aux « gens (qui) viennent une première fois pour qu'ils voient un peu ce que c'est » (I2). Dans les deux cas, les participants sont censés rester motivés à long terme, ce qui peut nécessiter une motivation extrinsèque telle qu'une rémunération (cf. 2.2.5.3. Valorisation p. 268)

2.2.4 Format de la participation

Puisqu'il n'existe pas de format universel de la participation, les *Designers* doivent trouver un équilibre délicat entre contrôle et flexibilité du processus. Le protocole est initialement défini

par les *Designers*, mais est amené à évoluer itérativement en fonction du contexte et du *Feedback* des *Non-Designers*. Les *Designers* doivent en outre organiser le processus participatif de façon éthique et transparente pour éviter tout malentendu ou toute déception des participants.

2.2.4.1. Protocole

Le rôle principal du *Designer* dans un processus participatif est d'établir un protocole et d'organiser la participation en termes d'objectifs, de temporalité, d'espace, de budget, de méthodes, etc. L'organisateur, en concertation avec le commanditaire, doit déterminer le programme de l'ensemble du processus, définir des objectifs intermédiaires et fixer un ordre du jour à chaque étape. Par ailleurs, les *Non-Designers* doivent être informés de ce qui émerge de leur participation et obtenir un *Feedback* de ce qui s'est passé au cours du processus une fois les données collectées, agrégées et synthétisées. Par conséquent, le *Designer* devient un analyste et effectue le suivi du projet en partageant des documents avec les participants, comme un ordre du jour initial, un rapport, des résultats et des conclusions. Ce retour aux participants est très important parce qu'il constitue une forme de reconnaissance de l'implication des *Non-Designers*, augmente la probabilité qu'ils participent à nouveau à l'avenir et renforce leur sentiment d'*Empowerment*.

Une autre responsabilité du *Designer* est de choisir précautionneusement le créneau horaire de l'atelier participatif afin de maximiser le nombre et la diversité des personnes susceptibles d'y prendre part. Par exemple, une réunion organisée en soirée risque d'exclure les plus jeunes et les familles. Le *Designer* doit donc multiplier les modalités et les opportunités de participation tout en évitant de sur-solliciter les participants. Il est conseillé de limiter le nombre d'événements organisés, voire de rejoindre des événements locaux existants. De plus, le *Timing* général de la participation doit idéalement avoir lieu dès les phases amont du processus de conception. Ainsi, les *Non-Designers* sont impliqués dès le tout début du projet et peuvent alors saisir complètement l'influence qu'ils auront sur la suite de son déroulement. Une dernière responsabilité vis-à-vis des contraintes temporelles est de veiller au respect du rapport coûts-bénéfices, c'est-à-dire d'atteindre un compromis entre les ressources investies dans le projet et les résultats réels pour les citoyens, mais aussi pour les commanditaires et les *Designers*.

Tout au long de cette organisation du processus, le *Designer* est partagé entre le devoir de contrôler le processus et la nécessité de lui conférer une certaine flexibilité. D'une part, le *Designer* est supposé garder la main sur le déroulement du processus participatif. En conséquence, le *Designer* doit être celui qui fixe les objectifs, contrôle le rythme, définit les échéances, résume et compile les idées, cristallise les décisions communes et garde une trace de tout. Bien que la participation mette du temps à éclore, l'organisateur doit s'assurer que le processus évolue vers une conclusion, « parce que tu ne peux pas tourner en rond comme ça » (13) indéfiniment. Dans ce contexte, les participants ont également la responsabilité de reconnaître les décisions consignées et d'éviter de revenir en arrière ou de changer d'avis entre deux sessions participatives par exemple. D'autre part, le processus participatif est (ou devrait être) flexible dans le sens où il s'adapte aux personnes présentes, au contexte du projet, à l'objectif de la participation... et même aux étapes précédentes du processus qui influencent itérativement les suivantes. Néanmoins, selon l'un des interviewés,

cette souplesse du processus est rarement possible dans le cas d'une participation institutionnalisée où « le problème ne préexiste pas à l'invention du dispositif » (14). Dans la sphère politique, il n'est pas rare que la méthode participative soit conçue *a priori*, avant de prendre connaissance du contexte particulier dans lequel elle sera mise en œuvre, et simplement répliquée dans plusieurs situations. En architecture et en urbanisme cependant, la méthode semble plutôt conçue sur mesure ou ajustée à partir d'expériences participatives précédentes, mais à chaque fois pensée comme un processus unique et singulier. Toutefois, il n'est pas nécessaire de réinventer la roue et les *Designers* doivent rester à l'affût des méthodes participatives existantes ayant fait leurs preuves et les utiliser comme des sources d'inspiration.

Les *Non-Designers* contribuent également à leur façon au protocole puisqu'ils ont la responsabilité de l'évaluer à la fin, mais aussi en cours de route. « L'ajustement du protocole avec le retour des acteurs » (13) est essentiel et doit s'effectuer pendant le processus participatif afin d'informer les événements suivants.

2.2.4.2. Transparence

Les processus de conception participative sont souvent complexes, mais cette complexité ne doit pas servir d'argument aux *Designers* pour ne pas se montrer totalement transparents avec les *Non-Designers*. Les participants doivent être renseignés à trois niveaux principaux : leur influence réelle sur le projet, les objectifs poursuivis par la participation et les contraintes inhérentes au projet de conception. Cette clarification est cruciale pour éviter la confusion et la frustration des citoyens pendant et après les processus participatifs.

Le but est d'être totalement transparents et d'éviter le tokénisme, en s'abstenant à tout prix d'induire en erreur les *Non-Designers* avec de belles promesses. En effet, tout processus participatif, même très modeste, peut être intéressant pour autant qu'il soit annoncé tel qu'il est et qu'il ne se fasse pas passer pour quelque chose de plus important. De plus, les *Non-Designers* doivent être informés du fait que les *Designers* resteront en charge de la synthèse créative du projet. Ils doivent donc être bien conscients que chaque idée sera prise en compte, soigneusement étudiée, parfois agrégée avec d'autres propositions, mais fera rarement partie du projet telle quelle. En outre, les *Designers* ne devraient jamais utiliser le terme « participation » s'ils veulent simplement entendre l'opinion des citoyens, mais sans avoir l'intention de les écouter, car les « participants » découvriront inévitablement que leur contribution n'a aucun poids.

2.2.4.3. Éthique

Il est évident que les *designers* doivent respecter les principes déontologiques qui réglementent leur profession. Même s'il n'existe pas de cadre de conduite similaire pour les *Non-Designers*, ces derniers sont également censés se comporter de manière éthique. Par exemple, la rémunération ne doit jamais être la seule raison qui motive les participants à s'engager dans un processus participatif. De même, les citoyens doivent faire preuve d'ouverture d'esprit vis-à-vis des idées proposées par les autres participants plutôt que d'adopter un esprit combatif qui restreindrait les interactions.

De leur côté, les *Designers* ne peuvent utiliser de tactiques visant à « diviser pour (mieux) régner » (13). Les participants peuvent être répartis en plusieurs groupes au cours d'un atelier

participatif pour des raisons pratiques, mais les organisateurs doivent programmer un moment de partage à la fin de la session pour que tous les participants prennent connaissance de ce qui s'est passé au sein des autres groupes. Une autre forme de manipulation à éviter est l'organisation d'un simulacre de participation avec la seule intention de tirer profit de l'initiative. Par exemple, il arrive que les pouvoirs publics proclament que les citoyens ont été consultés dans le seul but de légitimer un projet qu'ils avaient déjà entrepris et auxquels ils n'ont apporté aucune modification suite à la participation citoyenne. Par conséquent, les *Designers* doivent utiliser leurs compétences participatives avec « l'ambition de servir des valeurs de justice, de démocratie et une certaine éthique » (I5).

2.2.5 Contenu de la participation

Les *Designers* et *Non-Designers* détiennent des expertises complémentaires, mais celles-ci ne sont pas interchangeables. La connaissance ordinaire et locale des *Non-Designers* est particulièrement valorisable lors de la problématisation du projet, alors que la connaissance professionnelle des *Designers* est cruciale lors de la synthèse créative. Le projet doit donc refléter les deux contributions et idéalement les transcrire en des résultats tangibles.

2.2.5.1. Projet

Promouvoir les processus participatifs en conception ne signifie pas pour autant que la participation citoyenne se substitue aux pratiques de conception, ni que les participants deviennent des concepteurs. En réalité, la co-conception s'attache davantage à définir des objectifs que des solutions ; à déterminer une vision commune plutôt qu'à dessiner un projet précis à plusieurs mains ; à écouter les attentes, les besoins et les argumentaires des citoyens plutôt qu'à dresser un cahier des charges techniques reprenant des informations telles que le nombre de mètres carrés. De plus, « plutôt que de se mettre dans une posture où les parties prenantes vont travailler sur un objet à réaliser », les co-concepteurs « travaillent d'abord à définir ce qui fera l'objet d'une conception » (I5).

Par conséquent, la phase de problématisation n'est pas envisagée comme la prérogative exclusive des concepteurs professionnels. L'énoncé de la problématique initiale est crucial puisqu'il influencera les objectifs de la participation et donc les phases subséquentes du processus de co-conception. Les interviewés suggèrent donc que les citoyens participent dès cette étape préliminaire afin de co-identifier le problème et de fixer un agenda partagé. La responsabilité des *Designers* est alors de formuler ce problème sous forme d'une question ou d'« une thématique qui interpelle » (I1) et qui motive les citoyens à rester impliqués dans le projet.

Ensuite, le rôle du *Designer* est d'interpréter la vision des citoyens, d'identifier les points qui font l'objet d'un consensus et de les mettre en forme dans le projet de conception. Comme énoncé par l'un des interviewés, « ce qui est important, c'est que l'architecte puisse garder le rôle de cette synthèse créative parce que sinon, s'il n'y a pas de clarification des rôles, le projet risque de ne pas être très consistant (...), très cohérent » (I3). Dans cette configuration, l'expertise professionnelle est clairement identifiée comme essentielle, ce qui devrait rassurer certains concepteurs qui craignent parfois pour leur profession. Lorsqu'ils pensent à la participation citoyenne, ils peuvent parfois avoir « l'impression qu'on va vouloir faire leur boulot à leur place » (I2). La conception résultante, formalisée par le professionnel, doit

ensuite être soumise aux *Non-Designers* de sorte que le projet évolue itérativement vers une solution finale et qu'elle soit graduellement appropriée par les participants. À nouveau, les *Designers* doivent démontrer une certaine capacité d'adaptation parce qu'ils doivent garder le contrôle sur la conception tout en la rendant suffisamment souple pour pouvoir l'ajuster en fonction de l'apport des participants.

Cette synthèse créative implique également de prendre un peu de recul pour extraire l'essence des contributions des *Non-Designers*. En effet, les participants se concentrent souvent sur des particularités extrêmement locales et sur des problèmes quotidiens sans toujours clairement identifier les idées cœur qui se cachent derrière leurs récits. Les *Designers* ont alors pour mission « d'élever » (I1) le discours des participants au niveau supérieur, en regroupant les éléments relativement similaires et en transformant les considérations d'ordre micro en des objectifs d'ordre macro. La responsabilité du *Designer* est de transcender le débat et de faire écho à la voix des participants de façon complète et inclusive, et dans l'intérêt commun. Parallèlement, les *Non-Designers* doivent pouvoir se détacher de leurs intérêts personnels et adopter une vision plus large des problèmes collectifs. L'une des responsabilités des participants est donc d'écouter les autres participants et de prendre conscience que le projet n'influence pas seulement leur vie personnelle, mais l'ensemble de la communauté (y compris les personnes absentes dont ils sont en quelque sorte les représentants).

2.2.5.2. Impact

Comme précisé auparavant, la participation citoyenne n'est pas une fin en soi, mais est supposée avoir un impact concret en atteignant (une partie) des objectifs fixés initialement et en donnant lieu à des résultats tangibles à la fin du processus. Ce résultat peut être un objet, une recommandation ou encore un service, mais le processus doit produire quelque chose de réaliste et de communautaire. Donner une suite au processus est essentiel pour garantir la durabilité du projet et l'intérêt continu des citoyens. D'après les interviewés, « c'est pas de la participation pour de la participation, c'est de la participation pour arriver à un résultat » (I3) afin de « garder (...) l'intérêt et la pérennité (...) de cette mobilisation citoyenne dans la durée » (I2). Une fois le projet concrètement mis en œuvre, cette responsabilité de continuité est transférée aux citoyens qui utiliseront la nouvelle infrastructure ou aux commanditaires qui suivront les recommandations émises par les participants. Ainsi, tous les acteurs doivent contribuer à leur façon au suivi du projet de sorte qu'il ne tombe pas dans l'oubli à la fin du processus de conception.

Une autre condition pour atteindre une participation impactante est la confiance des parties prenantes (en particulier des *Designers* et des commanditaires) vis-à-vis de la valeur ajoutée des processus participatifs. En effet, « un facteur de risque de l'implication citoyenne (...) est à quel point finalement le commanditaire est impliqué lui-même » (I1) et « le blocage (...) est plutôt le fait que le politique, il n'est pas toujours convaincu de l'intérêt ou il est même parfois convaincu que ça n'a pas vraiment d'intérêt » (I2). La participation citoyenne étant de plus en plus populaire, le risque est alors qu'elle devienne un alibi et soit organisée uniquement pour apaiser certaines tensions, anticiper des plaintes, améliorer l'image de la ville, regagner la confiance des citoyens, respecter l'impératif participatif ou encore soulager sa conscience. Il n'y a en fait aucun intérêt à faussement promouvoir l'implication des citoyens sous couvert

d'autres objectifs et sans intention réelle de prendre en compte le résultat de cette participation, car un processus symbolique ne serait qu'une perte de temps et d'énergie.

Par conséquent, l'effort participatif est inutile si les *Designers* ne sont pas intimement convaincus que les *Non-Designers* peuvent véritablement créer, innover et façonner le projet. Les *Designers* et les commanditaires ont donc la responsabilité d'embarquer dans un processus de participation citoyenne pour les bonnes raisons et seulement s'ils ont l'intention d'en faire quelque chose de concret. En outre, lorsqu'ils plaident en faveur des processus participatifs, ils prennent un véritable engagement vis-à-vis des participants. Les citoyens doivent disposer d'une certaine marge de manœuvre pour exprimer leurs opinions et les *Designers* doivent implémenter les ajustements émanant de leur participation. Ainsi, la participation est envisagée comme une opportunité pour tout le monde, y compris les commanditaires. Néanmoins, ce changement de mentalité « implique (...) tout un travail en amont de la société, qui est loin d'être (.) acquis » (12).

2.2.5.3. Valorisation

Développer la participation citoyenne profite à de nombreuses personnes, mais nécessite la mobilisation des bonnes volontés. Les participants sont souvent des bénévoles et il est très important que les *Designers* reconnaissent leur implication comme un véritable travail requérant une expertise spécifique. La valorisation de leur contribution prend souvent la forme d'une rémunération en argent ou d'une compensation quelconque. Les participants peuvent soit être payés, soit obtenir d'autres avantages tels que le repas offert, la mise à disposition d'une garderie pour les enfants, le remboursement des frais de déplacement, l'obtention d'un droit d'accès à un endroit, un service ou un événement, ou encore d'autres petits cadeaux. Cette compensation est incluse dans le budget total du processus participatif, tout comme le salaire des *Designers*. Cependant, les interviewés ont identifié la rémunération comme l'un des bénéfices possibles pour les participants parmi bien d'autres choses telles que la connaissance, la prise de conscience, l'*Empowerment*, ou d'autres éléments intangibles qui pourraient encourager les *Non-Designers* à participer à nouveau.

Sans une valorisation adéquate de la participation par les *Designers*, certains segments de la population pourraient ne jamais participer. En d'autres mots, l'absence de rémunération signifie que les participants présents sont généralement limités à des personnes qui ont l'opportunité de donner de leur temps, de leur énergie et de leur argent ou qui sont très intéressés par le sujet. En particulier dans le cas des processus longs, le fait de rémunérer les participants permettrait d'augmenter leur représentativité et d'influencer leur motivation. En effet, « au départ il y a beaucoup de motivation et d'enthousiasme » (15), mais à un moment donné, les participants peuvent abandonner parce que leur curiosité initiale n'est plus suffisante pour maintenir leur engagement à long terme. Les *Non-Designers* sont également responsables de la valorisation de leur propre participation car, en tant que participants, ils « peuvent devenir eux-mêmes des ambassadeurs vis-à-vis d'autres habitants » (12). Ils peuvent créer un bouche-à-oreille et diffuser l'initiative, de même que les méthodes participatives qu'ils ont expérimentées, ce qui peut motiver plus de personnes à s'engager et disséminer l'esprit participatif.

Les résultats issus du processus participatif doivent également être valorisés afin que l'implication des (*non-Designers*) n'ait pas servi à rien. À la fin du processus, ces *Outputs*

(extrants) doivent au moins avoir quelques répercussions telles que l'adoption de nouveaux comportements ou l'implémentation de nouvelles recommandations par exemple. Cette notion d'impact a déjà été discutée en détail auparavant, mais les *Designers* et *Non-Designers* sont tous deux responsables de l'usage tangible qui sera fait des résultats participatifs.

Enfin, la valorisation concerne également les initiatives existantes menées par des *Non-Designers*, avant même le début du processus participatif. En effet, les citoyens identifient parfois des problèmes et s'organisent entre eux pour trouver des solutions, qui devraient être prises en considération afin d'inspirer le processus participatif. Dans ce cas, les concepteurs professionnels ne démarrent pas d'une page blanche, mais intègrent et soutiennent autant que possible les idées citoyennes précédentes dans le nouveau projet. Évidemment, les *Designers* comptent souvent sur les commanditaires pour orienter la participation vers une thématique qui a déjà été identifiée comme pertinente par les citoyens. Une autre façon de valoriser l'apport des participants est d'ailleurs de leur accorder de la confiance et suffisamment de liberté pour qu'ils puissent agir et collaborer dans un cadre moins rigide qui peut être façonné collectivement.

2.2.6 Connaissances participatives

Si les *Non-Designers* ne sont pas formés à la conception, les *Designers* quant à eux manquent d'une compréhension fine des spécificités locales. Le processus participatif constitue donc une occasion d'apprentissage mutuel lors de laquelle les *Designers* sont supposés éduquer les participants et leur donner les moyens de co-concevoir. À l'origine, les *Designers* étaient appelés à participer en tant qu'experts professionnels, mais ils sont aujourd'hui également reconnus pour leurs compétences de facilitation et deviennent responsables à la fois du contenu et du format des processus participatifs de conception.

2.2.6.1. Expertise

Au cours du processus participatif, le *Designer* est considéré comme un expert ou une personne ressource à deux niveaux. D'une part, le *Designer* détient des connaissances et des compétences professionnelles en tant qu'architecte, urbaniste, spécialiste du patrimoine, technicien, chercheur, designer, etc. Les professionnels poursuivent ici leurs activités habituelles et prennent part au processus participatif en tant que concepteurs. D'autre part, le *Designer* possède des compétences supplémentaires de facilitation qui peuvent être mobilisées pendant le processus participatif.

Le rôle de spécialiste du *Designer* s'accompagne de responsabilités comme signaler les contraintes techniques que les *Non-Designers* ne remarqueraient pas ou n'identifieraient pas comme importantes pour la conception. De plus, un concepteur professionnel s'engageant dans un processus participatif doit reconnaître que les *Non-Designers* ont également une expertise précieuse, même si « les connaissances des non-professionnels ne sont pas les mêmes » (12). Les concepteurs qui défendent la conception participative acceptent donc que plusieurs formes de connaissances coexistent sans craindre qu'elles ne menacent leur profession ou ne minimisent leur expérience. À l'inverse, la prise en compte des perceptions, des sentiments et des besoins des citoyens enrichira directement la conception. En outre, lorsque le processus participatif dépasse l'exploration des besoins et que les *Non-Designers*

proposent des idées et des solutions, celles-ci devraient être supportées par les *Designers* et matérialisées à travers la conception dans la limite de la faisabilité technique et financière.

En tant qu'habitants concernés, les *Non-Designers* jouent également le rôle d'experts, mais plutôt en termes d'expériences vécues, de connaissances locales et de leur usage des environnements urbains et espaces bâtis. Ils peuvent également être très créatifs et innovants, mais il ne s'agit pas là de qualités obligatoires des citoyens, qui sont plutôt attendus sur le partage de leur expertise d'usage quotidienne.

2.2.6.2. Apprentissage

Afin de mener à bien leur rôle de concepteur-organisateur-recruteur-facilitateur-etc., les *Designers* sont supposés être bien formés. Même si les architectes et les urbanistes sont traditionnellement considérés comme des champions de la participation citoyenne, les interviewés mettent en évidence le fait qu'ils y sont peu préparés. Leur formation académique n'est généralement pas suffisante pour obtenir toutes les compétences nécessaires mobilisées au cours d'un processus participatif.

De plus, les politiques urbaines sont aujourd'hui presque inévitablement associées avec des obligations participatives, mais restent néanmoins vagues à propos de « qui » doit assumer ce rôle et modérer le groupe. En pratique, cette responsabilité pèse par défaut sur les épaules des *Designers*, parce qu'ils ont généralement acquis une certaine expérience en gestion d'équipes et de projets à travers leurs parcours académiques et professionnels. D'après les interviewés, les *Designers* sont mieux formés qu'ils ne le pensent, mais ils ne sont pas toujours conscients qu'ils ont indirectement appris à devenir des facilitateurs, ces compétences latentes n'étant pas clairement annoncées comme l'un des objectifs de leur formation.

Néanmoins, certains *Designers* sont totalement conscients de leur capacité et se présentent comme des professionnels de la participation. On pourrait s'attendre à ce que cette attitude soit supportée par tous les experts interrogés, mais l'un d'eux reste prudent et craint plutôt que ces *Designers* n'envisagent la participation citoyenne comme un « marché potentiel » (I5) avec le seul objectif d'en tirer profit. Dans ce cas, le risque est de n'utiliser qu'un petit nombre d'outils participatifs et quelques petites astuces maintes et maintes fois sans les adapter à chaque contexte participatif particulier.

Au-delà de leur propre formation, les *Designers* sont également appelés à éduquer les participants à de nouveaux sujets afin qu'ils soient eux-mêmes capables de prendre des décisions et d'agir de leur propre chef. Parmi ces sujets, deux des interviewés identifient la sensibilisation des *Non-Designers* à la culture architecturale, l'esthétique, la conception, les technologies ou encore la citoyenneté comme la responsabilité partielle des *Designers*. Puisque les *Designers* apprennent également des modes de vie des participants et de leurs initiatives purement *Bottom-up*, l'acculturation et l'apprentissage mutuels constituent un élément-clé de la création d'une connaissance partagée.

2.2.6.3. Facilitation

Pendant le processus participatif, les *Designers* assument le rôle d'animateurs, ce qui nécessite des compétences spécifiques. Comme expliqué juste avant, ces compétences de

facilitation ne sont pas nécessairement détenues par les *Designers*, qui peuvent donc parfois se faire assister par des sociologues ou des animateurs sociaux par exemple.

Les *Designers* agissent alors en tant que tierce personne à deux niveaux. Premièrement, ils jouent les intermédiaires entre les commanditaires et les citoyens qui sont parfois méfiants vis-à-vis des pouvoirs publics. Deuxièmement, ils organisent le débat et facilitent les relations entre les participants de sorte que « tout le monde a droit à la parole ou en tout cas est respecté par rapport à sa personnalité » (11). En tant que facilitateurs, ils doivent équitablement répartir le temps de parole entre tous les *Non-Designers*, qui restent libres de prendre la parole ou non. Les *Designers* sont donc en charge de la dynamique de groupe, ont la responsabilité d'équilibrer l'influence des participants et de mettre à l'aise toutes les personnes présentes. En outre, ils sont responsables de l'implémentation du processus participatif dans un environnement aussi accueillant que possible et propice à l'échange d'idées et d'opinions.

2.2.7 Multiplication et dilution des rôles des (Non-)Designers

Les résultats précédents soulignent le nombre et la diversité des rôles et responsabilités impliqués dans un processus participatif. La plupart sont attribués aux *Designers*, mais les *Non-Designers* ont également leur rôle à jouer. En effet, les discours des interviewés sont proportionnellement plus axés sur les *Designers* (269 occurrences) que sur les *Non-Designers* (126 occurrences).

Bien que les *Designers* soient de plus en plus conscients que leur rôle change et s'adjoint de nouvelles responsabilités participatives, ces responsabilités restent souvent trop vagues ou implicites. De plus, certaines responsabilités sont partagées, mais d'une manière ambiguë : elles « flottent » entre les *Designers*, les *Non-Designers* et les commanditaires sans qu'aucun d'eux ne les assume clairement. Par exemple, on pourrait soutenir que l'éducation (parfois pauvre) des *Non-Designers* à la conception relève de leur propre ressort, comme une sorte de responsabilité sociétale (en particulier si la conception est considérée comme faisant partie de la culture générale au même titre que la culture musicale). Pourtant, si l'on se fie à l'état d'esprit participatif, cette responsabilité est aussi celle des *Designers* qui doivent mettre à niveau les connaissances des *Non-Designers* de sorte qu'ils soient tous sur le même pied.

Étant donné ce manque de clarté, les *Designers* sont censés assumer de nombreuses étapes clés du processus participatif. Contrairement à la croyance populaire que la participation citoyenne met en danger la profession de concepteur et diminue le travail du *Designer*, nous assistons plutôt à une amplification de ses rôles et responsabilités. Ceux-ci peuvent prendre différentes formes en fonction de la discipline du *Designer* de chaque processus participatif. Parmi les six interviews, le domaine politique se distingue des autres disciplines et promeut une participation plus formelle et hiérarchique. Néanmoins, la participation politique est la forme de participation la plus connue et la plus profondément ancrée, car elle découle directement des mouvements populaires des années 70 et repose sur des règlements. À l'inverse, les processus participatifs en urbanisme, architecture, design, etc. sont plus informels et moins contraints, même si la situation évolue doucement vers la mise en place de cadres plus stricts (Bacqué & Gauthier, 2011). Bien que bien intentionnée au départ, cette

prévalence de l'obligation participative tend à encourager l'instrumentalisation de la participation citoyenne et ouvre la voie à toutes sortes de dérives (Carrel, 2013).

En effet, l'imposition récurrente d'introduire une dimension participative dans les projets de conception résulte parfois en une forme de participation citoyenne fictive organisée rapidement dans le seul but de satisfaire aux exigences ou de « cocher la case ». Pourtant, comme indiqué auparavant, les *Designers* doivent être conscients de leur responsabilité de ne s'engager dans un processus participatif que s'ils sont convaincus que la participation citoyenne sera organisée pour les bonnes raisons et au bon moment. En cas de doute vis-à-vis des motivations des commanditaires ou de la pertinence du projet, les *Designers* doivent réorienter la participation afin de lui donner le plus grand impact possible (en changeant de sujet ou en choisissant une autre méthode par exemple). Dans les cas les plus extrêmes où les décideurs seraient malhonnêtes, les *Designers* devraient même se résigner à refuser le contrat plutôt que de s'engager dans une impasse et d'essayer de contrôler des paramètres qui sont hors de leur portée.

En ce qui concerne les *Non-Designers*, les temps ont changé et les manifestations publiques pour réclamer davantage de participation citoyenne se font rares. En fait, la mobilisation et le recrutement des participants sont mêmes devenus de véritables défis. En outre, les *Non-Designers* expérimentent parfois le processus participatif en tant qu'acteurs passifs, soit parce qu'ils (ont l'impression qu'ils) ont seulement une influence limitée, soit parce qu'ils ne sont pas encore conscients qu'ils ont plus d'influence qu'ils ne le pensent. Notre hypothèse est que les participants réalisent rarement l'importance de leur *Feedback* et négligent le fait que leur expérience participative influencera d'autres processus à venir. Plutôt habitués à la participation politique qui répète souvent les mêmes procédures figées, les *Non-Designers* ne soupçonnent pas nécessairement que leur participation ne façonne pas seulement le contenu, mais aussi le format des phases participatives suivantes. Une autre hypothèse est que la participation citoyenne peut avoir pour effet d'artificiallement diminuer le sentiment de responsabilité individuelle en faveur d'une responsabilité collective, qui est alors plus impersonnelle et plus facile à ignorer. Les *Non-Designers* ont en réalité une responsabilité énorme qui peut soit menacer le processus participatif dans son entièreté, soit à l'inverse donner lieu à sa mise en œuvre réussie et, ainsi, faciliter l'acceptabilité des résultats. En plus de cette tension psychologique, les participants subissent également des pressions très tangibles en termes de temps et de budget qui pourraient les dissuader de s'impliquer.

Même si les processus de participation et de co-conception reconnaissent de plus en plus l'expertise des citoyens, les *Designers* ne doivent pas se sentir laissés pour compte. Alors que leurs rôles et responsabilités peuvent sembler dilués à première vue, car ils sont partagés avec les *Non-Designers*, nous estimons plutôt que leur mission est en fait augmentée. Ces nouveaux rôles et responsabilités peuvent nécessiter des changements de pratique et des adaptations dans la formation des concepteurs, mais sont intrinsèquement liés à leur « *Designerly Ways of Knowing* » (Cross, 1982) et créent donc à la fois des défis et des opportunités professionnels.

Contributions issues des entretiens avec les experts locaux

Apports théoriques

À travers leurs discours, les experts locaux ont principalement insisté sur les rôles et responsabilités des *Designers*, c'est-à-dire les organisateurs de la participation, et des *Non-Designers*, c'est-à-dire les participants. Cette perspective met en exergue deux phénomènes concourants : l'amplification du rôle du *Designer* au-delà de son métier de concepteur et la dilution des rôles des *Designers* et des *Non-Designers* qui doivent collaborer sur diverses tâches au cours du processus participatif.

Ce constat implique que les *Designers* sont aujourd'hui amenés à endosser de nouvelles responsabilités qu'ils ne jugent pas toujours de leur ressort. Même s'ils sont (implicitement) formés à la gestion de groupes et de projets, la formation des futurs architectes, urbanistes et ingénieurs pourrait donc inclure de nouvelles clefs participatives. Ils seront alors mieux armés pour se saisir de nouvelles opportunités professionnelles et devenir facilitateurs, animateurs, recruteurs ou organisateurs de processus participatifs.

Par ailleurs, les *Non-Designers* sont vus ici comme tout aussi responsables de la réussite du processus participatif que les professionnels.

Recommandations pratiques

Les experts insistent beaucoup sur l'idée d'une méthodologie flexible, toujours unique et sur mesure, même si elle peut s'inspirer de techniques existantes. Nous recommandons donc de ne jamais répliquer un dispositif participatif observé ailleurs. Ce conseil est d'autant plus crucial dans le cadre de la *Smart City* où beaucoup d'acteurs recherchent l'universalité des solutions proposées. Notons donc qu'aucune technique n'est parfaite ni toujours valable et qu'il est préférable de mixer les approches utilisées. En particulier, les plateformes d'idées en ligne largement reproduites dans toutes les villes européennes nous semblent toujours trop restrictives si elles ne s'accompagnent pas d'une participation en face à face.

Apports méthodologiques

Les entretiens avec les experts locaux nous permettent d'obtenir un éclairage nouveau sur la question de la participation citoyenne. Le schéma intégrateur utilisé pour soutenir la discussion s'est avéré utile pour préciser notre perception initiale du processus participatif. Nous n'observons pas de contradictions importantes entre le cas wallon et les cas internationaux, même si chaque processus présente ses propres spécificités. Le caractère « wallon » des résultats est donc uniquement propre à l'origine des experts identifiés, mais nous n'observons pas de couleur locale spécifique. Par conséquent, notre étude s'inscrit bien dans la théorie avancée par Le Maire selon laquelle il existe une grammaire participative générale qu'il faut ensuite adapter à chaque contexte particulier. Les principes avancés par les différents experts restent donc valables pour notre propre expérience, mais il nous faut nous les approprier pour mettre au point une méthodologie en accord avec son contexte d'implémentation.

2.3 Observation *in situ* d'une initiative participative montréalaise

Parmi toutes les informations collectées *via* les observations *in situ*, le journal de bord, les *Focus Groups* et les entretiens, seules certaines seront présentées ici. Il ne s'agit pas de dresser le rapport exhaustif et systématique de tout ce qui s'est déroulé lors des diverses activités participatives organisées, mais plutôt de relever les événements les plus marquants. Notons d'ailleurs que les données issues des entretiens avec les organisateurs ne constituent pas de section à part entière, mais ont été croisées avec les autres données.

En particulier, nous nous intéressons à la manière dont les participants expérimentent le processus et perçoivent leur participation. Les budgets participatifs étant très populaires à l'ère des Smart Cities, il nous semble indispensable de recueillir le *Feedback* des participants pour évaluer ce type de processus souvent répliqué. L'étude d'activités participatives concrètes nous permet ainsi de repérer leurs points forts et leurs points faibles et ainsi d'alimenter notre propre réflexion quant à l'organisation de notre propre processus participatif dans des *Smart Cities* wallonnes en devenir (cf. Section 3.2 p. 293). Les résultats présentés ici se focalisent d'ailleurs principalement sur les dysfonctionnements et les éléments qui pourraient être améliorés, même si le processus du budget participatif de Mercier Ouest reste un succès.

En préambule des résultats obtenus au cours de nos observations, la Figure 90 rappelle le contexte général du budget participatif en termes d'acteurs en présence et des rôles qu'ils assument au cours du processus décisionnel de conception.

PARTIES PRENANTES	CODECISION	CO-CONCEPTION	COPRODUCTION
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Comité de pilotage</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Elus arrondissement (majorité/opposition)</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Agents administratifs</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Membres du CEUM</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Citoyens</div> </div> </div>	Allocation d'un budget participatif dédié Définition des objectifs et des étapes du processus Sélection et mobilisation des participants Campagne de lancement et de communication	Remarque : les membres du comité de pilotage sont également des participants et/ou des animateurs	
Participants	Sélection des projets à réaliser via votes en ligne	Expression de besoins, proposition d'idées	Tri et hiérarchisation des idées soumises
Facilitateurs CEUM	Protocole d'animation		Traitement des données et synthèses intermédiaires
Services techniques	Estimation budgétaire	Adaptation des projets au budget disponible	Analyse des données (fiches projets et votes)

Figure 90 – Présentation du budget participatif de Mercier Ouest, en termes d'écosystème d'acteurs et de mécanismes participatifs (codécision, co-conception et coproduction).

2.3.1 Résultats issus de notre grille d'observation

Nos observations et les commentaires formulés oralement par les participants et les organisateurs nous permettent déjà de dégager plusieurs résultats intéressants.

2.3.1.1. Impact limité du comité de pilotage

Lors du quatrième comité de pilotage (le seul que nous avons observé), les résidents expriment leur mécontentement à plusieurs reprises au sujet de leur faible pouvoir d'impact sur le processus. Étant donné le temps bénévole et l'énergie qu'ils consacrent au budget participatif, ils estiment que l'avis qu'ils partagent devrait avoir une influence sur la démarche, même minime. Ils manifestent notamment leur déception quant aux affiches de communication du budget participatif, car les commentaires formulés auparavant n'ont pas été pris en compte, faute de temps. Ils rappellent également qu'ils souhaitent recevoir l'ordre du jour des réunions à temps et les procès-verbaux de manière régulière. Ils estiment aussi qu'il y a beaucoup de décisions importantes à prendre lors de ces réunions du comité de pilotage et aimeraient disposer de plus de temps pour y réfléchir avant de trancher en faveur d'une option ou d'une autre. Ils disent également qu'ils se sentent sous pression et ont émis des doutes quant à la réelle utilité de leur présence lors de ces réunions.

L'ensemble du comité de pilotage (membres du CEUM et de l'arrondissement) se montrent très réceptifs aux remarques émises par les résidents et communiquent leur envie de les prendre en compte lors des prochaines éditions du budget participatif, dans une logique d'amélioration du processus.

Étant donné que cette réunion n'en est qu'une parmi d'autres et que les résidents du comité ont également pris part aux autres étapes du processus, nous ne rentrerons pas dans le détail de tout ce qui a été dit lors de ce 4^e comité. Nous présenterons plus en profondeur la perception et le ressenti des résidents dans les résultats issus du journal de bord et des *Focus Groups* qui décrivent davantage leur expérience globale tout au long de leur participation.

Les points suivants reprennent donc les événements significatifs observés lors des quatre ateliers d'idéation et du forum de développement de projets.

2.3.1.2. Confusion entre « besoin », « idée » et « projet »

Vu la complexité du processus de budget participatif, il est parfois difficile de savoir à quelle étape nous en sommes et nous remarquons qu'une certaine confusion s'est parfois installée parmi les différentes personnes présentes aux ateliers. Cette confusion se manifeste par le vocabulaire utilisé : les participants et les organisateurs utilisent parfois les termes « besoin », « idée » et « projet » comme s'il s'agissait de synonymes, même si les animateurs ont veillé à expliquer la différence entre ces mots.

Par exemple, certains résidents ne comprennent pas bien la différence entre d'une part le brise-glace visant à lister les besoins en se mettant à la place de leurs voisins et, d'autre part, la phase d'idéation en tant que telle. Certains trouvent d'ailleurs que ces deux phases sont un peu répétitives, « comme deux étapes presque identiques » qui pourraient être fusionnées pour pouvoir y consacrer plus de temps. De même, certaines personnes parlent déjà de leurs « projets » lors des ateliers d'idéation alors que ceux-ci seront définis lors du forum.

Le problème principal pour les résidents est de bien comprendre à quel moment un besoin se transforme en idée ou qu'une idée devient un projet. Par ailleurs, il est difficile de réfréner les ardeurs des participants qui proposent parfois déjà des idées au lieu des besoins ou même des projets plutôt que des idées. On a souvent entendu « Vous êtes déjà dans les

idées ! Gardez-la ». La limite entre ces trois notions est facile à franchir, surtout lorsque la machine du remue-méninge est lancée. Il pourrait être intéressant de trouver une manière de limiter cette confusion pour s'assurer d'atteindre au mieux les objectifs de la rencontre du jour.

2.3.1.3. Attachement aux idées proposées

À travers les observations des ateliers d'idéation, nous remarquons que les résidents s'attachent très vite aux idées qu'ils proposent. Très souvent, les participants expriment leur crainte à l'idée de devoir se séparer de certaines propositions et souhaitent les conserver toutes ensemble le plus longtemps possible. Voici quelques *verbatim* illustrant ce fort attachement aux idées proposées :

« On n'exclut rien. »

« Moi, je ne le fais pas. »

« En précisant, on va abandonner. »

« On a proposé les idées et on est déjà obligés de choisir, alors qu'on était dans un processus d'idées. »

Ces commentaires sont émis par les participants à différents moments, que ce soit au moment du tri des idées ou lors du vote au moyen de pastilles colorées. L'exercice de tri ou de sélection des idées est difficile pour les résidents, car choisir, c'est renoncer. D'ailleurs, lors des *Focus Groups*, les participants mettent en évidence le fait que la responsabilité de prioriser ou de choisir les idées demande un temps de réflexion plus long, car ils aimeraient s'assurer de faire le bon choix et ne pas se précipiter, d'autant plus que leur décision risque d'influencer tous les résidents du quartier.

Cet attachement aux idées se manifeste également lors du forum. Certains participants sont uniquement présents parce qu'ils souhaitent savoir ce que vont devenir les idées qu'ils ont proposées. Certains sont même là dans le seul but de défendre leur propre idée et de s'assurer qu'elle fasse partie des projets retenus. Dans ce dernier cas, il est parfois difficile pour les résidents d'accepter de regrouper leur idée avec d'autres pour en faire un projet ou de l'adapter, car ils veulent la conserver telle quelle.

2.3.1.4. Manque de temps

Cet attachement aux idées est d'ailleurs renforcé par le minutage serré des différentes activités. Les participants se sentent parfois pressés par le temps et aimeraient passer plus de temps à générer des idées (et des besoins). Ils aimeraient s'assurer de ne pas passer à côté de choses auxquelles ils n'ont pas encore pensé, mais qui sont toutes aussi importantes pour le quartier et la communauté. La peur de l'oubli et la frustration sont parfois grandes, car il faut interrompre la réflexion pour passer aux étapes suivantes. Voici quelques commentaires issus des ateliers :

« C'est tout ? On n'a pas le temps de faire plus que ça ? Plus d'idées ? »

« Oui, mais si on n'a pas donné le besoin, on ne va pas pouvoir y répondre /par une idée/. »

« C'est un peu rapide, j'aurais aimé que ça soit un peu plus long, quand on proposait nos idées. »

Notons ici que même si les participants se plaignent d'avoir manqué de temps, c'est également une chose positive de voir qu'ils se sont pris au jeu et aimeraient donner encore plus de leur temps à l'initiative du budget participatif. Par ailleurs, une fois qu'un résident a participé à un atelier et qu'il a compris la manière de formuler son idée, il est capable de poursuivre la réflexion et d'en proposer une en ligne.

2.3.1.5. Travail en sous-groupes

Pour gagner du temps, les animateurs proposent parfois aux participants de travailler en duos (ou en trios) notamment lors de la rédaction des fiches idées/projets, tant aux ateliers qu'au forum. Cette idée de quitter le groupe pour réfléchir en comité réduit dérange parfois certains participants qui préféreraient continuer à travailler tous ensemble. Même si l'idée est de créer un climat plus propice à la concentration, certains participants trouvent que ça représente un risque de casser la dynamique de groupe : « moi je trouve que ça fonctionne bien en grand groupe ». D'autres craignent plutôt de fragmenter la réflexion, sans arriver à saisir tous les enjeux discutés auparavant : « je trouve qu'on va séparer les besoins ».

Si rédiger une fiche à plus de deux ou trois devient impossible, notons tout de même que les participants pourraient peut-être avoir besoin de plus de temps avant de passer à cette étape, afin de réfléchir ensemble à ce qu'ils souhaitent mettre en avant dans chaque fiche. Par ailleurs, un autre avantage du travail en sous-groupe est de mieux répartir le pouvoir de décision entre les participants. En effet, celui qui tient le crayon a souvent, même parfois malgré lui, plus de pouvoir que les autres et il est donc judicieux de multiplier le nombre de scribes afin de donner une voix au plus grand nombre.

2.3.1.6. Remue-méninge et critères d'admissibilité

En ce qui concerne à présent la méthodologie utilisée pour collecter les idées des participants, nous observons un biais dans la manière de présenter les consignes aux résidents. En effet, lors des ateliers, la première étape de la démarche est de présenter le budget participatif, ses objectifs, le portrait du quartier, les critères d'admissibilité des projets, etc. Cette présentation est très utile pour les participants qui prennent ainsi connaissance de toutes les informations importantes et sont équipés pour mener à bien leur mission participative. Ensuite viennent les phases de brise-glace (besoins) puis d'idéation, avant de passer au tri des idées sur base de critères d'admissibilité.

Même si le tri des idées a théoriquement lieu après l'idéation, certaines idées sont déjà rejetées dès leur formulation. En réalité, les animateurs (et parfois même les participants) ont une bonne connaissance des critères d'admissibilité et les appliquent dès l'idéation et pas seulement au moment du tri des idées. Cette façon de faire présente l'avantage d'être totalement transparente avec les participants et de leur donner l'occasion de reformuler leurs idées pour les rendre admissibles dès leur émission. Néanmoins, ces critères ont l'inconvénient de freiner un peu la créativité et la spontanéité des participants, ce qui s'oppose alors aux règles du *Brainstorming*. Il est en effet conseillé d'éviter de censurer les idées, même celles qui peuvent sembler farfelues, d'encourager les participants à formuler un maximum d'idées et à rebondir sur celles des autres.

Lors des ateliers montréalais, certaines idées proposées sont en quelque sorte censurées dès leur émission, car elles ne satisfont pas aux critères d'admissibilité. D'autres idées ne

sont même pas émises, car les participants savent qu'elles seront refusées. Il y a donc sans doute moins d'idées qui émergent et seules les plus convenues sont exprimées, au détriment d'idées plus farfelues qui pourraient pourtant alimenter la réflexion. Pourtant, les animateurs ont bien insisté sur le fait qu'il ne fallait pas hésiter à proposer des idées folles, qu'il n'y aurait pas de jugement et que l'on verrait ensuite si elles sont réalisables. Il serait donc judicieux de ne présenter les critères d'admissibilité qu'après une première phase d'idéation, en commençant par générer un maximum d'idées avant de resserrer les exigences et de les passer à travers les filtres d'admissibilité.

2.3.1.7. Classement des idées par thématiques

Lors du forum, les idées ont préalablement été regroupées en cinq thématiques : (1) sécurité, déplacements actifs, vélos et piétons, (2) lieux de rencontre, (3) loisirs, sports et parcs canins, (4) verdissement, (5) alimentation et revitalisation des artères. Ces thématiques sont chacune attribuées à une table et permettent aux participants de travailler sur les sujets qui les intéressent ou les préoccupent le plus. Ce tri des idées en thématiques est assez délicat, car il repose généralement sur la subjectivité de la personne qui procède au classement. En effet, il n'est pas rare qu'une idée recouvre plusieurs thématiques ou qu'elle ne rentre pas parfaitement dans l'une d'entre elles. Le nombre de thématiques et les critères de classement sont donc à l'appréciation des organisateurs.

Cette subjectivité inévitable peut toutefois poser quelques problèmes. Nous observons par exemple que certains participants ne retrouvent plus leurs idées (proposées lors d'un des ateliers), car ils s'attendent à les retrouver dans une autre thématique que celle où elles ont été classées. Ainsi, il pourrait être intéressant d'également faire participer les résidents à cette phase de tri, car ils sont peut-être les mieux placés pour positionner leur idée dans la thématique la plus proche de ce qu'ils veulent exprimer à travers cette idée.

Par ailleurs, la création de thématiques peut malencontreusement évincer certaines idées au moment de les transformer en projets. Certains participants réalisent qu'ils ne peuvent pas intégrer toutes les idées (complètes ou en partie), car elles ne correspondent pas tout à fait à la thématique et/ou s'éloignent un peu trop des autres idées qu'ils parviennent à fusionner. Dans ce cas-là, ils tentent souvent de transférer ses idées orphelines vers d'autres tables : « On ne veut pas jeter des idées. Si une idée ne correspond pas, peut-on la recycler vers une autre thématique ? » À nouveau, on observe ici l'attachement des participants aux idées émises, ainsi que leur volonté de représenter au mieux les résidents (parfois absents au forum) qui ont pris la peine de proposer des idées (lors des ateliers ou en ligne).

2.3.2 Résultats issus du journal de bord et des *Focus Groups*

Comme mentionné auparavant, le petit nombre de répondants au journal de bord ne nous permet pas de considérer ces résultats en termes de proportions ou de tendances. Cette limite est particulièrement vraie pour le forum où nous avons eu un taux de réponse très bas. Nous invitons donc le lecteur à consulter ces résultats avec précautions, en gardant à l'esprit qu'ils ne représentent sans doute pas le ressenti de tous les participants présents, mais seulement des résidents les plus motivés à prendre part à ce projet de recherche. Néanmoins, les réponses obtenues restent utiles pour comprendre la manière dont le processus a été perçu par certains participants.

À côté des graphes générés sur base des réponses au journal de bord, vous trouverez quelques extraits de *verbatim* émis par les participants lors des *Focus Groups*. Ces commentaires sont essentiels pour comprendre pourquoi les participants se sont positionnés d'une manière ou d'une autre et pour nuancer les réponses obtenues via le questionnaire. Notons également que les réponses du journal de bord (c'est-à-dire les graphes) ont été collectées à chaud, directement après la participation, alors que les *Focus Groups* ont eu lieu bien après et reflètent plutôt le regard réflexif que portent les participants sur leur participation à plus long terme.

2.3.2.1. Nombre de participants aux évènements

Lors des deux *Focus Groups*, les participants et membres du comité de pilotage déplorent que le nombre de participants aux ateliers n'est pas assez important (n=41), en particulier lors du premier atelier d'idéation (n=5). Ils sont tous d'accord pour dire qu'une meilleure communication est nécessaire, mais surtout qu'un effort supplémentaire doit être fourni pour atteindre une meilleure mobilisation citoyenne. Selon eux, le recrutement ne passe pas uniquement par la communication visuelle (affiches, site web, etc.) mais passe aussi par la rencontre des communautés citoyennes, qu'il faut informer et intéresser à la démarche. Par ailleurs, les citoyens du comité de pilotage sont prêts à jouer ce rôle et ont parfois entamé des démarches en ce sens ; néanmoins leurs efforts n'ont généralement pas permis de grossir le rang des participants. Selon les membres du comité de pilotage, il s'agit ici d'un problème de planification des ateliers, qui ont eu lieu à des endroits ou à des moments de la semaine qui ne permettent pas nécessairement de réunir tous les publics qu'ils avaient ciblés, en particuliers les familles, les enfants et les adolescents. De leur côté, les participants aux ateliers et au forum n'émettent aucun bémol quant au lieu et aux horaires des évènements, mais insistent plutôt sur le fait que l'information n'a pas atteint tous les résidents, ce qui témoigne du manque de rayonnement de l'événement et de l'effort de mobilisation qu'il reste à faire pour s'assurer de prévenir un maximum de personnes notamment par le bouche-à-oreille.

En ce qui concerne le forum, les membres du comité de pilotage soulèvent également le trop petit nombre de citoyens présents (n=51). Selon eux, les tables pleines sont trompeuses, car elles ne sont pas uniquement composées de résidents, mais aussi d'employés de la ville, du CEUM ou d'autres organismes. Les participants au forum font d'ailleurs remarquer que les représentants de l'arrondissement étaient nombreux et « qu'il y avait autant de gens de la ville, puis du Centre d'Écologie Urbaine, qu'il n'y avait de participants. »

2.3.2.2. Raisons de la participation

Les participants présents au *Focus Group* donnent cinq raisons principales pour lesquelles ils ont pris part au budget participatif. Premièrement, ils estiment que « c'est moins légitime de chialer quand on ne s'est pas impliqués, même moindrement. » Deuxièmement, « quand (ils) voi(ent) que l'événement a une option d'implication, est plus flexible et ouvert à plus de monde, ça (les) tente plus de (s)'impliquer (eux) aussi », car il est alors possible de « s'impliquer à la hauteur de ce qu'on a comme disponibilités. » Troisièmement, les résidents trouvent que leur participation leur permet de faire partie d'une communauté, d'apprendre à se connaître et de contribuer à leur milieu de vie grâce à des solutions construites collectivement. Quatrièmement, ils estiment que c'est un bon moyen de « relativiser le pouvoir

des élus », dans le sens où la participation citoyenne est complémentaire à la démocratie représentative et redonne une certaine responsabilité, un certain pouvoir de décision aux citoyens. Cinquièmement, les participants ont tendance à s'engager dans des « processus (...) plus en amont, (...) parce que plus ça va loin, plus (ils) (se) demande(nt) si on veut vraiment de (leur) avis ». Selon eux, pour atteindre l'acceptabilité sociale, il ne faut pas solliciter les citoyens trop tard, car il ne s'agit pas « juste (...) de cocher la boîte 'participation collective' ».

2.3.2.3. Attentes des résidents

Les attentes des résidents dépendent évidemment des événements auxquels ils ont participé, chaque type d'activité correspondant à des attentes différentes.

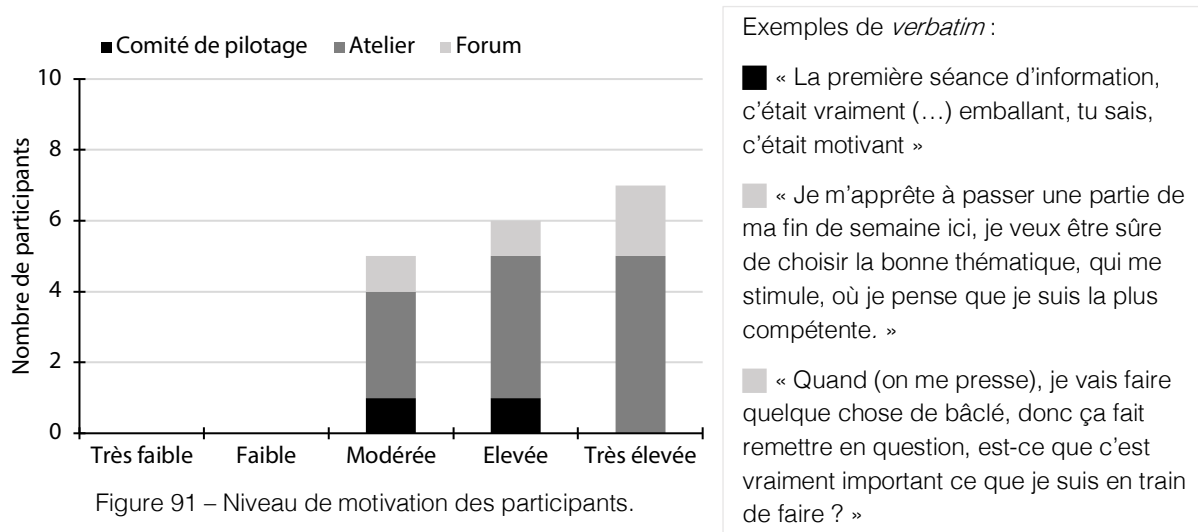
« Si nous on met du temps, qu'on met du professionnalisme, de l'engagement, du cœur et des tripes sur la table, (il) faudrait qu'on ait un peu l'écho, de l'autre côté. » Cette phrase est prononcée par un des membres du comité de pilotage et met en évidence le fait que leurs attentes n'ont pas toujours été rencontrées. Premièrement, les résidents aimeraient être mieux informés sur le long terme grâce à des comptes rendus réguliers des rencontres afin « de les relire la veille /d'une réunion/ pour avoir un peu un rappel » par exemple. Ils se sentent mal préparés et donc en situation d'infériorité lors des différentes rencontres. Deuxièmement, même s'ils comprennent bien leur rôle, les résidents ont l'impression que leur mandat n'est pas assez concret et se limite souvent à une « validation pantomime ». Troisièmement, les résidents ont souvent eu le sentiment d'être utilisés, en particulier lors du lancement et du forum où leurs noms (y compris ceux des absents) ont été répétés à de nombreuses reprises. Selon eux, ils ont finalement peu de poids dans les décisions qui sont prises et celles-ci sont souvent scellées en dehors des rencontres du comité, lors d'échanges entre l'arrondissement et le CEUM. Les résidents se demandent alors si le comité existe « vraiment pour entendre les citoyens (...) /ou/ juste pour être sur la photo ». Notons tout de même que si c'était à refaire, les membres du comité recommenceraient, car « la volonté est bonne, elle est louable, puis l'initiative elle est intéressante (...) nécessaire » et qu'ils aiment l'idée de parfaire et de bonifier le processus, qui n'en est qu'à sa première mouture. Ils apprécient aussi beaucoup d'avoir participé au forum où de nombreux citoyens étaient présents, car ils peuvent voir que leurs efforts ont porté leurs fruits et qu'ils ont touché au but.

Les participants aux ateliers et au forum trouvent généralement que ces événements correspondent à leurs attentes, mais qu'il est encore trop tôt pour dire si le processus dans sa globalité y correspond. Tout comme les membres du comité de pilotage, ils soulèvent le problème du manque de suivi. Par exemple, ils s'étonnent de ne pas avoir reçu de *Feedback* après le forum en ce qui concerne la désignation des résidents médiateurs : « moi j'avais rempli la petite feuille, mais je n'ai jamais eu de suivi. » De même, les participants aimeraient s'assurer que toutes les idées émises (qu'elles soient éligibles ou non, qu'elles soient concrétisées ou non) ne se perdent pas et soient rendues accessibles à tous. Par ailleurs, les participants attendent que « ce qui a été partagé pendant tout le processus mènera effectivement à une décision qui n'aurait pas été prise si le processus n'avait pas eu lieu. » Une autre attente des participants est que le budget participatif « deviendra un événement annuel, pour que ça soit possible de continuer. »

2.3.2.4. Évaluation du ressenti des participants

Le ressenti des participants vis-à-vis de leur expérience participative est évalué à l'aide de sept variables : (1) leur motivation à participer, (2) leur compréhension des objectifs du jour, (3) leur contribution au processus, (4) leur pouvoir de décision, (5) leur confiance quant à l'aboutissement du processus, (6) leur confiance envers les organisateurs et (7) leur satisfaction générale.

Le niveau de motivation des participants au cours du processus est illustré à la Figure 91.



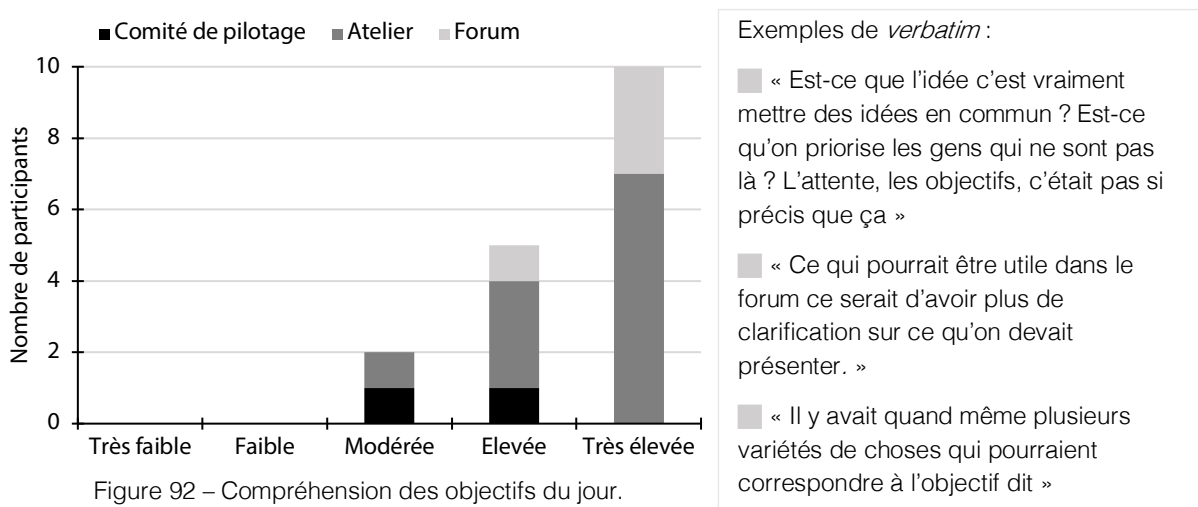
Les membres du comité de pilotage sont des citoyens très motivés et leur motivation reste intacte malgré les embûches rencontrées tout au long du processus. La motivation des participants aux ateliers et au forum est quant à elle atteinte de plusieurs façons. La raison principale de cette baisse de motivation est le manque de temps, et surtout la manière dont les organisateurs interagissent avec eux pour leur signifier. À plusieurs reprises, les participants se sont « senti(s) comme pressé(s) dans le temps ». Il ne s'agit pas seulement d'une pression temporelle, mais aussi morale, car les résidents préféreraient réfléchir plus longtemps avant de se positionner afin de rendre justice aux idées émises par tous les participants. De plus, ils ont parfois l'impression d'être bien lancés dans leur réflexion, même s'ils n'ont encore rien écrit, et sont tout à coup interrompus par une injonction à écrire sur le champ ce dont ils ont discuté. Même s'ils comprennent qu'il faut bien aboutir à un résultat concret à la fin de l'activité, les participants aimeraient que les organisateurs prennent « une ou deux minutes pour (les) observer avant d'intervenir. » Ces interruptions ont pour effet de mettre mal à l'aise les participants, de les bloquer dans leur réflexion, voire de les pousser à prendre des décisions hâtives. Les participants ont parfois un sentiment de « vite fait, mal fait », ce qui leur fait perdre un peu de confiance dans le processus. Ils aimeraient mieux prendre leur responsabilité en tant que représentants de la voix citoyenne.

« Si tu penses juste à toi, tu peux aller vite, mais si tu prends en considération les autres, il te faut plus de temps pour réfléchir. »

Les participants au forum créent également un lien entre leur motivation et la thématique qu'ils sont invités à aborder au cours de l'après-midi. Le choix de la thématique n'est donc pas anodin et, s'il n'est pas bien posé, peut nuire à l'expérience participative. Or, certains participants n'ont pas participé aux ateliers et ont donc manqué de temps pour faire le tour

des idées affichées au mur avant de choisir leur table. D'autres n'ont pas remarqué que certaines idées sont affichées dans une autre salle. Les participants aimeraient donc obtenir la liste des idées avant le forum, afin de faire le meilleur choix possible.

La compréhension des objectifs de chaque activité participative est illustrée à la Figure 92.

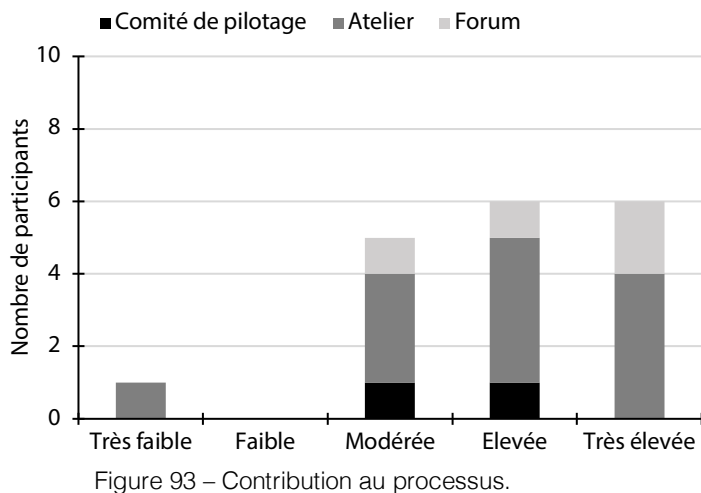


Les membres du comité de pilotage estiment qu'ils ont très bien compris l'objectif des réunions du comité, même si tout ne se déroule pas toujours comme prévu et que le rôle qui leur a été attribué est parfois « escamoté ». Lors du forum par contre, ils n'ont pas tous compris qu'on leur a assigné un rôle de support animation. Ce quiproquo crée parfois un certain malaise soit parce qu'ils se sentent mis en évidence alors qu'ils souhaiteraient participer en tant que simples résidents, soit parce qu'ils prennent leur rôle trop à cœur au détriment d'autres participants qui aimeraient participer plus.

Les participants qui ont pris part au *Focus Group* trouvent les objectifs des ateliers et du forum très clairs. Lors du forum, ils comprennent bien quel est le but ultime de la journée, mais ont parfois plus de difficulté à saisir comment ils doivent y parvenir. Selon eux, un des problèmes est de savoir comment hiérarchiser les idées, c'est-à-dire comment choisir des critères de sélection des idées prioritaires. Par exemple, certains participants présents au forum viennent avec l'intention de défendre leur propre idée, mais les idées proposées par les absents « ont autant de légitimité. » Un autre problème méthodologique soulevé par les résidents est le manque de clarté vis-à-vis des livrables attendus. Par exemple, certains participants regrettent d'avoir consacré beaucoup d'énergie à réaliser une belle affiche, alors qu'ils pouvaient fournir quelque chose d'un peu moins net et passer plus de temps à réfléchir à son contenu.

Le sentiment de contribution au processus des participants est illustré à la Figure 93.

Les membres du comité de pilotage expriment plutôt leur contribution au processus en tant que groupe de résidents impliqués dès la phase de planification du budget participatif. Ils n'arrivent pas vraiment à estimer leur apport personnel au projet et considèrent plutôt que leur apport collectif est d'avoir fait progresser le processus et lui donne une certaine légitimité en termes de validation citoyenne. Ils estiment également lui avoir apporté une couleur différente grâce à certaines de leurs suggestions (ex : repartir des besoins lors du tri des idées).



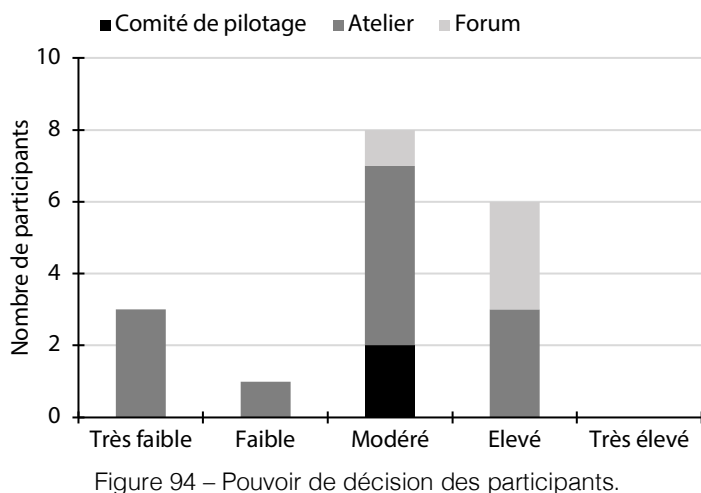
Exemples de *verbatim* :

- « La contribution citoyenne, elle vient nourrir et colorer, beaucoup plus que valider »
- « Ma contribution au processus c'est une emprise directe sur (...) l'évolution de mon milieu de vie »
- « J'ai apporté une idée. C'est ce qui était attendu des citoyens »
- « Une intelligence pour pas juste parler de soi et d'être conscient de la réalité de son voisin »

Les participants estiment qu'ils ont principalement contribué en proposant, en enrichissant, en priorisant et/ou en contestant des idées. Leur contribution réside également dans l'amélioration et la bonification du processus du budget participatif. Ils sont également enthousiastes à l'idée que le processus soit organisé en plusieurs étapes et que des citoyens aient pu contribuer à chacune d'entre elles. L'idée d'inclure des citoyens dès la phase de planification est une bonne idée et ils estiment judicieux qu'il s'agisse de quelques citoyens déjà mobilisés, car tout le monde ne peut pas participer sur le long terme. Néanmoins, les participants insistent sur le fait qu'une forte implication citoyenne dès les premières phases du processus n'est pas nécessairement proportionnelle à l'impact qu'elle aura. « L'important ce n'est pas nécessairement jusqu'à quelle étape on commence à impliquer les gens, c'est qu'il y ait une intention sincère derrière (...) de donner le pouvoir. »

Les résidents ne sont pas encore capables de dire si leur contribution a eu de l'impact, car ils attendent de voir les projets qui seront retenus. Selon eux, la condition n'est évidemment pas que le projet qu'ils ont proposé soit retenu, mais plutôt que toutes les idées non retenues soient conservées et bonifiées dans un délai acceptable (dans l'année qui suit par exemple). Les participants sont aussi tous d'accord de dire que le simple fait que le budget participatif rencontre du succès et soit par conséquent reconduit plusieurs fois est déjà une belle contribution citoyenne.

L'évaluation par les participants de leur pouvoir de décision est illustrée à la Figure 94.



Exemples de *verbatim* :

- « On nous imposait déjà l'ordre du jour (...) je sentais qu'on ne peut pas rajouter un point-là »
- « Cet échancier serré là a servi leur légitimité à tourner les coins très, très ronds, puis à prendre des décisions sans nous consulter »
- « C'est gratifiant de sentir qu'on nous accorde une responsabilité. Parce qu'avec la responsabilité normalement vient le pouvoir. »

Les membres du comité de pilotage trouvent généralement leur pouvoir de décision assez limité. Quand une nouvelle information leur est partagée, ils ont l'impression que la plupart des décisions ont déjà été prises et que leur seule marge de manœuvre est de les approuver. Ce sentiment est renforcé par l'échéancier serré, qui est l'une des contraintes qui a déjà été évoquée plusieurs fois. Bien conscients qu'il n'est pas possible de réunir le comité à chaque fois qu'une décision doit être prise, les résidents souhaiteraient simplement être sollicités par courriel et ainsi éviter d'apprendre qu'il est trop tard pour agir. En outre, les citoyens comprennent que tous les sujets ne sont pas de leur ressort, mais ils estiment que dès qu'ils sont consultés et investissent du temps pour discuter d'un élément, leur opinion doit être prise en compte et avoir un certain impact sur cet élément. Par ailleurs, les résidents gardent espoir de faire entendre la voix citoyenne à travers la phase de vote : « là, on aura un pouvoir de décision ».

Même si certains éprouvent un certain stress à l'idée de mal représenter leurs concitoyens, les participants aux ateliers et au forum apprécient d'endosser cette responsabilité. Selon eux, il faut être prêts à se sentir responsables collectivement s'ils veulent se faire entendre et avoir un impact sur les décisions qui seront prises. Le pouvoir de décision et la responsabilité de représentation sont deux choses indissociables. Les participants trouvent aussi qu'il relève de leur responsabilité de participer à ce genre d'initiatives s'ils veulent convaincre les élus de leur envie de prendre part au processus décisionnel. En effet, le seul moyen pour améliorer le processus et obtenir un plus grand pouvoir de décision est que l'initiative continue les années suivantes.

Le niveau de confiance des participants quant à l'aboutissement du processus est illustré à la Figure 95.

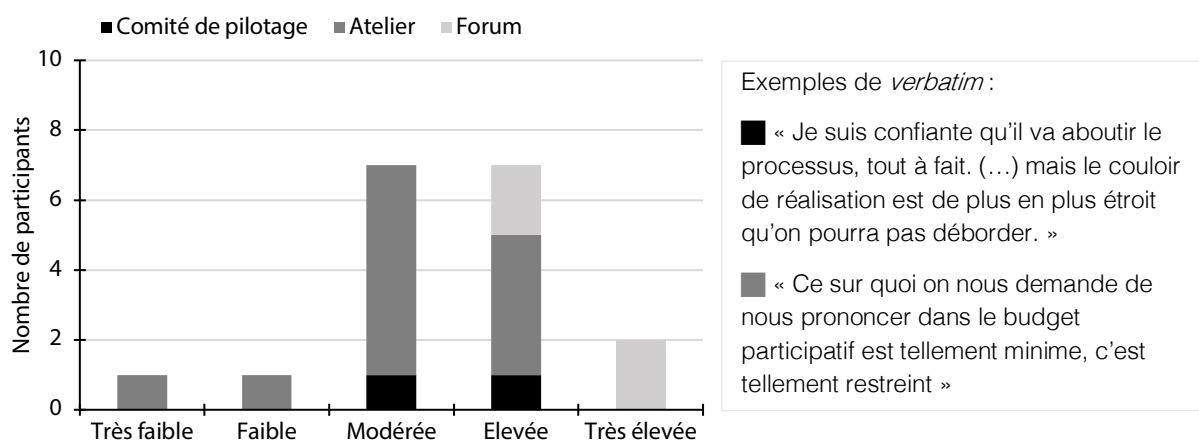


Figure 95 – Confiance quant à l'aboutissement du processus.

Les membres du comité de pilotage estiment que le processus va forcément aboutir, mais qu'il n'y a aucune prise de risque. Selon eux, les contraintes sont tellement nombreuses et l'espace qu'on laisse aux participants est tellement réduit que les projets qui vont finalement émerger ne seront pas les plus intéressants ou les plus originaux, car de nombreuses idées seront étouffées avant même d'être énoncées. Les résidents attendent de voir si les idées finalement retenues et réalisées reflèteront la couleur citoyenne et bénéficieront à un grand nombre de personnes. Ils espèrent aussi que le couloir de participation citoyenne s'élargira lors des prochaines éditions.

Certains participants rejoignent les membres du comité de pilotage vis-à-vis de leur faible marge de manœuvre pour atteindre un changement réel. Leur influence leur semble restreinte à un cadre étroit et même si un projet séduisant est mis en place *in fine*, il aura très peu d'impact à l'échelle du budget global et des grandes orientations du quartier. Certains participants sont même convaincus que les projets retenus n'auront rien de surprenant ou seront simplement en accord avec des volontés existantes de l'arrondissement.

Notons toutefois que l'arrondissement a rejeté certaines idées avant le forum, car elles faisaient déjà partie de leurs projets. Par conséquent, l'arrondissement ne fait pas de « réutilisation politique » des idées émises, en utilisant un processus participatif pour valider ses propres initiatives qui auraient eu lieu quoi qu'il arrive.

Par ailleurs, la présence des élus lors des ateliers et du forum augmente la confiance des participants dans le processus, car « ça donnait l'impression qu'ils s'engageaient, (...) que ça allait compter ».

La confiance des participants envers les organisateurs est illustrée à la Figure 96.

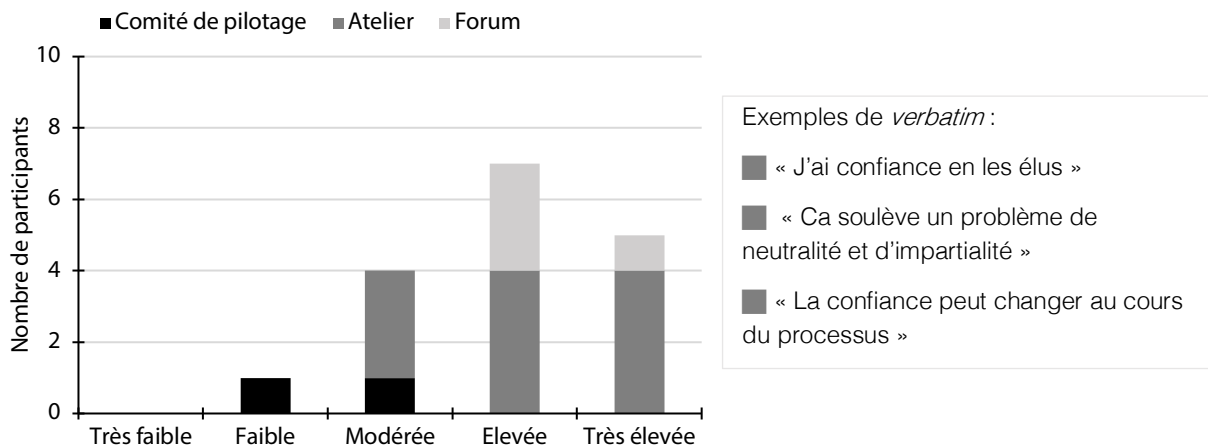


Figure 96 – Confiance envers les organisateurs.

Les membres du comité de pilotage ont une confiance modérée envers les organisateurs. Ils sont certains que le processus va aboutir, car les personnes qui portent le projet sont engagées et convaincues. Ils font également remarquer que les élus sont enthousiasmés par le processus, mais qu'ils ont peu de temps à y consacrer et doivent suppléer certaines décisions à leurs employés et au CEUM. Selon eux, c'est un inconvénient tout de même, car les élus ont plus de légitimité à décider étant donné qu'ils représentent les citoyens.

Les participants aux ateliers et au forum expriment l'importance d'avoir un processus neutre et impartial, ce qui n'est pas nécessairement le cas lorsqu'une connotation « écologique » est donnée au processus (à travers l'engagement du Centre d'Écologie Urbaine comme consultant). Cette couleur implicite ne veut absolument pas dire que le CEUM a orienté les débats dans une direction ou l'autre, mais l'événement pourrait par contre avoir attiré un public avec une sensibilité particulière et/ou échappé à d'autres personnes qui ne se sont pas senties concernées. Ce manque de neutralité peut avoir un impact plus ou moins important lors du recrutement des participants.

Selon les participants, le niveau de confiance peut aussi varier en cours de route en fonction de la qualité de l'expérience participative. Par exemple, un participant a surpris un animateur

à rédiger presque entièrement plusieurs idées, entamées par des participants qui ont dû partir plus tôt ou ont eu des difficultés à rédiger leur idée. Le fait que ces idées se retrouvent parmi d'autres propositions 100% citoyennes dérange les participants et fait baisser leur niveau de confiance vis-à-vis du processus.

Pour finir, la satisfaction générale des participants est illustrée à la Figure 97.

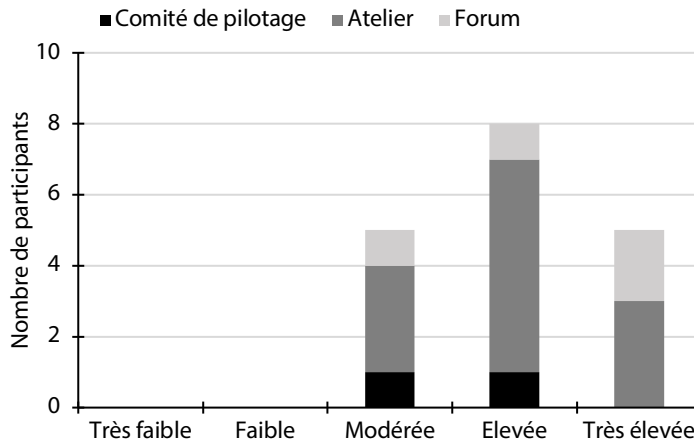


Figure 97 – Niveau de satisfaction des participants.

Les membres du comité de pilotage ont eu des hauts et des bas dans leur expérience participative, mais ils retirent de la satisfaction du processus grâce à la concrétisation et au bon déroulement des ateliers et du forum. Les participants quant à eux ont encore du mal à évaluer leur satisfaction globale puisque le processus n'était pas encore terminé lorsque nous les avons interrogés.

2.3.2.5. Évaluation des bénéfices perçus par les participants

Les membres du comité de pilotage s'accordent pour dire que les bénéfices du budget participatif sont nombreux, en particulier pour les participants aux ateliers et au forum. Par rapport aux bénéfices listés ci-dessous (Figure 98), ils ajoutent la notion d'*Empowerment* qu'ils définissent comme la « prise concrète sur quelque chose dans (leur) milieu de vie ». À condition de faire abstraction de certaines de ses frustrations, le comité de pilotage se réjouit d'observer d'autres résidents participer et se proposer comme résidents médiateurs, ce qui témoigne de leur attachement aux projets proposés et de leur envie de les concrétiser.

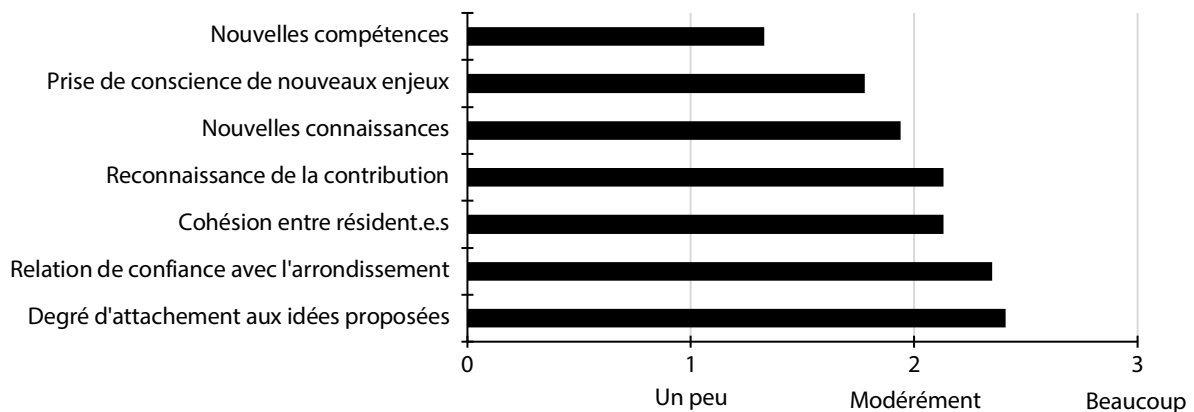


Figure 98 – Bénéfices perçus par les répondants au cours de leur participation.

En ce qui concerne l'apport pour l'arrondissement, la participation de citoyens dans le comité de pilotage leur permet d'offrir une certaine « caution morale et citoyenne à leur démarche ». Les membres du comité de pilotage trouvent cette idée louable, mais se sentent parfois un peu « utilisés » ou « mis en vitrine ». Ce sont des personnes déjà très engagées (mais sans affiliation politique), représentatives de leur quartier et qui sont en mesure de rallier un maximum de résidents autour d'une cause, ici le budget participatif.

Les participants aux ateliers et au forum estiment qu'un autre bénéfice pour les élus relèverait de l'acceptabilité sociale, mais le faible nombre de participants expose l'arrondissement à la critique d'une participation biaisée. Par contre, même s'il y a peu de participants, ces derniers pourront être les témoins et les porte-paroles de la démarche.

2.3.2.6. Natures des échanges avec les personnes présentes

Les membres du comité de pilotage ont pu émettre librement leur opinion lors des premières réunions du comité, mais n'ont pas toujours l'impression qu'elle a été entendue. « Moi j'ai arrêté de m'exprimer » déclare l'un des résidents, car après avoir émis plusieurs fois la même remarque sans succès, il a renoncé à faire entendre sa voix. Un autre membre du comité a plutôt pris le parti de continuer à intervenir tout en gardant à l'esprit qu'il faut choisir ses batailles et « (s)'exprimer sur les zones où (sa) voix peut faire une différence ». Les résidents expriment également leur déception quant au caractère parfois trop abstrait des discussions menées lors de ces réunions, qui ne mènent parfois à aucune mesure concrète ayant un impact sur le processus. Néanmoins, les résidents reconnaissent que leur avis a parfois été pris en compte et que les organisateurs « ont eu le chic de se laisser ébranler ». Lors du forum (et des ateliers), les membres du comité de pilotage ont choisi d'adopter une position plutôt neutre, « de ne pas trop prendre la parole par moments », mais plutôt de s'assurer que les idées des personnes absentes soient lues et prises en considération par les participants, voire incluses dans un projet.

Les participants aux ateliers et au forum estiment n'avoir pas toujours pu s'exprimer comme ils le souhaitent, notamment à cause des fortes contraintes temporelles. Les participants n'ont pas beaucoup interagi avec les représentants de l'arrondissement, car l'objectif est plutôt de discuter entre résidents. À certains moments, ils ont eu envie de poser des questions aux personnes de l'arrondissement, mais ils ne savaient pas laquelle ils devaient solliciter, car ils ne connaissaient pas suffisamment leurs différentes expertises.

2.3.2.7. Format des événements participatifs

Les membres du comité de pilotage ont particulièrement apprécié la toute première soirée d'information. Lors de cette réunion, ils ont participé à une simulation du processus de budget participatif qu'ils ont trouvée originale et intéressante. Ils en sont ressortis pleins d'espoir et se sont alors engagés comme membres du comité de pilotage. Par contre, ils ne sont pas convaincus de la forme des réunions suivantes (dates et horaires peu adaptés, manque de suivi *via* des comptes rendus, rappels courriel et ordres du jour). Selon eux, le même problème de calendrier s'est fait ressentir pour l'organisation des ateliers et du forum. Lors de ces événements participatifs, ils ont aimé les outils utilisés même s'ils trouvent « que ça élague un peu trop rapidement ». Par ailleurs, les membres du comité se demandent si les « citoyens corporatifs » (représentants de l'arrondissement, associations, ...) ne jouent pas un trop grand rôle dans le processus, au détriment des « citoyens résidents » qui seront

pourtant les seuls à participer au vote. Notons également que les membres du comité sont rassurés par l'ouverture de la démarche à la recherche scientifique, car ils estiment que ce suivi permettra d'améliorer le processus à long terme.

Pour la phase de récolte d'idées, les participants trouvent que les ateliers sont tout à fait adaptés et complètent adéquatement la collecte d'idées en ligne. Ils ont apprécié la méthode du remue-méninge qui leur a permis de s'exprimer facilement et de produire plus d'idées qu'ils ne le pensaient. Ils estiment par contre que la formule du forum ressemble un peu trop aux ateliers et que certaines choses sont répétitives.

2.3.3 Test des outils de suivi du processus et du ressenti des participants

En ce qui concerne plus spécifiquement le test de nos différents outils de récolte de données, nous formulons quelques remarques à prendre en compte pour leur utilisation future dans le cadre du suivi de notre propre processus participatif.

Tout d'abord, le journal de bord peut être maintenu, mais à condition de recueillir un plus grand nombre de réponses. Nous opterons donc pour un questionnaire papier distribué à la fin de l'atelier plutôt qu'un sondage en ligne. Afin de mieux cerner le profil des participants, il nous semble également important d'ajouter des questions sur le « background participatif » des répondants pour savoir s'ils ont l'habitude de participer à ce genre de processus ou s'il s'agit d'une première pour eux. Nous veillerons toutefois à limiter le nombre de questions pour ne pas décourager les répondants. En particulier, les questions ouvertes n'ont pas bien fonctionné et sont souvent restées sans réponses. Nous miserons donc principalement sur des questions fermées récurrentes et sur quelques questions ouvertes variables d'un événement à l'autre en fonction du contexte. Cela permettra d'éviter les redites inutiles.

Ensuite, les *Focus Groups* donnent lieu aux données les plus riches et il nous semble essentiel de reproduire des groupes de discussions similaires avec nos participants. L'usage de supports matériels pour soutenir la conversation et pour replonger les participants dans leurs souvenirs, parfois lointains, nous semble également à maintenir. Le nombre de questions est par contre trop important et nous avons perdu du temps à expliquer tous les graphes issus des journaux de bord aux participants. Pour une prochaine expérience, nous décidons donc de limiter le nombre de questions et de choisir les graphes à présenter en fonction de leur pertinence au cours de la conversation.

Contributions issues de l'observation du budget participatif montréalais

Apports théoriques

Le processus du budget participatif de Mercier Ouest est un bon exemple de processus participatif implémenté dans une *Smart City*. Il présente la particularité intéressante d'inclure des résidents dès la première phase du processus, à savoir la planification. Bien que cette configuration soit largement promue dans la littérature, notre étude démontre qu'une telle implication très en amont ne convient qu'à un certain type de citoyens, extrêmement actifs et investis. Les participants plus habituels ne souhaitent généralement pas s'engager à ce point et certains préfèrent même intervenir plus en aval, quand les choses commencent à devenir concrètes. En outre, la participation de citoyens au plus tôt du processus nécessite de bien fixer le rôle de chacun et de déléguer très vite une partie du pouvoir décisionnel aux participants. L'avantage d'un tel processus est évidemment la manière dont les citoyens façonnent non seulement le contenu, mais aussi la forme du processus participatif. De plus, les résidents impliqués se sentent davantage responsables vis-à-vis des autres et développent une posture empathique.

Par ailleurs, les notions de « besoins », « idées » et « projets » sont souvent confondues, tant par les participants que les organisateurs. Ainsi, les limites sont parfois ténues entre des problèmes et des propositions, entre des contraintes et des attentes, etc. Le processus de conception participative n'est donc jamais aussi segmenté en pratique que sa représentation théorique le suggère. Empêcher le dépassement de cases fictives n'est généralement pas productif, puisque cela restreint l'imagination des participants. Néanmoins, les consignes doivent rester aussi claires que possible afin de ne pas trop dévier des objectifs initiaux.

Recommandations pratiques

Les participants ont fortement insisté sur les désagréments engendrés par la pression temporelle au cours du processus participatif. Des participants anxieux ou frustrés sont très certainement moins concentrés et moins à l'aise et nous recommandons donc de prendre le temps nécessaire à chaque étape. Il est donc préférable de prévoir un protocole un peu plus léger si l'on souhaite réaliser toutes les activités prévues sans stresser les citoyens.

En outre, le suivi participatif est extrêmement important et nous insistons à nouveau sur la nécessité de tenir les participants informés du processus. Nous remarquons que les citoyens ne prennent pas leur participation à la légère et aimeraient parfois se préparer avant une activité en relisant le compte rendu de l'événement précédent ou en consultant l'ordre du jour de l'événement suivant.

Apports méthodologiques

Ce terrain de recherche secondaire nous a permis de tester nos outils de collecte de données relatives au ressenti expérientiel des participants. Nous adapterons légèrement le journal de bord et le protocole des *Focus Groups* pour le suivi de notre propre expérience participative.

3 Expérience

Cette phase d'expérience vise à organiser notre propre processus participatif en Wallonie sur base des résultats obtenus lors des phases de diagnostic et de d'exploration. Cette partie de la thèse s'organise en deux sections. Dans un premier temps, la Section 3.1 présente un terrain secondaire de très petite ampleur visant à mettre au point un outil participatif que nous réutilisons par la suite. Dans un second temps, la Section 3.2 consiste en la co-organisation d'un processus participatif complet appliqué dans quatre villes wallonnes : Arlon, Aubange, Charleroi et Liège. Nous nous intéressons surtout à l'évaluation de ces initiatives par les participants eux-mêmes dans une logique d'amélioration des processus participatifs de co-conception.

3.1 Test d'une méthodologie participative « Jeu'Prelle »

Cette partie de la thèse est intentionnellement très courte, car nous choisissons de nous focaliser uniquement sur les apports méthodologiques issus de ce terrain de recherche secondaire et informant le terrain de recherche principal suivant.

Tout d'abord, ce premier atelier participatif à Juprelle nous permet de confirmer l'idée qu'il est possible d'employer une modalité analogique en face à face même pour débattre d'enjeux liés à la *Smart City* (Figure 99). En d'autres termes, l'objet de la participation peut être (partiellement) numérique sans pour autant nécessiter de participation numérique. Néanmoins, nous remarquons que les cartes technologiques du *Feel Good Toolkit* ne sont pas suffisamment tangibles ni auto-explicites pour réellement susciter le débat parmi les participants. Les propos des citoyens restent relativement superficiels dès que la carte aborde une technologie qu'ils ne connaissent pas beaucoup. Il pourrait donc être nécessaire de réintroduire une dimension tangible dans le processus à travers une démonstration de prototypes par exemple. Ce constat nous rappelle à quel point la participation citoyenne constitue également un mécanisme transformationnel et éducationnel des participants. Dans l'expérience suivante, nous essaierons donc toujours de fournir un maximum d'informations en amont afin que tous les citoyens présents soient suffisamment armés et conscients des enjeux associés à certaines solutions *Smart* par exemple.



Figure 99 – Atelier participatif organisé à Juprelle.

Ensuite, nous remarquons que le *Feel Good Toolkit* n'est pas encore complet aux yeux des participants qui ajoutent parfois l'un ou l'autre indicateur qui leur tient à cœur. Dans sa première version, le jeu de cartes ne possédait que 15 indicateurs de bien-être issus directement des catégories « cadre de vie » et « accès aux moyens de vie » définies par l'IWEPS, car ils nous semblaient les plus représentatifs du bien-être en environnement urbain. Suite à ce premier retour citoyen et à une rencontre avec l'IWEPS, nous créons 5 cartes supplémentaires reflétant les relations avec les pouvoirs locaux et les autres membres de la communauté (Figure 100). Nous réintégrons ainsi davantage que la ville n'est pas uniquement un espace physique construit, mais également un espace d'interaction sociale.

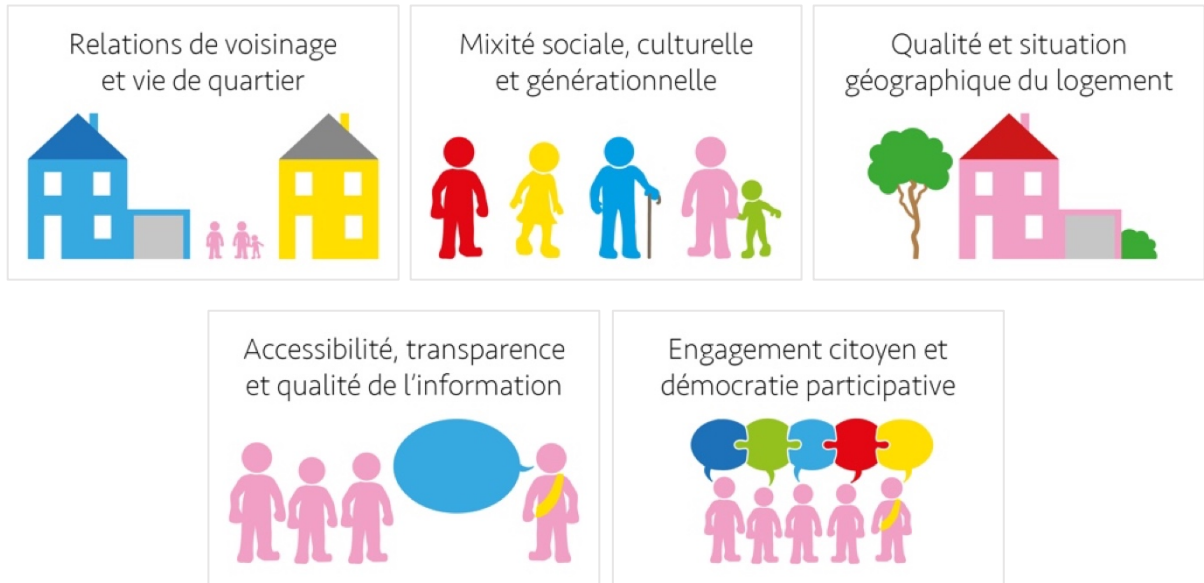


Figure 100 – Cinq nouvelles cartes du bien-être en environnement urbain (Schelings, Vigneron & Elsen, 2019).

En outre, nous ajoutons un nouveau support au *Feel Good Toolkit* suite à ce premier test auprès des citoyens. En effet, nous remarquons rapidement que toutes les technologies *Smart* que nous proposons ne conviennent pas nécessairement à tous les indicateurs de bien-être. Nous réalisons donc une recherche de différentes solutions existantes et évaluons leur apport possible pour chaque dimension du bien-être. Sur cette base, nous définissons une matrice de correspondance afin que l'animateur puisse fournir les cartes technologiques pertinentes vis-à-vis de chaque carte bien-être discutée par les participants. Par exemple, les applications mobiles peuvent soutenir toutes les dimensions du bien-être, car il en existe de tout type. À l'inverse, certaines technologies comme les *Wearables*, les *Smart Meters* ou les lampadaires intelligents ont des usages plus spécifiques, tels que le suivi des activités sportives (mobilité douce), le relevé des consommations énergétiques (gestion de l'énergie) ou encore la sécurité des personnes.

Par ailleurs, nous réalisons que les indicateurs de bien-être n'ont pas tous le même poids aux yeux de tous les participants, puisqu'ils sont subjectifs (Pacione, 2003). Nous concevons donc une pyramide du bien-être visant à les classer par ordre de priorité en fonction des spécificités locales (Figure 101).

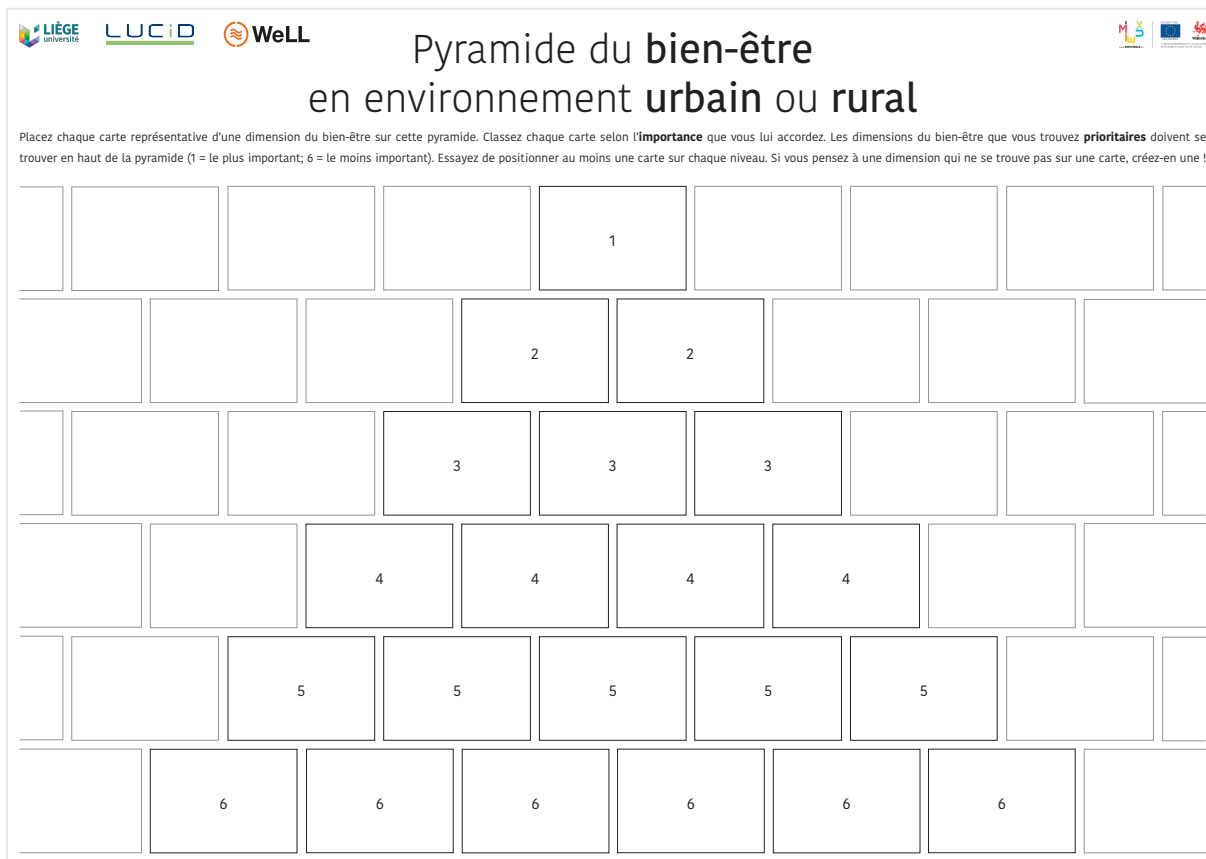


Figure 101 – Pyramide du bien-être (Schelings, Vigneron & Elsen, 2019).

Cette adaptation vise à réutiliser cet outil lors des ateliers suivants pour cerner les dimensions les plus cruciales dans chaque contexte urbain. En particulier, nous utiliserons la pyramide du bien-être dans la phase de planification du processus participatif, c'est-à-dire au moment où l'on définit les objectifs et le sujet de la participation citoyenne. Cette activité préliminaire de classification des indicateurs nous semble un moyen efficace de repérer les préoccupations principales des participants pour leur ville et d'identifier la thématique des rencontres subséquentes.

Moyennant ces modifications et quelques simplifications du protocole, le *Feel Good Toolkit* nous semble être une boîte à outils robuste et utile pour prioriser les indicateurs de bien-être dans une *Smart City* en devenir.

Enfin, cette expérience d'animation nous apporte de nouvelles compétences de facilitation d'un processus participatif. Par exemple, nous apprenons à gérer le groupe et à modérer la discussion pour atteindre les objectifs attendus. Certains participants se comportent parfois en *Leaders* et il est important de pouvoir les interrompre poliment pour laisser la parole aux autres participants, y compris les plus timides. Nous développons également notre capacité de synthèse immédiate, dans le sens où il faut être capable d'extraire l'essence des contributions des participants et de résumer leurs idées par quelques notes claires pour tous. Cette documentation des échanges est également très importante pour assurer le suivi du processus participatif et pour transmettre les résultats aux participants après l'atelier.

3.2 Co-organisation d'une initiative participative

L'initiative participative co-organisée avec le WeLL s'étend sur plusieurs mois et s'enracine dans quatre villes différentes : Arlon, Aubange, Charleroi et Liège. Le contenu des différentes activités est donc évidemment très riche et l'évolution de chaque projet est intéressante en soi. Néanmoins, notre objectif n'est pas tant de présenter les résultats issus de la participation citoyenne que d'étudier le ressenti des participants ayant contribué aux processus. Cette section se limite donc à exposer quelques résultats concrets de l'initiative pour resituer l'expérience des participants dans chaque contexte participatif. Ensuite, nous exposons les résultats issus des journaux de bord et des *Focus Groups*, qui se complètent et détaillent le ressenti expérientiel des citoyens impliqués dans cette initiative. En particulier, nous présentons les différents profils de participants présents aux ateliers, les profils des participants présents aux *Focus Groups* ainsi que les atouts et les limites du processus participatif qu'ils ont expérimenté.

Avant de rentrer dans le détail des résultats obtenus, les Figures 102 à 105 précisent le contexte des processus participatifs mis en place dans les quatre villes wallonnes. Les acteurs en présence varient d'un cas à l'autre, de même que les rôles qu'ils endossent au sein de la dynamique participative. Bien qu'il s'agisse principalement d'ateliers de co-conception, ces quatre processus comportent des mécanismes de décision inhérents à tout projet de conception, ainsi qu'une coproduction de données principalement liée au hackathon, mais aussi à l'analyse des idées soumises par les participants.

PARTIES PRENANTES	CODECISION	CO-CONCEPTION	COPRODUCTION
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Ville d'Arlon</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">Elus et agents communaux</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">Responsable de la MA</div> </div> </div>	Mobilisation et recrutement Mise à disposition de locaux dédiés Engagement d'un responsable de la MA		Identification des associations
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Participants</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">Citoyens</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">Milieu associatif</div> </div> </div>	Choix de la thématique et définition des objectifs Volonté de créer un ROI	Expression des besoins Proposition d'idées Evaluation des solutions	Définition du contenu des applications mobiles
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">ULiège/WeLL</p> </div>	Organisation du processus et protocoles d'animation	Identification des idées à soumettre aux hackers	Traitement des données et synthèses intermédiaires
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Hackers</p> </div>	Sélection des idées	Concrétisation des idées	Développement de prototypes (applications)

Figure 102 – Présentation du processus arlonais, en termes d'écosystème d'acteurs et de mécanismes participatifs (codécision, co-conception et coproduction). MA = Maison des Associations.

PARTIES PRENANTES	CODECISION	CO-CONCEPTION	COPRODUCTION
Ville d'Aubange	Recrutement et mobilisation	Apport de documentation	
Participants Associations Elus de la majorité et de l'opposition Citoyens	Choix de la thématique et définition des objectifs Construction d'un questionnaire préliminaire	Expression des besoins Proposition d'idées	Définition du contenu des applications mobiles Programmation du futur Centre Culturel
ULiège/WeLL	Organisation du processus et protocoles d'animation	Identification des idées à soumettre aux hackers	Traitement des données et synthèses intermédiaires
Hackers	Sélection des idées	Concrétisation des idées	Développement de prototypes (applications)
Bureau d'urbanisme en charge du projet		Présentation du projet et expertise technique	

Figure 103 – Présentation du processus aubangeois.

PARTIES PRENANTES	CODECISION	CO-CONCEPTION	COPRODUCTION
Projet Charl-E-District Ville de Charleroi Cenaero	Choix de la thématique et définition des objectifs Recrutement des participants	Participation aux ateliers	Identification de paramètres à tester auprès des participants (acceptabilité)
Participants Citoyens Personnel communal	Remise en question des objectifs	Expression des besoins Proposition d'idées	Définition du contenu des applications mobiles
ULiège/WeLL	Organisation du processus et protocoles d'animation	Identification des idées à soumettre aux hackers	Traitement des données et synthèses intermédiaires
Hackers	Sélection des idées	Concrétisation des idées	Développement de prototypes (applications)
ORES		Expertise technique	

Figure 104 – Présentation du processus carolo.

PARTIES PRENANTES	CODECISION	CO-CONCEPTION	COPRODUCTION
Direction du Collège Sainte-Véronique	Communication générale et accompagnement des élèves		Diffusion d'un questionnaire
Participants Association de parents Elèves de rhétorique	Choix de la thématique et définition des objectifs Construction d'un questionnaire préliminaire	Expression des besoins Proposition d'idées Communication avec les hackers	Définition du contenu des applications mobiles
ULiège/WeLL	Organisation du processus et protocoles d'animation	Identification des idées à soumettre aux hackers	Traitement des données et synthèses intermédiaires
Hackers	Sélection des idées	Concrétisation des idées	Développement de prototypes (applications)
ISSeP			Expertise technique
Chercheurs UNamur		Expertise technique	

Figure 105 – Présentation du processus liégeois.

3.2.1 Quelques résultats de l'initiative participative

Avant de présenter les résultats liés au ressenti des participants vis-à-vis du processus qu'ils ont expérimenté, nous revenons sur quelques résultats clefs de notre initiative participative. Entre mars 2019 et février 2020, douze ateliers participatifs ont été organisés dans les quatre villes. Comme l'illustre le Tableau 51, ces ateliers se focalisent sur une thématique différente dans chaque ville et ont réuni plus de 230 participants au total.

Ville	Arlon	Aubange	Charleroi	Liège	Total
Thématique étudiée	Une Maison des Associations arlonaise	Un Centre Culturel sur la place du Brüll à Athus	Comportements écoresponsables et <i>Smart Meters</i>	La mobilité aux abords de l'école Sainte-Véronique	/
Nombre d'ateliers	4	3	2	3	12
Nombre total de participants (N)¹	103	79	18	33	233
Nombre total de personnes (n)¹	78	62	17	23	180
Nombre de journaux de bord	47 (+38) ²	58 (+18) ²	15	27	147 (203) ²

¹ Le nombre de participants N est supérieur au nombre de personnes impliquées n, car certaines personnes ont participé à plusieurs reprises ; ² À Arlon et à Aubange, nous avons distribué un questionnaire plus court avec quelques questions communes aux journaux de bord dont le niveau de satisfaction.

Tableau 51 – Quelques chiffres récapitulatifs de l'initiative participative organisée.

Les idées formulées par les citoyens lors de l'Atelier 2 ont ensuite été ajoutées au réservoir d'idées du *Hackathon Citizens of Wallonia*, également alimenté par d'autres villes wallonnes. Le Tableau 52 résume les idées soumises aux *Hackers* et comporte les liens vers les capsules vidéo-challenges disponibles en ligne.

#	Ville	Capsules vidéo-challenges
1	Arlon	Une plateforme de centralisation de l'information associative Vidéo #1
2		Une solution pour faire de la Maison un lieu convivial et polyvalent Vidéo #2
3		Une plateforme de coordination inter-associations Vidéo #3
4		Une plateforme de gestion des ressources matérielles et humaines* Vidéo #4
5		Un système de gestion des accès et des locaux de la Maison* Vidéo #5
6	Aubange	Un algorithme pour transformer la musique en images Vidéo #6
7		Un outil interactif d'agencement d'espaces modulables Vidéo #7
8	Charleroi	Une interface de visualisation des consommations d'énergie* Vidéo #8
9	Liège	Une application d'incitation à la mobilité douce pour aller à l'école* Vidéo #9
10		Une application de co-vélotage pour aller à l'école* Vidéo #10

* En grisé, les idées retenues par les équipes de *Hackers*.

Tableau 52 – Liste des idées retenues soumises aux *Hackers* sous forme de vidéo-challenges.

Outre ces vidéos synthétiques d'environ une minute chacune, les équipes du *Hackathon* disposent des fiches projets détaillées avec toutes les précisions nécessaires pour comprendre la demande des citoyens. Pour plus d'informations, ces fiches projets sont disponibles en Annexes 83 à 92.

Tout d'abord, il est important d'indiquer que les quatre villes que nous avons accompagnées n'ont pas toutes fourni le même nombre de capsules vidéo-challenges présentées lors du *Hackathon*. Ce nombre oscille entre une seule idée à Charleroi et cinq idées à Arlon, et dépend de plusieurs facteurs.

- Le nombre de participants impliqués :

Plus les participants sont nombreux, plus le nombre de fiches projets est potentiellement élevé. En effet, nous répartissons tous les citoyens présents en tables équilibrées de quatre à huit personnes travaillant sur un sujet spécifique. Puisque chaque table propose une fiche projet, il est tout à fait logique d'obtenir plus d'idées arlonaises que carolos par exemple.

- Le niveau et la nature de la motivation :

Le niveau de créativité et donc le nombre d'idées proposées est souvent directement lié à la nature intrinsèque ou extrinsèque de la motivation des participants. Par exemple, les participants arlonais sont intrinsèquement motivés par le projet de Maison des Associations et débordent d'idées pour améliorer une situation qui les touche de près. À l'inverse, les participants carolos ont été très difficiles à recruter et certains employés communaux sont uniquement présents parce qu'ils y ont été forcés. Leur relation au projet est donc complètement différente, car ils souhaitent juste remplir leur devoir professionnel et non à assouvir un intérêt personnel. Dans la même logique, certains élus aubangeois de l'opposition se sont investis dans l'unique but de critiquer l'initiative.

- La nature des idées proposées :

La connotation technologique ou analogique des idées générées détermine si elles peuvent être transmises aux *Hackers*. Par exemple, les élèves de rhétorique de l'école Sainte-Véronique se sont instinctivement tournés vers des applications mobiles pour répondre à leur problématique. Même s'ils n'étaient répartis qu'en deux tables, les deux idées correspondent donc à la philosophie du *Hackathon*. À l'inverse, les citoyens aubangeois ont beaucoup réfléchi à des questions d'aménagement du futur bâtiment du Centre Culturel et à son implantation sur la place du Brüll. Toutes leurs idées n'ont donc pas été retenues pour le *Hackathon*, mais ont évidemment été transmises à la ville pour la suite du projet.

Ensuite, les idées proposées par les citoyens n'ont pas toutes été choisies par une des 19 équipes du *Hackathon*. Notons que celles-ci sont libres de proposer leur propre projet ou de travailler sur une des autres thématiques du réservoir d'idées. Cinq idées sur dix ont tout de même attiré l'attention d'un groupe de *Hackers*, ce qui est plutôt une belle réussite. Malheureusement, aucun projet aubangeois n'a suscité suffisamment d'intérêt pour être sélectionné par une équipe. Dès les premières heures du *Hackathon*, nous avons donc contacté les participants des ateliers participatifs pour les informer des idées retenues et les inviter à rencontrer les équipes travaillant sur leurs idées. Seuls trois participants liégeois ont saisi cette opportunité et ont directement interagi avec les *Hackers* pour répondre à leurs questions éventuelles, discuter des problèmes rencontrés et donner leurs avis sur les évolutions possibles (Figure 106).



Figure 106 – Visite de trois participants liégeois au *Hackathon Citizens of Wallonia*.

Évidemment, la proximité géographique entre le lieu du *Hackathon* (Université de Liège) et l'école Sainte-Véronique a largement encouragé les participants liégeois à se déplacer, alors que les Arlonais par exemple ont estimé le temps de déplacement trop long par rapport à la possibilité de rencontrer les *Hackers* pendant une ou deux heures.

Au cours du *Hackathon*, les idées citoyennes se sont transformées en solutions de type protoconcepts présentés à un jury d'experts. Le Tableau 53 expose brièvement les projets des *Hackers* inspirés de ces idées et leur état d'avancement.

Idées des citoyens	Solutions des <i>Hackers</i>	Prix éventuels	État d'avancement
Une plateforme de gestion des ressources matérielles et humaines	ReciTroc	- Prix du prototype - Prix du meilleur service citoyen - Prix des territoires intelligents	Toujours actifs : l'application évolue et l'équipe est à la recherche de subsides
Un système de gestion des accès et des locaux	Unlock-IT	Prix <i>Wal-e-Cities</i>	Abandon en novembre 2020 par manque de financement
Une interface de visualisation des consommations d'énergie	EConso	/	Abandon dès la fin du <i>Hackathon</i> , car il s'agissait de projets d'étudiants qui n'ont pas les moyens de s'investir à long terme dans le projet, qui plus est en pleine pandémie Covid-19
Une application d'incitation à la mobilité douce pour aller à l'école	EcoFlex	Prix du pitch	
Une application de co-vélotage pour aller à l'école	CoCycle	/	

Tableau 53 – Projets issus du *Hackathon* et état d'avancement actuel des équipes.

Notons que trois des projets issus de notre démarche citoyenne recueillent à eux seuls cinq prix sur les douze décernés à l'issue du *Hackathon*. Outre la performance des *Hackers*, ces récompenses témoignent de la grande qualité des idées proposées par les citoyens et de leur pertinence dans un tel concours, dédié à la création de services aux citoyens dans une dynamique *Smart City*. Certains *Hackers* ont en outre exprimé leur enthousiasme à l'idée de travailler sur des projets pertinents, qui répondent à des besoins réels. Pour les prochaines

éditions, il est d'ailleurs probable qu'une initiative participative soit à nouveau organisée en amont du *Hackathon* pour alimenter le réservoir d'idées. Cet esprit participatif correspond tout à fait à la raison d'être de ce *Hackathon Citizens of Wallonia* qui, même s'il est essentiellement fréquenté par des développeurs, est ouvert à tous les citoyens wallons.

Étant donné les abandons multiples, accélérés par la crise sanitaire, seule l'équipe ReciTroc poursuit son développement d'une application mobile pour la gestion des ressources associatives. On observe donc ici l'une des limites du *Hackathon*, à savoir le caractère immédiat des solutions proposées au détriment d'un projet pérenne. Notons par ailleurs que d'après FuturoCité, la difficulté d'établir un business model viable est souvent le frein numéro un à la continuité des projets. Faute de prototypes, l'Atelier 3 d'évaluation des solutions a donc été annulé pour les villes d'Aubange, de Liège et de Charleroi. À Arlon, celui-ci a eu lieu à distance via une plateforme de vidéoconférence.

3.2.2 Résultats préliminaires issus des journaux de bord

Grâce aux journaux de bord, nous sommes en mesure de dresser le profil des participants présents au cours de notre initiative participative. Pour commencer, le Tableau 54 indique le nombre de participants présents à chaque événement ainsi que leur niveau de satisfaction moyen, c'est-à-dire une note comprise entre 1 et 5 où 1 correspond à « très faible », 2 à « faible », 3 à « modéré », 4 à « élevé » et 5 à « très élevé ».

Villes	Atelier 0	Atelier 1	Atelier 2	<i>Hackathon</i>	Atelier 3	Général
Arlon	N = 48 S = 4,1	N = 25 S = 4,0	N = 26 S = 4,1		N = 4	N = 103 S = 4,1
Aubange	N = 18 S = 4,4	N = 33 S = 3,7	N = 28 S = 4,0			N = 79 S = 4,0
Charleroi		N = 8 S = 3,9	N = 10 S = 3,6			N = 18 S = 3,8
Liège	N = 10 S = 4,4	N = 12 S = 4,3	N = 8 S = 4,3	N = 3		N = 33 S = 4,4

Tableau 54 – Nombre de participants (N) et niveau de satisfaction moyen (S) au cours du processus participatif.

Ces chiffres révèlent le haut niveau de satisfaction des participants qui ont globalement apprécié le processus auquel ils ont pris part. En effet, la note « très faible » n'a jamais été attribuée et la note « faible » n'a été choisie qu'à quatre reprises (sur 177 réponses recueillies pour cette question), par deux Aubangeois et deux Carolos. Les initiatives arlonaises et liégeoises ont d'ailleurs rencontré un plus grand succès que les deux autres, même si les quatre villes atteignent des scores relativement similaires.

Liège et Arlon se caractérisent d'ailleurs par un niveau de satisfaction quasiment constant tout au long du processus. À l'inverse, on observe une baisse de satisfaction entre les Ateliers 0 et 1 à Aubange et entre les Ateliers 1 et 2 à Charleroi. Comme annoncé auparavant, les journaux de bord ne nous permettent pas de justifier avec certitude ces variations, mais nous pourrions mieux les comprendre grâce aux résultats issus des *Focus Groups*.

Ensuite, le Tableau 55 présente le nombre de fois où les citoyens ont participé au cours du processus participatif. En effet, certains n'ont participé qu'une seule fois, mais d'autres ont pris part à plusieurs ateliers différents. Ces participations multiples nous permettent de calculer le taux de retour des participants, c'est-à-dire le pourcentage de personnes qui ont participé plus d'une fois au fil du temps.

Villes	1 participation	2 participations	3 participations	4 participations	Taux de retour
Arlon	n = 58	n = 16	n = 3	n = 1	TR = 26%
Aubange	n = 47	n = 13	n = 2		TR = 24%
Charleroi	n = 16	n = 1			TR = 6%
Liège	n = 15	n = 5	n = 2	n = 1	TR = 35%
Général	n = 136	n = 35	n = 7	n = 2	TR = 24%

Tableau 55 – Nombre de participations (n) et taux de retour des participants (TR).

À Arlon comme à Aubange, environ un participant sur quatre a au moins participé deux fois. Parmi les raisons les plus fréquemment évoquées par les citoyens arlonais et aubangeois pour participer à nouveau, on peut citer leur intérêt vis-à-vis d'un projet « intéressant et nécessaire », leur « curiosité » vis-à-vis de l'initiative et leur envie de « suivre l'évolution du projet ». L'avantage d'avoir quelques participants récurrents tout au long du processus est d'assurer la transmission de l'information entre les citoyens. Instinctivement, certains d'entre eux jouent le rôle de mémoire de l'initiative et s'assurent du respect des décisions prises et des résultats obtenus à chaque étape.

À Charleroi, le taux de retour est extrêmement faible et reflète en réalité le changement de bassin de recrutement, entre l'Atelier 1 ouvert aux citoyens et l'Atelier 2 destiné uniquement aux employés communaux et autres experts. La seule personne ayant participé aux deux ateliers est donc celle en charge du dossier à la Ville de Charleroi. Ce faible taux de retour crée une déconnexion entre les participants des deux ateliers, qui ne se sont jamais rencontrés. On pourrait s'attendre à un taux de retour à peu près similaire à Liège puisque le nombre de personnes impliquées est assez proche et que le bassin de recrutement a également changé en cours de route. Pour rappel, il s'agit de parents à l'Atelier 0 puis d'élèves aux Ateliers 1 et 2. Néanmoins, l'existence d'un atelier supplémentaire et la visite de trois Liégeois au *Hackathon* portent le taux de retour à 35%, dépassant toutes les autres villes.

Outre leurs participations multiples au sein de notre initiative, nous nous intéressons également au passif participatif des personnes impliquées. En d'autres termes, nous souhaitons savoir si nos participants ont déjà pris part à une autre démarche participative, voire s'ils ont l'habitude de fréquenter ce genre de processus. Le Tableau 56 distingue ainsi les « novices », n'ayant jamais participé avant notre initiative, des « initiés » et des « suspects habituels » ayant respectivement participé une ou plusieurs fois par le passé.

Villes	« Novices » = Aucune participation antérieure*		« Initiés » = Une seule participation antérieure		« Suspects habituels » = Participation fréquente	
Arlon	n = 20	53%	n = 10	26%	n = 8	21%
Aubange	n = 26	61%	n = 13	30%	n = 4	9%
Charleroi	n = 6	43%	n = 2	14%	n = 6	43%
Liège	n = 13	56%	n = 8	35%	n = 2	9%
Général	n = 65	55%	n = 33	28%	n = 20	17%

* A l'exception éventuelle d'autres activités de notre processus participatif.

Tableau 56 – Types de participants selon leur passif participatif.

De manière générale, le processus participatif accueille une majorité de novices, une proportion plus faible d'initiés et une minorité de suspects habituels. Seule l'initiative carolo se caractérise par une grande proportion d'habitues des démarches participatives. Vu le petit nombre de participants à Charleroi, il semble finalement assez logique de retrouver parmi eux des personnes qui s'investissent régulièrement dans la vie communautaire. Par exemple, on retrouve un citoyen qui fait déjà partie du Conseil de Participation de la Ville de Charleroi et cinq personnes régulièrement engagées dans des actions participatives diverses comme par exemple les « États généraux de la Ville de Charleroi », un processus participatif de cinq mois visant à co-construire le Plan Stratégique Transversal (PST) carolo avec les citoyens.

À Liège, le nombre de participants est également faible, mais on retrouve pourtant très peu de suspects habituels. En réalité, nous avons ici un public très jeune puisque 70% des participants sont des élèves de rhétorique du Collège Sainte-Véronique. Il est donc tout à fait normal qu'ils n'aient que peu d'expérience participative. Néanmoins, plusieurs d'entre eux ont donc déjà eu l'occasion de participer à une autre initiative par le passé et plusieurs ont pris part à une simulation de la Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques COP25 avec leur classe l'année précédente. Deux élèves s'impliquent même régulièrement dans des réunions de quartier.

C'est à Aubange que l'on retrouve le plus de novices, mais de nombreux participants ont tout de même déjà participé à une initiative précédente. Parmi eux, six ont d'ailleurs posté des idées ou voté pour leurs projets préférés sur la plateforme *Fluicity*. D'autres ont participé à différents projets d'aménagement des espaces publics aubangeois notamment. Les quelques suspects habituels sont quant à eux engagés dans des commissions consultatives ou ont participé à plusieurs projets isolés.

À Arlon, on compte quasiment le même nombre d'habitues que d'initiés parmi les participants. Les activités les plus souvent citées sont la Soirée des Associations organisée par la ville et les ateliers participatifs animés par Arlon *Identity*. Ces deux démarches participatives sont en lien avec la Maison des Associations et ont servi de tremplin à notre propre initiative qui réunit au moins 13 personnes ayant déjà réfléchi au sujet. Deux participants font même partie du collectif Arlon *Identity* et deux autres citoyens sont impliqués dans des commissions consultatives de la ville.

Notons également qu'à Arlon, Aubange et Charleroi, certains participants sont des élus ou des employés communaux, engagés politiquement dans leurs villes.

Enfin, le Tableau 57 donne un aperçu des différents parcours participatifs des citoyens impliqués dans chaque ville. Chaque parcours correspond aux activités auxquelles les citoyens ont réellement participé, car la grande majorité des participants n'ont pas pris part à l'ensemble du processus participatif mis en place.

Parcours	A0	A1	A2	Hack	A3	Arlon	Aubange	Charleroi	Liège	Total
P1	X					n = 37	n = 12		n = 9	n = 58
P2	X					n = 11	n = 18	n = 7	n = 5	n = 41
P3	X					n = 9	n = 17	n = 9	n = 1	n = 36
P4	X					n = 1				n = 1
P5	X-----X					n = 3	n = 4			n = 7
P6	X-----X					n = 6				n = 6
P7	X-----X					n = 7	n = 9	n = 1	n = 5	n = 22
P8	X-----X-----X					n = 1	n = 2			n = 3
P9	X-----X-----X								n = 2	n = 2
P10	X-----X-----X					n = 2				n = 2
P11	X-----X-----X-----X								n = 1	n = 1
P12	X-----X-----X-----X					n = 1				n = 1

Tableau 57 – Différents parcours participatifs possibles et nombre de personnes pour chaque scénario.

Ces parcours nous permettent d'identifier les participants en fonction des étapes auxquelles ils ont été présents au cours du processus participatif. Selon nous, chaque scénario ainsi établi correspond à une expérience différente pour les participants. Afin de refléter au mieux cette variabilité expérientielle, notre objectif est de réunir des citoyens aux parcours variés lors des *Focus Groups*. Néanmoins, le faible taux de réponse à notre invitation à se joindre au groupe de discussion nous impose de sélectionner toutes les personnes qui acceptent d'y participer.

Quoi qu'il en soit, nous pouvons dresser le portrait des douze participants présents aux *Focus Groups* virtuels sur base de trois variables : le niveau de satisfaction moyen, le passif participatif (novice, initié ou habitué) et le parcours participatif (nombre de participations et articulation au cours du temps) (Tableau 58). Ces trois variables nous semblent utiles pour caractériser l'échantillon de participants, là où d'autres variables démographiques classiques (ex : genre ou profession) nous paraissent moins appropriées pour comprendre la dynamique participative. D'après notre questionnaire grand public, l'âge a par contre un impact important sur les préférences participatives (cf. Sous-section 1.2.4). Nous rappelons simplement ici que la grande variété des tranches d'âge représentées (jeunes à Liège *versus* seniors à Arlon) confirme notre résultat précédent selon lequel l'âge n'influence pas l'intérêt pour une modalité participative de type atelier en face à face.

Nombre de participants		#	Satisfaction moyenne	Passif participatif	Parcours participatif
Arlon	n = 5	AR1	Élevée	Novice	2 participations (P5)
		AR2	Élevée	Habitué	4 participations (P12)
		AR3	Élevée	Habitué	1 participation (P1)
		AR4	Élevée	Habitué	3 participations (P8)
		AR5	Élevée	Initié	3 participations (P10)
Aubange	n = 2	AU6	Élevée	Initié	2 participations (P7)
		AU7	Élevée	Novice	1 participation (P3)
Charleroi	n = 3	CH8	Très élevée → Élevée	Habitué	2 participations (P7)
		CH9	Élevée	Habitué	1 participation (P2)
		CH10	Faible	Habitué	1 participation (P3)
Liège	n = 2	LI11	Élevée	Novice	3 participations (P9)
		LI12	Très élevée	Initié	4 participations (P11)

Tableau 58 – Profil des 12 participants aux *Focus Groups*, désignés par un code constitué des deux premières lettres de la ville concernée et d'un nombre allant de 1 à 12.

Le Tableau 58 ci-dessus illustre une certaine diversité parmi les personnes présentes aux *Focus Groups*. Le niveau de satisfaction des participants recrutés correspond à la moyenne obtenue pour chaque processus, mais nous aurions aimé entendre l'avis des personnes moins convaincues par l'initiative. De même, la proportion de suspects habituels atteint ici 50%. Il n'est pas étonnant de retrouver ces habitués à cette étape vu qu'il s'agit encore d'un investissement supplémentaire par rapport au processus initial. Toutefois, quelques novices sont présents pour témoigner de leur première expérience participative. En termes de parcours participatifs, seuls les scénarios P4 et P6 ne sont pas représentés. En réalité, le 4^e parcours correspond à une participation uniquement à l'Atelier 3, mais cet unique atelier arlonais a eu lieu après la conduite des *Focus Groups*. En outre, un treizième participant (arlonais, modérément satisfait et novice) ayant suivi le 6^e parcours nous a envoyé ses commentaires par écrit, car il n'a pas pu être présent au *Focus Group*. Nous avons également obtenu une réponse écrite aux questions du *Focus Groups* de la part d'un quatorzième participant (aubangeois, satisfaction élevée, novice, une participation P3).

3.2.3 Résultats approfondis issus des *Focus Groups*

Lors des *Focus Groups*, nous avons pu éclaircir certains résultats obtenus *via* les journaux de bord. Nous avons interrogé les participants au sujet de leurs attentes, de leurs motivations et des problèmes rencontrés au cours du processus participatif. À travers les sous-sections suivantes, nous ne détaillons pas chaque ville séparément, mais présentons les résultats obtenus de manière transversale en les regroupant par thématiques. De nombreux *verbatim* issus des groupes de discussion illustrent les éléments-clés qui ont attiré notre attention et qui témoignent des divergences et convergences d'un cas à l'autre.

3.2.3.1. Des attentes classiques surpassées en termes d'expression citoyenne

Avant de participer à cette initiative, les citoyens ont tous leur propre image de ce qu'est la participation citoyenne et de la forme qu'elle peut prendre en termes d'outils, d'interactions et d'objectifs. Certains participants habitués basent leurs attentes sur leurs expériences participatives précédentes, alors que les primo-participants ne savent pas nécessairement à quoi s'attendre :

« Je ne savais pas où je mettais les pieds. » (AU6)

« On s'est lancés à l'aveugle, sans vraiment savoir si ça allait nous plaire. » (LI11)

À travers les *Focus Groups*, nous nous sommes toutefois aperçus que plusieurs participants avaient une image commune de la participation, à savoir la réunion d'information classique où les citoyens jouent un rôle relativement passif :

« Je m'attendais à être devant un groupe de politiciens qui nous demandent 'tiens, qu'est-ce que vous en pensez ?' sur un projet déjà beaucoup plus concret. » (AU6)

« Les participations citoyennes auxquelles j'ai participé il y a déjà quelques années, c'était beaucoup plus statique, classique : il y en a un qui présente, les autres parlent à tour de rôle avec des questions et des discussions qui n'en finissent pas. » (CH8)

Au départ, les participants ont donc une vision très restreinte du spectre participatif et sont profondément empreints du modèle participatif traditionnel, *Top-down* et informatif caractéristique des barreaux inférieurs de l'échelle d'Arnstein (1969). À leurs yeux, la participation citoyenne s'enracine toujours dans le débat délibératif et couvre l'axe de la codécision. Avant de participer à nos ateliers, les citoyens ne semblent donc pas conscients qu'il existe d'autres dimensions participatives telles que la co-conception et la coproduction de données. Par conséquent, le caractère renouvelé, flexible et ludique de notre processus participatif a étonné les participants, qu'il s'agisse de novices ou d'habitues :

« Finalement, c'est une bonne surprise, on a vraiment ratissé très large, la parole était vraiment donnée au citoyen, il n'y avait pas de projet préconçu par la ville. (...) C'était quelque chose de nouveau, un peu d'air frais plutôt que ce à quoi je m'attendais, c'est-à-dire une réunion un peu ex-cathedra. » (AU6)

« C'était une découverte dans le sens où je me suis dit 'ben oui la participation ça peut aussi être ça'. (...) Je trouvais vraiment intéressant la méthodologie utilisée, les outils que vous avez mis en place, la dynamique qui est créée pendant les réunions. » (CH8)

Si l'initiative mise en place a séduit, elle a aussi dérouté les participants :

« Ce processus-ci était parfois surprenant, mais canalisé. (...) Au début, j'étais un peu sceptique... Tous ces jeux... Finalement, ça s'est concrétisé, on en est sortis ! » (AR2)

Les citoyens sont en effet plus habitués à d'autres formes de participation et certaines étapes ont dû leur paraître « moins sérieuses ». Pourtant, les activités ludiques tendent à créer un climat de confiance et à développer la motivation intrinsèque et la créativité des participants. Vu les retours positifs des participants, nous percevons un plus grand enthousiasme à prendre part à ce type de dispositifs participatifs moins rigides, même s'ils peuvent déconcerter au premier abord.

En particulier, ils ont apprécié la manière dont l'initiative participative mise en place a permis à chacun de s'exprimer. La modalité en face à face et la structure du processus de co-conception en plusieurs étapes ont favorisé les échanges entre les participants sans brider leur créativité :

« Ce qui m'a plu, c'est de voir qu'on partait d'idées très larges et puis qu'on rétrécissait petit à petit le champ d'action. (...) Ca a le mérite d'avoir vraiment laissé le citoyen s'exprimer comme il le voulait, en toute liberté, et j'ai bien aimé ce principe de partir très large, on a ratissé toutes les idées, puis de ramener à des projets plus concrets. » (AU6)

« Je suis subjuguée par la manière dont les ateliers sont parvenus à aider chacun à s'exprimer, tout le monde a trouvé sa place. » (LI12)

Évidemment, ce genre de processus nécessite que les participants jouent le jeu et soient respectueux les uns envers les autres. Ils doivent donc d'une part oser exprimer leurs idées et d'autre part être prêts à accepter celles des autres comme tout aussi valables que les leurs. Au cours des différents ateliers, nous avons parfois dû « recadrer » certains participants qui monopolisaient la discussion ou qui s'opposaient aux idées des autres, mais ces cas sont très rares et nous avons souvent constaté une ambiance constructive, confirmée par les participants des *Focus Groups* :

« Ca m'a permis d'exprimer certaines idées que je gardais pour moi et que je n'osais pas trop dire en public. C'est une manière (...) de confronter des opinions et de voir ce que d'autres citoyens en pensent, car c'est pas parce qu'on a des idées qu'elles sont nécessairement bonnes. » (AU7)

« On peut avoir des avis différents, mais c'est justement ça qui est intéressant. (...) Ce sont des moments de parole qui peuvent être intéressants, à condition qu'au niveau de ceux qui les proposent, l'écoute soit réelle et la prise en compte soit réelle. » (CH8)

3.2.3.2. Un processus non-institutionnalisé, à la fois légitime et éphémère

Si les participants ont été surpris par le processus que nous avons mis en place, c'est aussi parce qu'il est non-institutionnalisé et plus proche d'une dynamique *Bottom-up*. La différence fondamentale avec les dispositifs auxquels ils sont habitués est la présence d'un tiers jouant le rôle de médiateur entre les élus et les citoyens :

« Ce que j'ai ressenti, c'est cette volonté de by-passer la médiation par l' élu, pour aller chercher directement le citoyen. » (AR3)

« Au lieu d'une démarche *Top-down* qui vient de l' élu, mettre en place une démarche *Bottom-up* qui vient des citoyens pour légitimer le projet. Peut-être que pour le politicien c'est préférable, comme ça il pourra se retrancher derrière ça au cas où ça ne marche pas. » (AR4)

Notre présence organisatrice est donc bénéfique pour les citoyens qui peuvent s'exprimer plus librement, mais aussi rassurante pour les élus qui peuvent présenter les résultats comme l'expression de la volonté citoyenne. Même s'il ne s'agit pas d'un processus institutionnalisé, notre initiative participative a donc un certain poids dans la gouvernance des villes étudiées. En particulier si les participants sont nombreux, il est plus facile pour un élu de faire passer une décision participative, car elle émane d'un consensus entre plusieurs personnes :

« La force c'est qu'on peut toujours dire : 'c'est ce qui est sorti de l'atelier participatif, (...) vous êtes d'accord ou pas d'accord, mais c'est ce que les gens voulaient'. (...) Au conseil communal, (...) je peux vous dire que le collègue a eu facile de faire passer le projet. Quand on leur dit 'c'est le résultat d'un processus participatif qui est le résultat d'autant d'ateliers, d'autant de personnes', je vous assure que (...) ça commence à peser. » (AR2)

D'ailleurs, les villes ont bien compris la valeur de l'argument participatif pour gagner en légitimité (AR2). Comme en témoignent les nombreuses commissions consultatives mises en place dans les villes wallonnes, certains sujets sont fréquemment soumis à l'avis citoyen. Néanmoins, ces dispositifs institutionnalisés sont parfois superficiels et les participants ressentent bien l'impact minime qu'ils peuvent espérer avoir :

« On dit 'Conseil de Participation', mais on n'a pas vraiment... on a son mot à dire sans vraiment avoir son mot à dire, c'est compliqué... c'est la ville qui a toujours son mot à dire et qui décide au final de ce qu'on peut faire et de ce qu'on ne peut pas faire. » (CH9)

Cependant, les approches participatives institutionnalisées présentent l'avantage non négligeable de fidéliser des participants et de fournir une structure durable à la participation. À l'inverse, notre initiative est relativement éphémère, bien qu'il s'agisse d'un processus long. Par conséquent, notre action a une fin bien déterminée et notre rôle de médiateur s'arrête également en bout de course. Les commanditaires et les participants doivent idéalement s'auto-organiser pour poursuivre le projet sans notre aide. En pratique évidemment, ce passage de flambeau ne s'opère pas facilement, car il requiert d'une part le développement d'une certaine expertise participative et d'autre part une volonté politique de soutenir le projet. Les participants sont bien conscients de ces limites :

« Le problème c'est la coordination des acteurs sur le long terme. (...) S'il n'y a pas derrière quelque chose qui est institutionnalisé qui reprend le projet qui a été initié et où vraiment on définit des rôles avec une rémunération etc., j'ai l'impression qu'on ne peut pas s'attendre à grand-chose. (...) Dans le long terme, ça va s'essouffler. (...) Au final, vu qu'il n'y a pas de contrainte pour les décideurs ou pour les gens qui tiennent le budget, la probabilité que la chose reste lettre morte est assez élevée. » (AR3).

« Des outils, des pense-bêtes pourraient être intéressants, car on va devoir le faire de plus en plus. (...) Sur le long terme, on ne pourra pas faire appel tout le temps à des consultants extérieurs, simplement déjà au niveau financier. » (CH8)

« Il faut vraiment arriver à professionnaliser l'animation de ce genre de réunion. Au sein de la Ville de Charleroi il y a très peu de gens qui sont formés à ça. Il va falloir des gens en interne, il va falloir qu'on se forme là-dessus. » (CH10)

En définitive, un processus non-institutionnalisé est donc tout à fait légitime aux yeux de la ville et des citoyens, mais présente le risque de ne pas perdurer dans le temps si personne ne s'engage à poursuivre le projet (par manque de budget, de temps, de conviction, de coordination...). Il semble donc nécessaire d'envisager une professionnalisation des villes pour gérer l'organisation et surtout le suivi de leurs projets de participation citoyenne en interne. Il s'agit probablement là d'une étape essentielle pour que les résultats de la participation citoyenne soient réellement pris en compte et « que ça ne reste pas dans un tiroir poussiéreux » (AU7).

3.2.3.3. Une temporalité à équilibrer entre le « trop » et le « pas assez »

Comme précisé dans la méthodologie, nous avons adapté le processus participatif au contexte spécifique de chacune des quatre villes :

- À Charleroi, nous n'avons réalisé que deux ateliers, car la ville a préalablement décidé de la thématique à traiter et les citoyens n'ont donc pas eu de rôle à jouer dans la planification du projet. Néanmoins, le premier atelier est resté très exploratoire, puisqu'il s'agit d'une première rencontre, et nous avons à peine effleuré la question des compteurs intelligents.
- À Aubange et à Liège, trois ateliers ont été organisés comme prévu. Dans les deux cas, le premier est assez introductif et ne traite pas encore d'une thématique précise, alors que les deux suivants rentrent dans le vif du sujet.
- À Arlon, trois ateliers ont également été organisés avant le *Hackathon*, mais nous avons pu aborder la question de la Maison des Associations dès le premier atelier grâce au principe de *World Café*. Nous avons donc l'équivalent d'une soirée supplémentaire dédiée à une thématique précise par rapport à Aubange et Liège, et presque deux de plus qu'à Charleroi.

La durée totale du processus et en particulier son raccourcissement à Charleroi et son allongement à Arlon influencent le ressenti des participants :

« C'est devenu quelque chose de concret au fur et à mesure des sessions. Au début, on naviguait un peu à vue, ensuite ça s'est dessiné. À la dernière séance, ça commençait à aller dans les détails, je me demandais si ça n'allait pas trop loin. » (AR2)

« Le premier étant une mise en bouche et un démarrage et une première réflexion. Le deuxième avec la présence d'ORES permettait de rentrer effectivement dans le vif du sujet. » (CH8)

Ces *verbatim* illustrent deux expériences totalement différentes, vécues par deux participants arlonais et carolos ayant participé à toutes les étapes de leurs processus respectifs. On voit qu'à Arlon, les participants ont parfois eu l'impression de trop réfléchir à des niveaux de détails qui leur semblent moins importants à ce stade du projet. Ces moments de réflexion parfois surabondants leur ont donné l'impression de se disperser et de s'éloigner des objectifs. À l'inverse, il y a un petit goût de trop peu à Charleroi : le premier atelier a permis de bien introduire le sujet, mais le second atelier est directement passé à des choses plus précises. Selon nous, le tournage des capsules vidéo-challenges dès la seconde rencontre a paru un peu précipité aux yeux des participants. L'accélération du processus carolo pour atteindre les objectifs du *Hackathon* a donc créé de l'incompréhension, car les participants auraient aimé étendre davantage leur réflexion avant d'en venir à des propositions très concrètes.

Ces deux ressentis mettent en évidence un paradoxe intéressant : il est important de consacrer suffisamment de temps à la participation pour lui permettre de s'épanouir, mais il faut aussi éviter de tomber dans le travers inverse et de s'appesantir sur des détails. Les processus liégeois et aubangeois semblent d'ailleurs équilibrés et les participants n'ont pas remis en cause leur temporalité.

On peut également s'intéresser à l'expérience des personnes qui n'ont participé qu'à certaines étapes du processus : le fait d'avoir manqué une étape est-il problématique ? Voici

trois *verbatim* qui montrent à quels points le ressenti des participants varie en fonction de leur parcours participatif :

« Ca n'a pas été assez instructif pour moi. J'attendais plus d'informations, plus de connaissances via les compteurs intelligents, parce qu'on a vraiment survolé un peu les compteurs intelligents, mais on n'est pas rentré dans le vif du sujet. » (CH9)

« Ca m'aurait apporté quelque chose de faire le premier, mais par contre je n'ai pas l'impression d'avoir raté quelque chose. Je pense qu'on a pu développer tout ce qu'on pouvait développer. (...) En tout cas, on s'est pas sentis perdus. » (LI11)

On voit que le participant carolo CH9 n'est pas satisfait du premier atelier qui est resté trop introductif à ses yeux. En réalité, ses attentes vis-à-vis du processus auraient pu être rencontrées s'il avait participé au second atelier, où des experts étaient présents et où le sujet principal était les *Smart Meters*. Notre erreur a été d'axer la campagne de communication sur les compteurs intelligents dès le premier atelier, alors que nous savions que seul le second atelier traiterait ce sujet de manière approfondie. Par conséquent, il est important de mieux gérer les attentes des participants en assurant la correspondance entre ce qui a été annoncé et le contenu réel de l'atelier. Un autre participant insiste sur l'importance de communiquer clairement l'issue probable du processus parce qu'on « vend parfois un peu des paillettes aux gens, (...) on se projette (...) et puis on ressort avec une application » (AR4).

Dans le cas du participant LI11, nous sommes dans la configuration inverse : il n'a pas participé au premier atelier, mais bien aux suivants. Ce participant ne regrette pas d'avoir manqué une étape, car il a pu facilement se plonger dans l'atelier et poursuivre ce qui avait été entamé par les participants précédents. Ce témoignage illustre qu'il n'est pas nécessaire d'imposer une participation continue aux citoyens, qui sont tout à fait en mesure de prendre le train en marche à condition qu'on leur donne toutes les informations nécessaires. Ce constat est rassurant, car nous savons que tous les citoyens n'ont pas la même capacité d'investissement en fonction de leur vie personnelle :

« Ce sont les gens un peu plus âgés, pensionnés, qui sont passionnés, qui peuvent s'engager sur le long terme, avec plus de patience, plus d'abnégation aussi. Donc c'est vraiment bien d'aller chercher ces gens-là pour aller porter ces projets-là. » (AR3)

« Dès le départ, j'avais l'intention de m'impliquer à court terme, car c'est difficile de s'engager à long terme avec la vie professionnelle sur le côté. Quand je m'investis, j'ai envie de la faire à fond. » (AR4)

On observe que les jeunes actifs ne peuvent s'investir que ponctuellement et ne peuvent pas nécessairement suivre l'entièreté du processus. En revanche, certains participants, en particulier plus âgés, ont les moyens de s'impliquer à plus long terme et peuvent être les gardiens du projet et lui assurer un caractère plus durable.

3.2.3.4. Une préférence pour les thématiques polarisantes et les projets locaux

Les citoyens interrogés s'accordent pour dire que la participation citoyenne a plus d'intérêt dans certains cas que dans d'autres. Selon eux, deux facteurs influencent largement la possibilité qu'une initiative participative mène à des résultats satisfaisants : le choix d'une thématique polarisante et l'échelle locale du projet.

Tout d'abord, les participants aubangeois et liégeois sont satisfaits de l'ambiance constructive et conviviale instaurée lors des ateliers. Certaines thématiques leur semblent plus adaptées pour créer cette atmosphère propice aux échanges et à la création, caractéristique des processus participatifs « réussis ». Selon les Aubangeois, il faut éviter les sujets trop politiques qui divisent et favoriser les thématiques qui rassemblent les citoyens :

« Aubange, il faut bien le dire, c'est une ville où il y a beaucoup d'immigration, où il y a un sentiment d'insécurité. C'est assez délicat, car il y a des avis très tranchés et on risque d'avoir des conflits. La culture, c'est aussi consensuel. (...) Avec des thématiques plus polémiques, la participation risque de dérapier. » (AU7)

On assiste ici à une certaine prudence des participants qui préfèrent éviter le conflit et collaborer sur un sujet qui réunit tous les citoyens et n'exacerbe pas les différences entre différents sous-groupes. Toutefois, les processus participatifs peuvent également débloquent certaines situations de désaccord et offrir un espace de discussion pour confronter certains points de vue agonistiques. Pour les Liégeois, des thématiques plus conflictuelles peuvent en effet tout aussi bien fonctionner, à condition qu'elles suscitent un intérêt commun et qu'il soit possible de débattre pour se mettre d'accord :

« Le climat touche tout le monde, petits, moyens et grands. (...) En plus, on entend souvent que les jeunes en ont après les vieux parce que c'est de leur faute. Je pense que réunir tout le monde autour d'une table et se dire 'qu'est-ce qu'on pourrait faire'. C'est un peu vaste au départ, mais on est ici dans le quartier, on n'a pas besoin de prendre toute la ville. » (LI12)

Outre l'universalité de certains thèmes tels que la protection de l'environnement, ce *verbatim* met en exergue l'idée que la participation à petite échelle suffit à générer des résultats intéressants. Les participants arlonais et aubangeois insistent d'ailleurs sur l'importance de travailler à l'échelle locale et dans le champ de compétence de la ville ou de la commune :

« Si on était partis sur le *Park and Ride*, on aurait été terriblement déçus aujourd'hui, car ça dépasse totalement notre pouvoir d'action. La Maison des Associations, on a la main dessus. Il faut garder les projets à l'échelle locale, parce que le *P+R* on dépendait de la SNCB, d'Infrabel, etc. » (AR2)

« Dans ces processus il ne faut pas attendre qu'on fasse l'urbanisme de la ville. Il faut faire des petits projets, faciles à faire, il ne faut pas s'emballer sur des gros projets. » (AR4)

« La consultation citoyenne doit se faire uniquement dans le cas où la ville a son mot à dire. Il est inutile de faire une concertation citoyenne dans ce cas-là /thématique poids lourds/, car les gens d'Athus seraient venus avec plein de bonnes idées, mais les politiciens aubangeois auraient dit 'écoutez, (...) on ne peut rien faire'. » (AU6)

Ces *verbatim* attestent que nous avons bien aiguillé ces deux villes dans le choix du sujet de la participation citoyenne. Les participants sont tout à fait conscients que certaines thématiques qui les intéressent sortent parfois de la juridiction de leur ville et préfèrent ne pas participer plutôt que de rêver à des projets irréalisables.

Néanmoins, un participant reste très déçu que le projet *Wal-e-Cities* global soit plutôt organisé à l'échelon wallon et ne se concrétise pas à Aubange :

« Finalement, à l'échelon très local, il n'y a pas grand-chose, ou en tout cas pas encore. Apparemment ça a été transmis à la ville et tant mieux vraiment, je souhaite que ça se concrétise, mais voilà je m'attendais à quelque chose de beaucoup plus local. » (AU6)

Ce participant a vraiment beaucoup apprécié l'initiative, mais regrette finalement que les projets soient mis en compétition lors du *Hackathon* et n'aboutissent pas nécessairement.

3.2.3.5. Une difficulté de recrutement et des enjeux de représentativité

Comme annoncé auparavant, le taux de participation est beaucoup plus faible à Charleroi et à Liège que dans les deux autres villes. Les citoyens présents aux *Focus Groups* ont exprimé leur déception quant au petit nombre de participants impliqués lors des ateliers :

« Il n'y a pas eu beaucoup de citoyens qui ont participé, l'échevin avait espéré une cinquantaine de citoyens. (...) On est passés par la presse, les toutes boîtes, les affiches et les flyers dans les magasins... (...) On a tous des vies trépidantes, c'est pas facile de libérer du temps, pour peu que le sujet soit moins sexy, je peux comprendre que ce soit plus difficile. » (CH8)

« Entre le nombre de parents qui a dit 'on viendra' et le nombre finalement présent, (...) il restait un quart. (...) C'est vrai qu'on a toujours l'air d'être en supplément quand on travaille avec ce genre de sujets par rapport aux autres activités. (...) 'Oui ça m'intéresse', mais quand il faut vraiment passer à l'action... » (LI12)

Ces deux *verbatim* font référence au premier atelier organisé dans chaque ville (l'Atelier 1 à Charleroi et l'Atelier 0 à Liège). Les deux personnes qui s'expriment ici étaient en charge du recrutement des participants et se sont heurtées à la difficulté de mobiliser les gens, notamment parce qu'ils ont d'autres priorités que de participer à ce genre d'activités. À Charleroi comme à Liège, la communication de l'évènement a été relativement efficace, mais n'a pas suffi à intéresser suffisamment les gens pour qu'ils s'engagent vraiment dans le processus. Dans ces deux villes, nous avons donc changé de bassin de recrutement en passant des citoyens aux spécialistes à Charleroi, et des parents aux élèves à Liège.

Ce choix n'a pas nécessairement plu aux Carolos présents à l'Atelier 2, car ils s'attendaient à un événement dédié aux citoyens :

« Ici, dans l'Atelier /2/, il n'y avait pas de citoyens en fait ! C'est compliqué de joindre des citoyens, il faut vraiment diffuser le message avec toute sorte de canaux de communication, et si on ne s'y prend pas à l'avance, c'est compliqué. » (CH10)

Selon eux, le problème de mobilisation dépend notamment du temps que l'on consacre à la promotion de l'évènement. Il est *a priori* plus facile de solliciter des professionnels qui s'intéressent déjà au sujet traité que de toucher des citoyens ordinaires. À Charleroi, nous nous sommes un peu précipités pour que le deuxième atelier soit terminé avant le *Hackathon*, mais cette contrainte temporelle a probablement eu pour effet de limiter le temps de diffusion du message auprès des citoyens et nous n'avons pas eu d'autre choix que de faire appel à un autre type de public.

Néanmoins, nous savons qu'une bonne communication n'est pas suffisante et les élèves liégeois en charge du recrutement des ateliers suivants l'ont bien compris :

« Les gens disent qu'ils ont des vies très chargées alors que la plupart ne se donnent pas l'occasion de découvrir. (...) On avait fait venir plein d'amis, on les avait presque forcés à venir, et finalement ils sont ressortis tout contents. » (LI11)

Dans ce cas précis, les deux élèves de rhétorique rédigeant leur mémoire sur la mobilité aux abords de l'école sont passés dans toutes les classes pour inviter leurs camarades aux ateliers participatifs. Au départ, ils étaient très confiants, car leur annonce a suscité beaucoup d'intérêt auprès des autres élèves. Toutefois, à quelques jours de l'événement, ils se sont aperçus que beaucoup ne viendraient finalement pas suite à des oublis ou des désistements. Ils ont alors mis en place une stratégie différente et ont convaincu leurs amis de participer, en leur expliquant l'enjeu que ça représentait pour leur mémoire et en leur offrant le repas de midi. Finalement, les élèves qui sont venus « pour faire plaisir à leurs copains » ont beaucoup apprécié l'atelier et sont pour la plupart revenus au second. Le succès du premier atelier a également eu l'effet positif de créer un bouche-à-oreille dans l'école et d'attiser l'intérêt d'un ou deux étudiants supplémentaires. Cette petite expérience liégeoise montre à quel point il est important d'avoir recours à des échanges en face à face pour mobiliser plus de participants. Une fois qu'une initiative fonctionne, les participants se sentent parfois investis d'une mission d'ambassadeur et les futurs événements ont de meilleures chances d'attirer une plus large audience :

« Moi personnellement j'étais un numéro de plus et j'espère qu'en en discutant autour de moi, j'espère susciter l'envie et inciter d'autres personnes à participer à ce genre d'événements. » (AU6)

En outre, une ville comme Arlon a plus d'expérience en termes de participation citoyenne que les autres villes¹³ et cette maturité se traduit par un recrutement plus aisé. En particulier sur le sujet de la Maison des Associations, d'autres événements précédents ont déjà eu lieu et ont permis de créer une communauté de personnes prêtes à s'investir dans notre initiative participative.

Il est également intéressant de noter que le processus aubangeois a réuni un grand nombre de participants, mais que les citoyens s'attendaient néanmoins à plus d'engouement :

« C'est peut-être ça un peu le regret, il n'y avait pas des masses de gens. On constate qu'à Aubange, sur une ville de 17 000 habitants, on était 40-50. » (AU6)

On revient ici à la question récurrente de la représentativité. Les participants sont tout à fait conscients qu'ils ne reflètent pas toute la diversité de leur ville et regrettent de ne pas voir plus de personnes impliquées. Les participants relèvent le risque de ne représenter qu'une partie de la population, qui plus est toujours la même :

« Le principal reproche c'est que c'est souvent le même type de personnes au niveau éducation. Ça nécessite de s'impliquer, de donner son avis. Je vois que tout le monde n'ose pas encore donner sa position. C'est un grand défi pour ce type de processus d'avoir tous les types de classes sociales. Ça demande du courage de venir au premier atelier. » (AR4)

¹³ La ville de Liège est considérée ici à travers l'École Sainte-Véronique uniquement, pour qui il s'agissait d'une première expérience participative.

« Effectivement, les citoyens qui étaient présents à mon avis étaient un peu triés sur le volet. J'ai reconnu beaucoup de gens qui étaient déjà actifs dans le domaine associatif-culturel. » (AU7)

Comme annoncé auparavant, tout citoyen n'est pas engagé ou en mesure de le faire. Cette limite intrinsèque de la participation citoyenne reste tout à fait valable ici et les participants en sont tout à fait conscients. De même, ils reconnaissent que les résultats obtenus à l'issue du processus participatif dépendent aussi des personnes présentes (et absentes) :

« Maintenant est-ce que les décisions auraient été celles-là, et c'est pour ça que je parlais du problème de recrutement, si on avait plus de monde, et donc plus d'avis, et donc plus de confrontation ? » (CH8)

En définitive, un plus grand nombre de personnes assure davantage de diversité et certainement un résultat plus représentatif des besoins réels de la population. Toutefois, il reste tout à fait illusoire d'espérer atteindre tous les citoyens. De notre point de vue, des efforts supplémentaires doivent permettre d'améliorer la mobilisation au sein des villes, mais un petit nombre de citoyens n'est pas pour autant synonyme d'échec. Les idées proposées et les solutions développées dans les différentes villes n'ont pas pour vocation d'être universelles et de convenir à tout le monde, mais plutôt de répondre aux problèmes, si petits et spécifiques soient-ils, des participants présents et prêts à s'investir pour y répondre :

« Si on peut répondre à des situations particulières, ça veut dire que la solution est là. » (CH10)

3.2.3.6. Des motivations variables, entre obligation extrinsèque et envie intrinsèque

Les différents processus participatifs mis en place se distinguent par le niveau de motivation des participants. La Figure 107 met en évidence le fait que les citoyens sont de manière générale très motivés et que la motivation moyenne suit une courbe à peu près parallèle au niveau de satisfaction globale si l'on compare les résultats obtenus dans chaque ville.

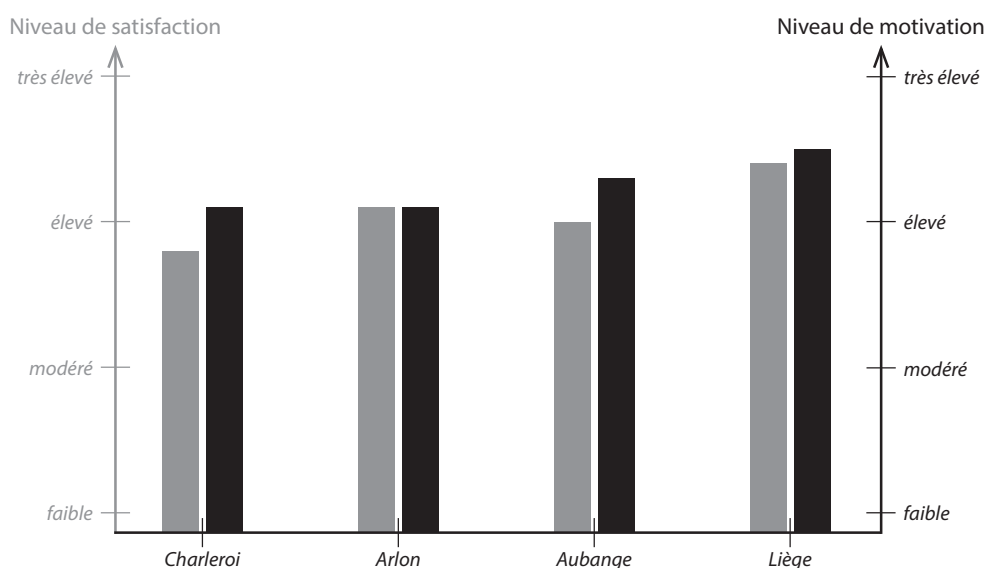


Figure 107 – Niveaux de satisfaction et de motivation moyens dans chaque ville.

En particulier, les participants carolos sont à la fois les moins motivés et les moins satisfaits, alors que les Liégeois sont les plus motivés et les plus satisfaits. Ces différences s'expliquent notamment par la nature de la motivation qui anime les participants au cours du processus. Lors de l'Atelier 2 à Charleroi, certains employés communaux sont présents par obligation professionnelle et, même si le sujet les intéresse, ils participent par devoir et non par envie. À Liège, certains participants ont également été forcés d'être présents par leurs condisciples, mais cette motivation extrinsèque a rapidement laissé place à une motivation intrinsèque. La grosse différence entre les deux cas est que les élèves de Sainte-Véronique se sont pris au jeu et ont finalement apprécié l'activité, alors que les Carolos n'ont pas nécessairement pris de plaisir à participer.

L'expérience semble donc rejoindre la théorie selon laquelle plus les citoyens sont motivés intrinsèquement, plus le processus participatif mène à des résultats satisfaisants. Pour rappel, Amabile soutient qu'une motivation extrinsèque peut parasiter le processus de co-conception, car les participants présents ne s'investissent plus par plaisir ou par intérêt, mais pour une raison extérieure qui ne les encourage pas à s'impliquer profondément (1992). Ainsi, les Liégeois ont développé une motivation intrinsèque au cours de l'atelier au point de souhaiter participer à l'atelier suivant, alors que les Carolos ont quitté leur rôle de participants à l'instant même où l'atelier s'est achevé et qu'ils ont quitté la pièce.

Selon nous, le manque de motivation intrinsèque des participants carolos découle notamment des choix que nous avons faits vis-à-vis du *Hackathon*. Dans les deux villes, nous avons fait réfléchir les participants sur des interfaces d'applications mobiles, mais cette décision a été perçue différemment à Charleroi et à Liège :

« Bof, par rapport à l'application, moi je ne l'aurais pas faite donc... » (CH10)

« Je trouve que c'était limite mieux que c'est vous qui ayez pris les décisions. (...) Ça nous a bien orienté pour ne pas faire des choses qui étaient infaisables. » (LI11)

Il est clair que les participants carolos auraient aimé définir leurs propres objectifs, qui ne correspondent pas à ceux que nous avons fixés sur base du premier atelier avec les citoyens. À l'inverse, les choix précédemment posés à Liège correspondent aux attentes des élèves qui se sont montrés enthousiastes à l'idée de travailler sur le développement d'une application. Là où les Carolos ont perdu confiance en notre équipe d'animation et ont par là même perdu toute envie de travailler sur le projet, les élèves liégeois ont gagné en motivation en voyant qu'ils pouvaient décider de la suite du projet :

« Les idées principales viennent de nous. (...) Les deux experts en informatique qui passaient dans les tables étaient là pour répondre à nos questions mais pas pour imposer leurs idées. C'était vraiment nos idées. (...) On était libres d'imaginer ce qu'on voulait. » (LI11)

« Pendant les ateliers, c'était très clair, personne ne les a obligés ni téléguidés. La méthodologie montre très clairement que des jeunes peuvent être motivés et aboutir. » (LI12)

Nous retenons des expériences carolos et liégeoises que la motivation à participer peut être largement impactée par le sentiment d'être (ou de ne pas être) écouté. Les participants sont généralement plus favorables à l'initiative s'ils entrevoient une perspective d'influencer le projet et de le faire évoluer dans la direction qu'ils souhaitent. Le gros problème à Charleroi

provient donc du changement de bassin de recrutement et en particulier de l'incompatibilité entre les idées émises par le premier groupe « profane » et le second groupe « expert ».

Par ailleurs, les participants carolos ne condamnent pas la forme du processus participatif et ne remettent pas en cause la nécessité de le mettre en place. En réalité, ils regrettent le contenu proposé à l'issue de la participation, qui semble déconnecté de la réalité actuelle du terrain. Plutôt que de chercher à mettre en place une quelconque solution qui répondent à des besoins émis par les citoyens, la participation à Charleroi devrait donc à leurs yeux commencer par une campagne de sensibilisation pour s'assurer de l'acceptabilité sociale vis-à-vis de futurs projets et de leur adhésion à d'autres initiatives futures :

« Ca ne peut pas être juste la ville qui vient imposer quelque chose, sinon ce ne sera jamais accepté. C'est vraiment une thématique qui doit être vraiment participative. » (CH10)

3.2.3.7. Un public hétérogène en termes d'expertise, un protocole à adapter

À travers les différents ateliers, nous avons mobilisé des profils de participants parfois très différents, ce qui n'est pas toujours le cas dans d'autres processus (institutionnalisés) :

« Il y avait des personnes de tous les horizons. Bien souvent, ce sont des lobbys, beaucoup de personnes qui représentent les mêmes intentions. Ici, c'était très intéressant. C'était aussi la difficulté, l'hétérogénéité du groupe, mais on voyait que les gens arrivaient tout doucement à un consensus. » (AR3)

Cette diversité est donc considérée comme un atout du processus participatif, même si la gestion d'un tel groupe nécessite une certaine expertise. En outre, l'initiative a permis de réunir des personnes qui partagent des intérêts communs, mais qui ne se seraient pas rencontrées autrement :

« J'ai quand même rencontré des gens que je découvrais, qui étaient actifs au niveau d'Arlon, que je croise aujourd'hui dans la rue et je me disais 'mais celui-là il s'occupe de ça'. » (AR2)

« Les ateliers, c'est toujours intéressant parce qu'on rencontre des personnes qu'on n'a pas forcément l'habitude de voir, d'autres collègues, d'autres associations... » (CH10)

En outre, ces participants détiennent des niveaux d'expertise différents au sein d'un même groupe. Les échanges sont donc très enrichissants, car les participants mutualisent leurs savoirs, qu'il s'agisse d'expérience professionnelle ou de sens commun :

« En tant que président du Centre Culturel, je voulais voir si les participants avaient des idées originales concernant le bâtiment sur la plaine du Brüll et je n'ai pas été déçu. J'ai trouvé les échanges intéressants. J'ai peut-être pu orienter le débat dans le sens de ce qui est possible, ce qui ne l'est pas, à mon petit niveau. » (AU7)

Cependant, des niveaux d'expertise trop différents peuvent créer un *Habitus Shock* entre les participants. Ce cas de figure s'est produit à Charleroi, lors de l'Atelier 2 organisé avec des employés communaux et d'autres professionnels du domaine. L'une des tables était un peu plus « naïve » sur le sujet de l'énergie, alors que l'autre table réunissait des experts ayant déjà beaucoup réfléchi à la question dans le cadre de leur travail (CH8, CH10). La première table a donc poursuivi la réflexion entamée à l'Atelier 1 sans heurts, alors que la seconde table a directement remis en cause le travail des participants précédents :

« Je trouve qu'on n'était pas du tout dans le même thème que la personne qui animait. (...) Il y avait des choses qui étaient proposées mais qui n'étaient pas du tout en relation avec la réalité des choses. Je me rappelle juste que c'était à côté de la plaque. » (CH10)

Le fait que les participants viennent parfois d'horizons différents peut donc induire des difficultés dont nous n'avions pas conscience, notamment en termes d'animation et de définition de protocole. De manière générale, nous avons supposé que les participants ne sont pas nécessairement experts de la thématique traitée, mais plutôt de leurs modes de vie et du contexte local. Notre protocole vise donc à rentrer petit à petit dans les détails et cette approche progressive semble avoir rassuré les participants dans les autres villes :

« À la première session, j'avais un peu peur quand même... Je me suis dit : 'Qu'est-ce qu'ils vont me demander là ? Est-ce que je serai à la hauteur ? Est-ce qu'ils ne vont pas commencer à me parler de hautes technologies ?' Mais non, ça c'est très bien passé. » (AR2)

À Charleroi par contre, nous avons fait l'erreur d'appliquer le même protocole avec deux groupes très différents : le premier un peu plus profane et le second un peu plus spécialiste pour qui « ce sont des choses qui sont connues, qui paraissent évidentes » (CH8). Certains supports utilisés lors de l'atelier ainsi que l'application issue du *Hackathon* ont même agacé un participant :

« Qu'on me montre des choses bateau... j'ai l'impression de perdre mon temps. (...) L'application, la vraie, je pense que ça influence aussi un peu mon avis, parce que je vois bien que finalement ça a donné des choses bateau. » (CH10)

Il est donc essentiel de toujours adapter le protocole afin d'éviter l'incompréhension, voire le mécontentement de certains participants experts qui ne se sentiraient pas valorisés ni écoutés. Par rapport à l'application, le participant CH10 en vient même à douter de notre équipe organisatrice, car le résultat obtenu va à l'encontre de ses recommandations :

« Notre groupe de manière générale était quand même assez dubitatif par rapport à l'application. On n'était pas du tout convaincus, mais je ne sais pas dans quelle mesure l'animatrice de notre sous-groupe a pu vraiment transmettre cet avis-là aux concepteurs de l'application. (...) Il fallait aussi l'indiquer pour que justement les concepteurs puissent tenir compte des objections qu'on avait formulées. » (CH10)

En réalité, la seconde table carolo a généré des idées et a créé une fiche projet en faveur d'une application mobile en lien avec les consommations énergétiques résidentielles. De plus, la Ville de Charleroi attendait de l'initiative un résultat concret, de type prototype, à l'issue du *Hackathon* (CH8). Au vu des divergences observées, l'idéal aurait été de mixer les participants des deux tables pour aboutir à des idées moins opposées et plus nuancées, ce que nous n'avons pas pu faire par manque d'informations préalables sur les participants présents.

Par ailleurs, il est intéressant de noter que lors d'un atelier à Aubange, nous avons imposé la répartition des participants entre les tables en fonction de leurs profils (membres du milieu culturel, citoyens « *lambda* », élus, etc.). En définitive, cette décision n'a pas été appréciée par certains participants qui auraient préféré s'installer à la table de leur choix :

« On m'a mis d'office dans un groupe et j'étais un peu surpris. J'étais là avec un ami et j'aurais voulu être avec lui, mais on m'a dit d'aller dans un autre groupe. Je n'ai pas trop compris pourquoi, je me suis dit qu'il y avait une pré-sélection. » (AU7)¹⁴

Il nous paraît donc judicieux de chercher un nouveau moyen de s'assurer d'une certaine mixité des profils à chaque table, ou encore d'une pertinence de leur expertise par rapport au sujet traité, s'il diffère d'une table à l'autre par exemple. Ainsi, une première activité en grand groupe pourrait permettre de répartir ensuite les participants selon leurs propres choix et sur base de critères qu'ils définiraient ensemble.

3.2.3.8. Des satisfactions et incompréhensions liées au *Hackathon*

Pour ce processus participatif, l'un de nos choix est de transmettre les idées des participants aux équipes du *Hackathon Citizens of Wallonia* pour qu'elles les transforment en solutions concrètes. Nous avons déjà débattu de la position des participants carolos pour qui l'application créée pour l'occasion ne correspond pas tout à fait aux besoins actuels. Dans les autres villes par contre, les citoyens sont clairement en attentes de prototypes réels et sont emballés à l'idée d'avoir bénéficié du travail des *Hackers* :

« Je suis content qu'il y ait eu des projets concrets, réalisés, qu'on n'ait pas toujours été dans la discussion 'blabla'. Il y a eu un résultat à la fin grâce à l'équipe du *Hackathon*. » (AR4)

« Nos attentes c'était que ce ne soit pas seulement des ateliers 'dans le vent', qu'on puisse apprendre des choses et que ça aboutisse à quelque chose. Et le *Hackathon* ça nous a satisfait parce qu'on a vu qu'il y avait vraiment quelque chose. » (LI11)

Les participants arlonais et liégeois sont donc satisfaits des résultats du *Hackathon*, car leurs idées ont été cristallisées en des applications et des plateformes web qui correspondent à leurs attentes. Les Liégeois sont d'ailleurs bluffés par la facilité avec laquelle les *Hackers* ont transcrit leurs idées en quelque chose de concret :

« C'est un très beau résultat pour deux-trois jours. Ce n'était pas leur idée à la base, ils ont dû s'approprier notre idée. » (LI11)

« Ils ont bien gardé l'esprit des jeunes, le résultat est incroyable. » (LI12)

Évidemment, les participants aubangeois ne peuvent pas s'exprimer à ce sujet puisque leurs idées n'ont pas été sélectionnées par les *Hackers*. Le *Hackathon* représente donc pour eux une étape du processus décevante, car ils ont déployé beaucoup d'efforts qui n'ont malheureusement pas été récompensés :

« Ca fait plaisir de voir que la Ville d'Aubange n'a pas été oubliée et fait partie d'un projet de l'Université de Liège qui rassemble plusieurs villes en Belgique. (...) Sauf que (...) pas de bol pour Aubange, nous n'avons pas été sélectionnés. (...) C'est très dommage parce que dans un sens on a tous envie de s'investir, au début on se dit 'ah chouette' et puis au final 'ah non, comme d'habitude à Aubange, il n'y a rien' » (AU6)

¹⁴ Précisons, en toute rigueur, que ce commentaire a été formulé par rapport à un atelier où les participants étaient libres de choisir leur table en se saisissant d'un carton de couleur correspondant à leur thématique d'intérêt. Néanmoins, le participant AU7 est arrivé assez tard et n'avait plus le choix, car les autres participants avaient déjà fait le leur et que les tables devaient être équilibrées.

Néanmoins, ce n'est pas le principe-même du *Hackathon* qui déplaît aux Aubangeois (contrairement aux Carolos), mais le principe de concurrence entre tous les projets et le fait que certaines idées peuvent être délaissées. Dans le contexte compétitif que l'on connaît aujourd'hui entre les villes, les participants aubangeois se sentent donc abandonnés en cours de route. Ce sentiment est d'ailleurs renforcé par le contexte particulier de la ville d'Aubange dont le caractère transfrontalier tend à la mettre à l'écart. Les participants restent néanmoins très pragmatiques et reconnaissent qu'ils ont été prévenus dès le départ :

« Du côté de l'université, c'était clair qu'il n'y avait aucune garantie que les idées allaient trouver une concrétisation, puisque c'était un projet plus large. » (AU7)

Une solution pour s'assurer que les idées proposées soient sélectionnées par une équipe serait qu'un participant délégué prenne part au *Hackathon*. Cette personne pourrait alors convaincre des informaticiens, des économistes, des designers, etc. de former une équipe pour travailler sur le projet qu'elle défend. Cette possibilité reste dans l'esprit du *Hackathon*, puisque des citoyens y participent chaque année : ils arrivent avec une idée, mais n'ont pas nécessairement toutes les compétences pour la réaliser et recrutent des partenaires pour les y aider. Cependant, il n'est pas facile de convaincre les participants de dédier un week-end entier pour le *Hackathon* alors qu'ils ont déjà participé à plusieurs ateliers auparavant. Il est en tout cas évident que peu d'entre eux seront prêts à un tel investissement et cela se confirme par le fait que seuls trois participants liégeois ont visité le *Hackathon*. Toutefois un participant carolo aurait aimé faire partie d'une équipe :

« Ce qui m'aurait intéressé c'est de participer au *Hackathon*, mais je n'aurai pas pu me libérer. Et puis on était invité, mais on n'aurait pas pu intervenir. » (CH9)

On remarque ici que le participant CH9 aurait peut-être trouvé un moyen de se libérer si on lui avait assuré une plus grande capacité d'agir lors du *Hackathon*. Au moment d'y inviter les citoyens, nous n'avons pas soupçonné que certains seraient prêts à s'investir davantage, mais il aurait été intéressant de leur proposer cette possibilité. D'ailleurs, les Liégeois présents au *Hackathon* regrettent de n'avoir pas interagi plus activement avec les équipes :

« Quand on est arrivés au *Hackathon* dans les équipes, ils ne nous ont pas vraiment donné un rôle. Ils étaient vraiment dans leur monde, c'est pas comme si on travaillait ensemble avec eux. C'étaient nos idées, on aurait pu les accompagner au moins quelques temps du développement de l'appli. Je trouve dommage qu'ils raisonnent en bulle fermée. » (L111)

3.2.3.9. Des frustrations quant à l'aboutissement du projet

Au cours des groupes de discussion, les participants ont manifesté à plusieurs reprises leur frustration vis-à-vis de l'aboutissement des différents projets participatifs. Afin de mieux comprendre leur ressenti, il est essentiel de se replonger dans le contexte participatif de chaque ville et de rappeler le niveau de concrétisation atteint dans chacune d'elles. La Figure 108 illustre deux variables : d'une part, le niveau de confiance des participants vis-à-vis de la concrétisation du projet, tel que rapporté dans le journal de bord ; et d'autre part, le niveau de concrétisation réel observé dans chaque contexte.

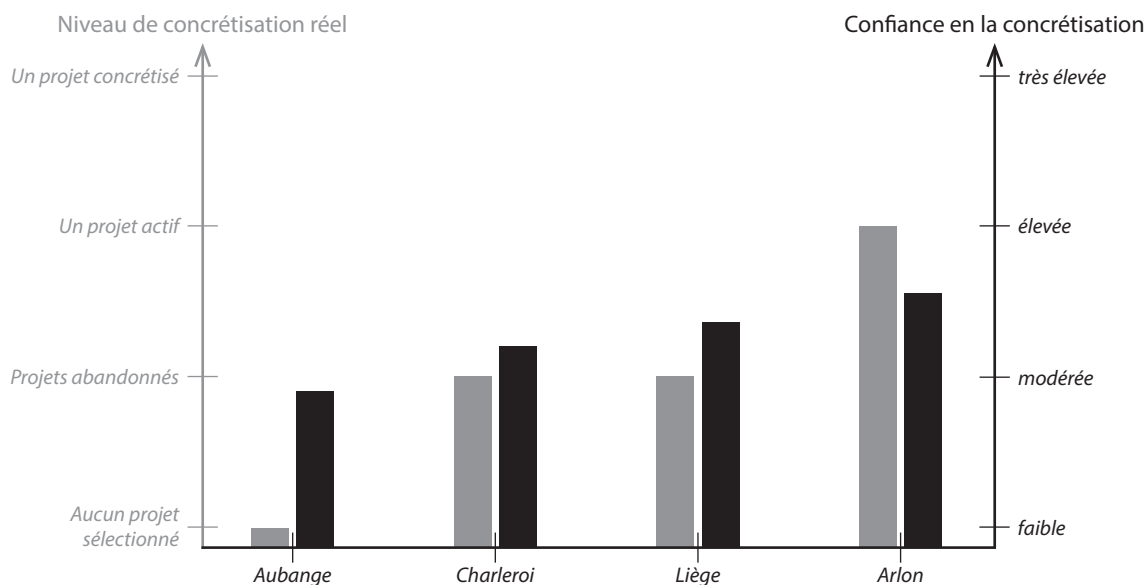


Figure 108 – Niveau de confiance des participants quant à l'aboutissement du projet et niveau de concrétisation réellement atteint à l'issue du processus dans chaque ville.

Dans un premier temps, nous remarquons que la confiance en la concrétisation du projet est plus grande dans les villes où les résultats sont finalement les plus concrets. En effet, Aubange se caractérise par le niveau de confiance le plus faible et aucun projet n'a été sélectionné lors du *Hackathon*. À l'inverse, les Arlonais sont les plus confiants vis-à-vis de la concrétisation de leurs idées et l'une d'entre elles fait effectivement l'objet du seul projet encore actif à ce jour. Il est donc possible que les participants eux-mêmes soient en mesure de prédire si leurs idées ont une chance d'aboutir ou non. Voici d'ailleurs quelques *verbatim* qui illustrent une certaine clairvoyance des participants :

« Des idées concrètes, qui valaient ce qu'elles valaient, non pas qu'elles n'aient aucune valeur, mais elles parlaient peut-être dans des projets disons plus ou moins réalisables, et c'est peut-être ça qui a fait qu'elles n'ont pas été sélectionnées au *Hackathon*, parce que je me souviens de certains projets qui étaient peut-être utopiques. » (AU6)

« J'ai trouvé ça très touffu, il y avait beaucoup d'idées. (...) Le problème c'est que c'était des idées un peu théoriques, qui ne débouchaient pas à mon avis sur des réalisations pratiques. » (AU7)

Dans un second temps, nous remarquons que la confiance vis-à-vis de l'aboutissement du projet est l'une des variables d'évaluation de l'expérience participative qui obtient les scores les plus faibles (avec le pouvoir de décision). Nous sommes donc particulièrement attentifs aux raisons qui induisent cette relativement faible conviction que le projet aboutisse, et qui se confirme malheureusement en pratique. D'après le discours tenu par les participants des *Focus Groups*, l'une des contraintes principales à la concrétisation du projet est le budget disponible :

« Les architectes ils ont quand même un budget... Nous, on rêvait aussi de belles choses et, si ça n'avait tenu qu'à nous, on aurait un nouveau bâtiment. Mais on se rend compte qu'on doit voir ce qui est disponible et là, par moments, il y a quand même de la frustration. » (AR2)

« Même si on devait obtenir des fonds, ça ne se fera pas. On a vu quelques élus locaux qui prendront peut-être en considération ce qui a été dit ; les élus intégreront l'intérêt culturel dans le projet. Mais le projet en lui-même dépend de financements, c'est le nerf de la guerre, et je m'attends à être déçu. On aura peut-être quelque chose de construit, mais avec les moyens de la ville, donc ce ne sera sans doute pas énorme. » (AU6)

« C'est frustrant que les projets aient abouti à quelque chose, mais finalement seulement pour le *Hackathon*, et qu'ils aient été abandonnés par la suite. Je trouve dommage que ce genre d'événement ne permette pas à ce genre de projets très riches de continuer à cause d'un manque d'appui financier... Dommage qu'il n'y ait pas des sponsors ou de choses qui permettent de continuer à développer. » (LI11)

Il est intéressant de noter que les participants arlonais, aubangeois et liégeois tiennent un discours très proche alors que les ressources en jeu ne sont pas du tout les mêmes. En effet, il existe des nuances importantes entre les différents cas :

- à Arlon, un bâtiment va être transformé pour accueillir la Maison des Associations, des fonds ont déjà été débloqués pour engager un responsable et la ville est en contact avec l'équipe ReciTroc du *Hackathon* pour trouver un financement ;
- à Aubange, le projet de Centre Culturel va probablement avoir lieu, un bureau d'études a déjà proposé quelques esquisses de plans masses, mais les résultats de la démarche participative n'y seront peut-être pas intégrés, d'autant plus qu'aucun projet n'a été sélectionné lors du *Hackathon* ;
- à Liège, le projet n'aura pas lieu, car les élèves de Sainte-Véronique n'ont pas présenté leur projet à la ville comme prévu¹⁵ à cause de la Covid-19 et qu'entretemps, les équipes de *Hackers* ont abandonné l'idée par manque de temps et de financement.

Il apparaît donc que les participants peuvent développer un sentiment de frustration même si le projet aboutit. En effet, alors que les Arlonais préféreraient un nouveau bâtiment, les Aubangeois préféreraient avoir plus d'impact sur le nouveau bâtiment qui sera construit. Les Liégeois quant à eux regrettent surtout leur manque de contrôle sur la situation et l'absence totale de concrétisation à l'heure actuelle.

3.2.3.10. Un manque de communication et de suivi

Le manque de communication des résultats et l'absence de suivi des projets sont souvent évoqués par les participants comme des sources de frustration. Après s'être investis dans le processus participatif, les citoyens attendent au minimum d'être informés des suites éventuelles, ce qui n'a pas toujours été le cas. Par exemple, les participants arlonais sont déçus, car ils n'ont pas été informés des résultats du *Hackathon* par la ville (à qui nous avons pourtant transmis une fiche retour à cet effet) :

« Je suis frustré de ne pas avoir pu voir l'aboutissement du projet. On avait fait la fiche pour les étudiants, puis on n'a pas pu voir concrètement ce qui a pu se passer pendant ce week-end. » (AR4)

¹⁵ Deux élèves de rhétorique impliqués dans le projet ont réalisé leur TFE en parallèle et leur objectif était de tourner une vidéo témoignant de l'urgence environnementale aux abords de leur école afin de convaincre la ville de Liège d'investir dans les applications proposées, voire de les étendre aux autres écoles de la ville.

Cependant, notons que le *Focus Group* arlonais a eu lieu avant le dernier atelier dont l'un des objectifs est de partager les résultats de l'initiative aux participants. Cet Atelier 3 n'a pourtant pas attiré de citoyens, peut-être parce qu'ils ont entretemps été informés de l'issue du *Hackathon* et ne voyaient plus l'intérêt de participer à cette ultime activité.

Par ailleurs, les participants mettent en garde vis-à-vis d'un manque de suivi qui pourrait annihiler les effets positifs de la participation citoyenne :

« Il faut communiquer plus. (...) C'est très important parce que si maintenant c'est le silence (...) et qu'il n'y a que quelques initiés qui savent ce qu'il se passe... là, l'effet du processus participatif sera contre-productif et ça pourrait laisser des traces. » (AR2)

« Chouette coup de pub de la politique vers les citoyens, mais attention au revers de la médaille. Multiplier ces événements aussi positifs soient-ils peut être dangereux. » (AU6)

« Les citoyens sont très heureux qu'on leur demande leur avis. Maintenant, cette confiance, il ne faudra pas la trahir et sans arrêt demander l'avis sans qu'il y ait de traces concrètes, sinon le citoyen va se lasser. » (AU7)

Les citoyens soulignent ici à quel point l'absence de communication des résultats (qu'il y en ait ou non) menace la relation de confiance entre les citoyens et les politiques. S'ils ne sont pas tenus au courant des avancées du projet, les participants peuvent se sentir trahis et ne souhaiteront plus s'investir à l'avenir dans d'autres processus.

Par ailleurs, ces manques de communication et de suivi ne s'observent pas que dans le chef des élus ou des employés communaux. Dans le cadre scolaire du processus liégeois, les participants regrettent de ne pas avoir pu communiquer les résultats à la ville :

« Tout était là pour une belle réussite, mais il fallait le montrer aussi quelque part, que tout ce travail arrive à quelque chose et modifie quand même la manière dont on peut travailler, (...) que les jeunes peuvent faire autre chose que d'être assis et d'écouter un professeur » (LI12)

Dans ce cas-ci, les participants se sentent en partie responsables de l'issue du projet et estiment qu'il est de leur devoir d'informer l'école et la ville des résultats de l'initiative participative. Évidemment, ils font face à deux freins importants : l'abandon du projet par les *Hackers* et l'impossibilité de tourner une vidéo promotionnelle en contexte Covid-19. Cependant, au-delà de l'application mobile qu'ils souhaitent mettre en place, les participants insistent sur la dimension pédagogique d'une telle participation des élèves de l'école. À leurs yeux, même si le projet en tant que tel n'aboutit pas, la méthodologie expérimentée et l'investissement actif des élèves doivent permettre de faire évoluer le système éducatif.

Un dernier niveau de communication est lié à la visibilité du *Hackathon Citizens of Wallonia*, dont les participants regrettent le faible rayonnement :

« Je trouve dommage que ce genre d'événements ait si peu de visibilité. La plupart des gens à qui j'en ai parlé ne connaissaient pas. Dommage que ça ne soit pas plus suivi. » (LI11)

3.2.3.11. Les atouts des participations en face à face ou à distance

Pour finir notre analyse, nous retiendrons des *Focus Groups* quelques *verbatim* qui illustrent les avantages d'une participation en face à face ou en ligne :

« Par rapport à l'ambiance actuelle notamment sur les réseaux sociaux où ça tourne immédiatement au pugilat, où les gens se cachent derrière un profil. (...) Pouvoir parler de manière calme, posée et réfléchie avec les citoyens, ce sont des moments importants. » (CH8)

« *Fluicity* (...) est un bon moyen d'avoir l'avis des citoyens sans avoir (...) besoin d'être en présentiel, ni d'avoir un sujet aussi précis qu'un Centre Culturel. *Fluicity* est déjà une participation très positive, en ligne et par écrit. (...) Ca dépend des sensibilités et des disponibilités de chacun. (...) La richesse est dans la diversification des méthodes. » (AU6)

« Il faut permettre à chacun de s'exprimer en fonction de ce qui lui convient le mieux. La voie électronique ne convient pas à tout le monde. On voit ce qu'il se passe sur les réseaux sociaux, ça ne débouche en général sur rien de très concret, ni très intéressant. » (AU7)

On observe ici que les participants condamnent les modes d'expression relativement « sauvages » qui s'installent sur les réseaux sociaux, souvent peu constructifs et en opposition aux politiques. Par contre, des formes de participation numériques structurées, comme les plateformes d'e-participation, sont à leur yeux de bonnes alternatives à la participation présentielle. Les processus en face à face présentent l'avantage de réunir les gens, mais nécessitent un investissement plus important qui n'est pas systématiquement nécessaire pour tout sujet.

Contributions issues de notre organisation d'une initiative participative

Apports théoriques

La co-organisation de cette initiative participative illustre le principe de flexibilité du protocole participatif. Chaque processus organisé repose donc sur une base similaire, mais s'adapte aux spécificités de chaque ville. L'articulation des ateliers participatifs et du *Hackathon* est par ailleurs originale et valorise différentes formes de participations et d'expertises. La qualité des propositions citoyennes s'observe d'ailleurs par le nombre de projets sélectionnés par les *Hackers* et récompensés par le jury du *Hackathon*.

Ensuite, l'étude du ressenti expérientiel des participants permet de collecter des données empiriques qui sont rarement prises en compte. La plupart des évaluations de processus participatifs se limitent en effet à un questionnaire de satisfaction ou négligent cette dernière étape visant à collecter le *Feedback* des citoyens pour nourrir de futures initiatives participatives.

Notre journal de bord nous permet de garder une trace de l'expérience participative, mais aussi de définir de nouvelles variables pour profiler les participants : le passif participatif (novice, initié ou habitué), le parcours participatif (nombre et répartition de participations) et le niveau de satisfaction globale. Ces trois variables déterminent une trajectoire participative unique pour chaque participant et permettent de mieux comprendre ses (in)satisfactions. Les *Focus Groups* rétrospectifs approfondissent les résultats précédents et mettent en lumière une quatrième variable à prendre en compte, susceptible d'influencer le ressenti et le niveau d'exigence des participants : leur niveau d'expertise vis-à-vis du sujet traité.

Recommandations pratiques

L'organisation d'un processus de co-conception non-institutionnalisé et en face à face présente de nombreux atouts, mais comporte aussi des limites auxquels il faut être attentif. Les avantages de ce genre de processus sont le temps alloué à la réflexion, le caractère ludique et concret des activités, la liberté d'expression ou encore la légitimité des résultats obtenus. Néanmoins, ces avantages peuvent être minés par des difficultés à recruter des participants, un manque de communication, un manque de suivi à long terme ou l'absence de concrétisation de l'initiative. Tous ces éléments créent des frustrations et des déceptions qu'il est possible d'éviter en partie en prenant certaines précautions.

Nous conseillons aux futurs organisateurs d'initiatives similaires de :

- annoncer les objectifs de chaque atelier lors du recrutement, plutôt que de communiquer l'objectif global, afin que chaque activité corresponde aux attentes de participants ;
- travailler à l'échelon local dans le domaine de compétence du commanditaire pour favoriser la concrétisation de l'initiative ;
- ne pas précipiter les choses et consacrer le temps nécessaire au processus, sans pour autant aller trop loin dans les détails, pour atteindre les objectifs naturellement ;
- partager les résultats obtenus à chaque étape du processus afin d'éviter la perte de confiance des participants et leur lassitude vis-à-vis de processus qui n'aboutissent à rien ;
- adapter le protocole au niveau d'expertise des participants et gérer l'hétérogénéité du groupe pour minimiser le phénomène d'*Habitus Shock* et les incompréhensions associées.

Chapitre 4 – Discussion

A travers le Chapitre 3, nous avons présenté les résultats des huit terrains de recherche de manière séquentielle et factuelle. L'objectif de ce Chapitre 4 est plutôt de porter un regard transversal sur les résultats obtenus, de les mettre en relation avec les concepts exposés à travers le Chapitre 1 et d'apporter une réponse aux questions de recherche formulées en Partie 3 du Chapitre 2. Nous commençons par récapituler les résultats obtenus en regard des questions de recherche qui ont guidé le développement de cette thèse. Nous poursuivons avec la discussion de six thématiques transversales.

1 Rappel des principales contributions de la thèse

Tout au long du Chapitre 3, des encadrés ont synthétisé les différents apports de cette thèse à l'état des connaissances et des pratiques actuelles. Ces contributions se sont construites au fur et à mesure de nos terrains de recherche, faisant évoluer notre réflexion et orientant la suite de nos recherches. En effet, certaines recommandations pratiques et certains outils méthodologiques développés ont directement été implémentés dans les terrains suivants. Nous ne reviendrons pas ici sur le détail des résultats obtenus, mais nous nous intéressons plutôt à leur articulation globale en regard des trois questions de recherche initiales et des différents terrains de recherche dont ils sont issus. Le Tableau 59 dresse le résumé de nos contributions, celles-ci étant classées selon leur finalité :

- les contributions théoriques mettent en lumière les résultats qui complètent la littérature scientifique existante, précisent des concepts et théories, répondent à des manquements ou font état de phénomènes peu étudiés ;
- les contributions méthodologiques regroupent les résultats en lien avec les protocoles méthodologiques que nous avons déployés à travers cette thèse, éventuellement reproductibles, ainsi que des stratégies pour supporter la définition de nouveaux protocoles ;
- les contributions opérationnelles mentionnent les outils participatifs concrets développés au cours de la thèse, des pistes d'amélioration des processus participatifs étudiés et des recommandations pratiques utiles aux acteurs de terrain (professionnels, décideurs et citoyens).

Ces différentes contributions permettent de répondre à nos trois questions de recherche, mais aussi à la question générale de cette thèse, c'est-à-dire « que devient la participation citoyenne à l'ère des *Smart Cities* ? ». La seconde partie de cette discussion s'intéresse donc au renouvellement des approches participatives dans le contexte de la *Smart City*.

Questions de recherche	Contributions théoriques	Contributions méthodologiques	Contributions opérationnelles
Qui sont les <i>Smart</i> citoyens wallons et quelles sont leurs perspectives vis-à-vis de la <i>Smart City</i> et de la participation ?	<ul style="list-style-type: none"> - Profilage sociodémographique des <i>Smart</i> citoyens wallons^{1,2} - Identification d'un effet générationnel et d'une influence du niveau de diplôme² - Priorités divergentes entre décideurs, public sensibilisé et grand public^{1,2,3} - Résultats inattendus en termes d'attitude technophile des plus âgés² 	<ul style="list-style-type: none"> - Méthode de conception de <i>personas</i> reproductible dans d'autres contextes locaux spécifiques² - Objectivation de l'intérêt citoyen à la fois pour les modalités participatives numériques et analogiques^{1,2,3} - Démonstration de la valeur ajoutée de la sensibilisation des citoyens en phase préliminaire pour initier leur acceptabilité à la <i>Smart City</i>¹ 	<ul style="list-style-type: none"> - Cinq <i>personas</i> wallons fictifs / profils <i>Marketing</i> basés sur des données réelles en soutien aux processus de (co)conception de solutions <i>Smart</i>² - Mise à niveau du référentiel contextuel des concepts et dimensions <i>Smart City</i>, commun à tout l'écosystème¹ - Distinguer les thématiques prioritaires qui nécessitent une intervention numérique ou analogique²
Que signifie « participer » dans le contexte de la <i>Smart City</i> d'après les experts locaux et internationaux ?	<ul style="list-style-type: none"> - Identification de trois dimensions de la participation citoyenne : codécision, co-conception et coproduction⁴ - Confirmation de l'existence d'une grammaire participative stable dans divers contextes <i>Smart</i>^{4,5} - Amplification et dilution simultanées des rôles et des responsabilités des <i>Designers</i> et des <i>Non-Designers</i>^{5,6} 	<ul style="list-style-type: none"> - Grilles d'entretien avec différents acteurs (représentants des villes, directeurs et membres de laboratoires de recherche) pour le <i>Benchmark</i> international des pratiques <i>Smart</i> et participatives au profit d'un contexte local⁴ 	<ul style="list-style-type: none"> - Schéma intégrateur des éléments clés des processus participatifs⁴ - Stratégies de sélection des participants (communauté, proximité, diversité, quantité, opportunité)⁴ - Profils des participants (niveaux d'expertise, d'intérêt et d'organisation) selon la stratégie de sélection choisie⁴
Comment les participants évaluent-ils leur participation selon les différentes modalités participatives observées ?	<ul style="list-style-type: none"> - Atouts et limites des plateformes de participation en ligne, des budgets participatifs et des ateliers^{3,6,8} - Complémentarité de la participation en ligne et en face à face^{3,6,8} ; en amont et en aval^{4,6,8} - Valeur intrinsèque du processus participatif « en soi », au-delà d'autres résultats (confiance, cohésion, etc.)^{4,8} - Définition de variables (niveau de satisfaction, expertise, parcours participatif et passif participatif) déterminant l'expérience participative⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> - Stratégie de traitement des données issues des plateformes participatives (structure en arbre thématique et indicateurs de tri)³ - Outils de collecte et de suivi du ressenti expérientiel des participants^{6,8} - Profils des participants aux <i>Focus Groups</i> rétrospectifs (niveau de satisfaction moyen, passif participatif, parcours participatif)⁸ - Potentiel des <i>Hackathons</i> pour générer des solutions co-conçues⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Feel Good Toolkit</i> pour l'identification <i>Bottom-up</i> d'un sujet de participation⁷ - Pistes d'amélioration pour la mise en œuvre de plateformes de participation en ligne (transparence, agrégation d'idées, communication...)³ - Pistes d'amélioration pour la mise en œuvre d'une participation présentielle (flexibilité, temps alloué, suivi continu, thématique locale...)^{4,5,6,8}

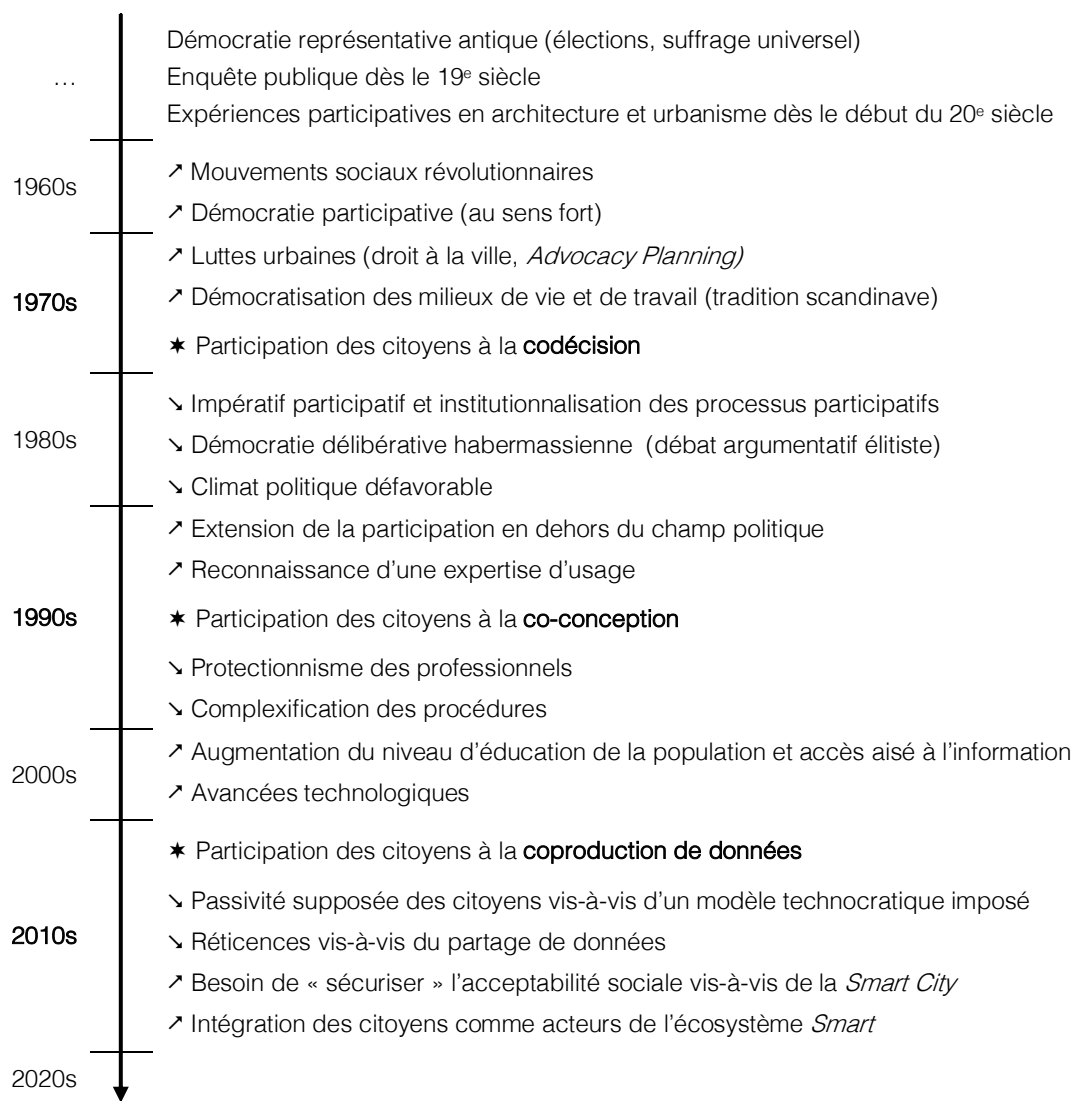
¹ Questionnaire public sensibilisé ; ² Questionnaire grand public ; ³ Plateformes participatives ; ⁴ Entretiens experts internationaux ; ⁵ Entretiens experts locaux ; ⁶ Budget participatif ; ⁷ Atelier Jeu'Prelle ; ⁸ Ateliers participatifs wallons.

Tableau 59 – Contributions théoriques, méthodologiques et opérationnelles de la thèse en regard des questions de recherche.

2 Vers une participation citoyenne *Smart*

Cette thèse s'intéresse au renouveau des approches participatives pour la fabrique de la *Smart City*. Au fil de nos réflexions, l'une des questions que nous nous sommes souvent posées est de savoir en quoi ce contexte *Smart* très spécifique influence les processus de participation citoyenne. La participation citoyenne prend-elle de nouvelles formes à l'ère numérique ou reste-t-elle fondamentalement la même qu'auparavant, telle que nous la connaissons depuis les années 70 ? L'existence d'une grammaire participative relativement stable implique-t-elle une certaine récurrence des pratiques participatives sans réelle possibilité de les réinventer ? Quelles évolutions observe-t-on actuellement et comment s'articulent-elles avec les précédents modèles participatifs ?

Tous ces questionnements nécessitent de replacer notre contexte d'étude *Smart* dans un *continuum* historique et de retracer schématiquement les grandes vagues participatives qui ont déferlé sur nos villes depuis la fin des années 60 (Tableau 60).



Phénomènes qui augmentent (↗) ou diminuent (↘) l'intérêt porté à la participation citoyenne ; Pics d'intérêt (★).

Tableau 60 – Ligne du temps synthétique de la participation citoyenne depuis ses origines jusqu'à notre ère (Schelings 2021).

À travers notre état de l'art, nous avons identifié trois grands pics d'intérêt pour la participation citoyenne : la participation à la décision dans les années 1970, la participation aux processus de conception dans les années 1990 et la participation à la production de données dans les années 2010. Ces âges d'or d'une certaine forme de participation s'inscrivent toujours dans un contexte sociétal précis et correspondent à une multiplication des processus participatifs mis en place. Entre ces pics se trouvent des « creux » provoqués par une baisse d'enthousiasme, une prise de conscience des limites ou un détournement des nouveaux outils développés.

Notons que cette chronologie en trois grandes phases est une simplification de la réalité. Par exemple, les premières occurrences de participation en conception débutent bien avant les années 90 et les premiers processus de co-conception urbaine remontent aux années 70 avec l'*Advocacy Planning*. Cette représentation séquentielle doit donc être manipulée avec précaution, car elle reflète uniquement la tendance dominante à chaque époque et n'indique pas l'étendue temporelle complète de chacun des trois grands modes participatifs, qui se recouvrent en partie et en regard d'initiatives à caractère parfois plus exceptionnel.

En réalité, chaque vague participative prend de l'élan, s'intensifie et finit certes par retomber, mais ne disparaît pas pour autant. Chaque cycle est plutôt une nouvelle couche qui se superpose aux précédentes, s'inspirant des expériences passées et constituant un socle pour les expériences futures. Aujourd'hui, la participation citoyenne de l'ère numérique n'est donc pas radicalement différente des formes de participation précédentes, mais elle apporte tout de même avec elle son lot de nouveautés. Nous nous intéressons donc ici aux fondamentaux qui demeurent valables et aux changements qui semblent émerger dans le contexte *Smart*.

Dans cette optique, le Tableau 61 ci-dessous récapitule les grandes tendances observées au cours des grandes ères de la participation et la direction qu'elle prend aujourd'hui à travers la fabrique collective de la *Smart City*. Ce tableau n'a pas l'ambition d'être exhaustif, mais témoigne des évolutions majeures que nous avons perçues et étudiées au cours de notre recherche. Chaque vague participative induit des changements qui s'appliquent à deux niveaux :

- au niveau des acteurs de la participation, on observe une modification de leurs postures, de leurs relations et des rôles qu'ils jouent au sein de l'écosystème participatif ;
- au niveau des processus participatifs, ils peuvent être influencés en termes de modalités, de méthodes, d'organisation temporelle ou de stratégies de sélection.

En outre, certaines évolutions sont de nature plutôt additives, en s'ajoutant aux conditions précédentes sans pour autant les remplacer ; alors que d'autres sont plutôt transformatives, remettant en cause les tendances précédentes et définissant une nouvelle approche.

		1970s Ère de la codécision	1990s Ère de la co-conception	2010s Ère de la coproduction	Aujourd'hui... et demain Ère des collaborations multiples			
Evolutions des acteurs	Image des citoyens modèles	Manifestants engagés	+ Experts du quotidien	+ Capteurs ambulants	+ Ambassadeurs de la population			
	Niveau idéal d'implication	Contrôle citoyen Bottom-up	→ Collaboration équilibrée	→ Crowdsourcing passif	→ Collaboration équilibrée			
	Attitude des citoyens	Revendication et auto-organisation car besoin d'agir	→ Découragement car démunis (Habitus Schock)	→ Lassitude car sollicitations trop fréquentes	→ Implication à hauteur des moyens			
	Attitude des professionnels	Institutionnalisation pour délimiter le cadre participatif	+ Protectionnisme pour défendre leur profession	+ Ouverture pour collecter des données massives	+ Besoin pour sécuriser l'acceptabilité			
	Articulation de l'écosystème	Citoyens + Décideurs	+ Concepteurs	+ Chercheurs	+ Professionnels de la participation			
Evolutions du processus	Modalité participative	Mode délibératif en face à face	+ Mode tangible en face à face	+ Mode numérique en ligne asynchrone	+ Modes multiples et complémentaires			
	Méthodes participatives	Sauvages Bottom-up	↓ Top-down Institutionnalisées	↑ Souples	↓ De plus en plus réglementées	→ Universalisées	→ Flexibles et sur mesure	↓ De plus en plus institutionnalisées
	Moment de la participation	Implication en aval pour valider	→ Implication en amont pour problématiser	→ Implication en aval pour tester	→ Implication d'amont en aval, jusque dans la concrétisation			
	Fréquence de la participation	Participation prolongée (Conseils consultatifs)	+ Participation ponctuelle (Etapas de conception)	+ Participation éphémère (Hackathon, projets Pop-ups)	→ Temporalités variées			
	Stratégie de sélection	Communauté ou représentativité (Autosélection ou tirage au sort)	+ Diversité, expertises précises (Lead Users)	+ Quantité et opportunité (Effet de masse)	→ Stratégies multiples avec emphase sur la communauté			

Les « + » reflètent les éléments qui s'additionnent alors que les flèches expriment des transformations d'un état à un autre.

Tableau 61 – Évolutions de la participation citoyenne à travers les vagues participatives et à l'ère des Smart Cities (Schelings, 2021).

Les évolutions représentées ci-dessus induisent non seulement de nouvelles potentialités participatives, mais introduisent également des obstacles supplémentaires à la mise en œuvre réussie de la participation citoyenne.

Dans une logique additive, nous observons une multiplication des rôles potentiellement endossés par les citoyens, ce qui génère davantage de participation citoyenne, mais aussi une certaine déresponsabilisation des élus politiques. En effet, la responsabilisation accrue des *Smart* citoyens tend à encourager l'uberisation de la fabrique de la ville néolibérale. Alors que leur implication a parfois été contrainte et contrôlée par le passé, les citoyens sont aujourd'hui sursollicités et considérés comme responsables de la réussite du modèle *Smart City*. Dans cette configuration, les pouvoirs locaux se retranchent parfois derrière les décisions prises lors de processus participatifs pour se dédouaner de certaines de leurs propres responsabilités. Ainsi, la participation citoyenne devient par moments un prétexte pour éluder certains dossiers en les confiant aux habitants eux-mêmes. Étant donné le temps nécessaire pour mettre en œuvre la participation citoyenne, celle-ci est également parfois convoquée pour justifier une certaine lenteur administrative.

Dans une logique davantage transformative, nous assistons à deux phénomènes majeurs, à commencer par la technologisation progressive des modalités participatives. Alors que les modalités numériques et analogiques devraient se compléter et s'enrichir, force est de constater qu'elles interagissent peu et que la participation en ligne prend l'ascendant sur la participation en face à face, soumise à des limites relativement anciennes (tokénisme, faible représentativité, impact restreint). L'attrait de la nouveauté et les avantages indéniables de l'e-participation (recrutement d'un public différent, contribution asynchrone et collecte rapide de données) en font aujourd'hui le mode participatif par excellence dans la *Smart City*. Néanmoins, un passage au tout numérique n'est pas envisageable étant donné les limites manifestes d'une telle forme de participation (manque de transparence, fracture digitale et esprit compétitif). Prises séparément, les modalités numériques et analogiques comportent donc autant de limites qui pourraient potentiellement s'effacer ou s'équilibrer en combinant les deux approches (cf. budget participatif de Mercier Ouest).

Ensuite, cette complexification du champ participatif donne lieu à l'émergence du métier de professionnel de la participation. L'introduction d'un tiers dans la dynamique participative présente certes l'avantage de générer des échanges plus horizontaux entre les différentes parties prenantes, mais apporte tout de même certains désavantages intrinsèques. En effet, la professionnalisation de la participation crée un nouveau marché qui peut limiter la portée des processus participatifs à deux égards : soit en conservant un rapport de force *via* le lien contractuel qui unit le commanditaire et le facilitateur ; soit en appliquant et en répliquant des méthodes maîtrisées, mais relativement figées et pas nécessairement adaptées au contexte étudié. Cette standardisation des approches participatives est confortée par l'impératif participatif qui est exacerbé dans le contexte *Smart*. Face à la nécessité de faire participer les citoyens à la fabrique de la *Smart City*, toutes les villes souhaitent mettre en place des démarches participatives. Cet élan positif se traduit néanmoins par la volonté de se doter d'une solution participative attractive ayant fait ses preuves ailleurs : l'obtention de l'outil « type » devient donc plus importante que la définition des objectifs de la participation.

Sur base de ces réflexions, les deux sections suivantes discutent trois thématiques en lien avec les évolutions des acteurs, puis trois en lien avec les évolutions des processus.

2.1 Un écosystème d'acteurs en nécessaire mutation

Les trois sous-sections suivantes s'intéressent à la manière dont les rôles des différents acteurs de la participation évoluent à l'ère des *Smart Cities*, commentant ainsi les contenus articulés dans le Tableau 61.

2.1.1 La fin de l'utopie du « Super Citoyen »

À la fin des années 60, des groupes de citoyens ont manifesté pour se faire entendre auprès des politiques et disposer d'un certain poids dans la prise de décision. Ces revendications pour une démocratie directe et un contrôle citoyen ont donné naissance au modèle du Super Citoyen, cette personne active dans la vie de sa communauté et toujours prête à s'investir pour défendre son point de vue.

Cette prise de position très militante et engagée s'est peu à peu essoufflée à mesure que les processus participatifs sont devenus habituels et se sont institutionnalisés. Aujourd'hui, les citoyens ne réclament plus la participation citoyenne qui est devenue plus fréquente et parfois même lassante. Le nombre de processus participatifs mis en place ne cesse d'augmenter sans que les citoyens n'en fassent la demande. L'avènement des TIC multiplie encore les possibilités participatives et les citoyens sur-sollicités ne ressentent plus d'urgence à participer, car il y aura probablement toujours une initiative subséquente. En outre, certains dispositifs sont implémentés uniquement pour sécuriser une certaine acceptabilité citoyenne et ne correspondent pas nécessairement à un besoin précis des citoyens. Nous sommes passés d'un système où les citoyens se mobilisaient pour davantage de participation publique, à un système participatif qui cherche son public.

Parallèlement à la montée en puissance de la participation, les citoyens ont peu à peu été discrédités et des doutes ont été émis quant à leur légitimité à participer tant aux processus de décision que de conception. Sans formation dédiée, comment peuvent-ils « prendre la place » des décideurs ou des professionnels de la conception ? Aujourd'hui encore, les citoyens eux-mêmes s'interrogent quant à leurs capacités à argumenter, à prendre des décisions qui impacteront leurs concitoyens, à être créatifs ou à comprendre le fonctionnement de certains systèmes et technologies. Dans l'imaginaire collectif, la participation citoyenne revêt pourtant de grandes ambitions et cherche forcément à toujours grimper plus haut dans l'échelle d'Arnstein. Cette pression sur les épaules des citoyens et l'incrédulité de certains experts sont l'héritage de l'idéal du « Super Citoyen » qui n'a jamais disparu. Cet idéal suppose une implication citoyenne extrême, alors même que les processus équilibrés « avec » les citoyens sont reconnus comme plus efficaces, car ils se reposent sur la complémentarité des expertises et le partage des responsabilités.

Dans le contexte de la *Smart City*, on assiste à un phénomène pour le moins interpellant. Alors que les premiers modèles technocratiques ignoraient complètement les citoyens ou les reléguaient au rang de capteurs ambulants, le modèle participatif actuel les désigne comme la clef de l'échec ou de la réussite de la *Smart City*. En quelques années à peine, les citoyens sont passés d'êtres passifs, soumis et indifférents à des acteurs talentueux, motivés et investis. D'un extrême à l'autre, les citoyens réels n'ont pourtant pas changé. Seuls les rôles et responsabilités qui leur sont attribués ont été modifiés pour correspondre à l'utopie du « Super Citoyen ». Cette image modèle a d'ailleurs évolué au rythme des grandes vagues

participatives, attribuant chacune de nouvelles caractéristiques aux citoyens qui doivent non seulement être des codécideurs engagés, mais aussi des co-concepteurs créatifs et des coproducteurs connectés. Évidemment, cette manière d'envisager les citoyens est beaucoup plus positive et suggère une réelle envie de les impliquer, mais tend aussi à négliger le commun des mortels qui ne possède pas nécessairement toutes les qualités d'un citoyen infallible. En particulier, la prudence actuelle des citoyens vis-à-vis du partage de leurs données met à mal l'idéal du *Smart* citoyen technophile prêt à libérer ses données sans aucune réticence, au bénéfice du bien commun.

D'un point de vue théorique, le modèle du « Super Citoyen » soutient donc une implication forte des habitants dans la fabrique de leur *Smart City*. En pratique, cette responsabilisation accrue des citoyens entre pourtant en contradiction avec leur perte de maîtrise sur la conception de leurs environnements, au profit des professionnels de l'urbain, des décideurs et des développeurs de technologies. Les citoyens sont en effet considérés comme hautement responsables de l'avenir de leur ville, mais manquent encore d'emprise sur certains aspects de son développement. Outre le phénomène de fracture numérique, il reste des « boîtes noires » que les habitants ne peuvent visualiser ni comprendre et dans lesquelles ils ne peuvent intervenir. Selon Jones, le processus de conception peut en effet être perçu comme une *Black Box*, dans la mesure où il est souvent difficile de « rendre publique la pensée jusqu'alors privée des concepteurs » (1992 [1970], p. 45). Ainsi, lorsque les concepteurs n'explicitent pas leurs choix auprès des participants, ces derniers envisagent le processus comme une boîte mystérieuse qu'ils alimentent de leurs *Inputs* (problèmes, besoins, suggestions) sans savoir quels *Outputs* (solutions compatibles) en ressortiront « comme par magie » (Jones, 1992 [1970]). Notre recherche met en évidence deux processus participatifs au sein desquels s'insère une *Black Box* opaque pour les citoyens. Premièrement, la plateforme de participation « Liège 2025 » manque de transparence vis-à-vis du traitement des données et les habitants n'ont aucune indication quant à la manière dont leurs idées influencent *in fine* la rédaction du PST et par conséquent les choix des projets à implémenter. Deuxièmement, le *Hackathon Citizens of Wallonia* constitue une étape obscure aux yeux des participants wallons, car ils n'ont aucune maîtrise des idées finalement retenues par les *Hackers* ni de leur transposition en solutions concrètes. Nous sommes donc ici très loin du contrôle citoyen prôné par Arnstein et les professionnels gardent une certaine mainmise sur le projet à différentes étapes, le plus souvent « entre » les phases de participation citoyenne.

De notre point de vue, la richesse de la participation citoyenne se trouve plutôt dans les nuances, et non pas dans les extrêmes qui peuvent donner naissance à de telles *Black Boxes*. Nos terrains d'étude sont d'ailleurs très rassurants à cet égard, car la plupart des acteurs que nous avons rencontrés et interrogés (citoyens comme professionnels) adoptent une posture modérée vis-à-vis du niveau d'implication à recommander et relativisent les bienfaits et les désagréments de la participation citoyenne. Par exemple, les citoyens sont prêts à représenter leurs concitoyens dans divers processus, mais recherchent également un accompagnement des décideurs et des experts pour donner un cadre concret et réaliste à la démarche. De même, les professionnels sont prêts à accueillir les citoyens comme collaborateurs, mais attendent de leur part un certain respect vis-à-vis de leur profession. Ainsi, les profils se complètent et la confiance s'installe uniquement lorsque l'on se place à

mi-chemin entre les antipodes *Top-down* et *Bottom-up* et que l'on reconnaît les apports des autres comme tout aussi valables que les siens.

À l'ère numérique, le basculement d'une posture citoyenne passive à active a été extrêmement rapide et l'on observe donc la coexistence de processus participatifs qui offrent des possibilités d'implication tout à fait opposées. Entre véritables capteurs ambulants et co-créateurs actifs, la participation peut être totalement passive ou devenir une activité qui demande un grand investissement personnel et intellectuel. L'avantage de cette simultanéité des postures est qu'elle permet de faire participer plus de citoyens qui s'investissent à hauteur de leurs moyens et envies dans la fabrique de la *Smart City*. On observe également une certaine hybridation des processus où l'on mixe des modes de participation plus ou moins actifs, nécessitant plus ou moins d'expertise et durant plus ou moins longtemps. À force d'itérations entre les extrêmes, il semblerait donc que la *Smart City* présente un véritable potentiel pour développer des processus participatifs variés et équilibrés.

Les diverses approches participatives disponibles permettent donc d'attirer différents profils de citoyens. Comme le suggérait Wilkie (2010), les usagers peuvent être envisagés comme des assemblages sociotechniques qui évoluent au cours des processus qu'ils expérimentent. Par conséquent, chaque expérience participative transforme les citoyens et peut les rendre plus engagés, plus créatifs ou plus connectés. Certains citoyens peuvent donc se rapprocher de l'utopie du « Super Citoyen », mais le problème est de ne prendre en compte que cet unique modèle comme référence. Dans cette optique, nous avons construit des *personas* d'usagers fictifs qui permettent de considérer la variété réelle des profils citoyens en regard de plusieurs facettes les caractérisant. Ces *personas* ne doivent toutefois pas constituer une gamme fixe de profils d'usagers, mais sont voués à évoluer d'un contexte à l'autre et d'une expérience à l'autre, dans une dynamique de mutation urbaine.

2.1.2 Vers un rôle de citoyen ambassadeur

À travers les phases d'exploration et d'expérience de cette recherche, les experts et les citoyens interrogés ont fréquemment abordé les rôles joués par les participants au cours des processus participatifs étudiés. Informateurs, acteurs, capteurs ambulants, collaborateurs, *Hackers*, testeurs... les citoyens peuvent prendre part à la fabrique de la *Smart City* de multiples manières et s'impliquer à différents niveaux. Parmi les rôles qui leur sont attribués et ceux qu'ils choisissent d'endosser, il n'est pas rare d'observer un décalage entre ce que l'on attend d'eux en tant que participants et ce qu'ils sont réellement prêts à faire. Un rôle particulier a néanmoins attiré notre attention, tant par son unanimité auprès de toutes les parties prenantes que par sa nouveauté par rapport aux rôles précédemment identifiés dans la littérature : le rôle d'ambassadeur. D'après les résultats de cette thèse, en tant qu'ambassadeurs, les citoyens deviennent responsables du processus participatif à deux égards.

D'une part, ils sont amenés à communiquer à propos de leur participation, à promouvoir l'initiative autour d'eux et à mobiliser de nouvelles recrues au sein de leur entourage. La dissémination du projet et de ses résultats n'est donc pas la responsabilité exclusive des *Designers* des processus participatifs, mais incombe également aux participants eux-mêmes. La diffusion de l'initiative permet non seulement de valoriser le projet, mais aussi d'élargir la communauté de participants potentiels. Témoins de l'expérience (positive) de

quelques citoyens, d'autres pourraient prendre conscience des bénéfices de la participation citoyenne et rejoindre l'initiative ou s'engager à l'avenir dans d'autres processus participatifs.

D'autre part, les ambassadeurs sont les porte-paroles de la voix citoyenne et doivent représenter au mieux leurs concitoyens au cours du processus participatif. Ce rôle est à la fois assumé et redouté par les participants, car ils sont conscients que leur participation pourrait profondément influencer la vie de nombreuses autres personnes dont la majorité sont absentes. Ils se sentent donc investis d'un devoir vis-à-vis de la collectivité, mais s'inquiètent de ne pas faire les bons choix ou d'oublier certaines situations particulières. Par conséquent, les participants ne se présentent plus en tant qu'individus isolés et font preuve d'empathie vis-à-vis des autres habitants de leur ville ou de leur quartier.

Cette posture d'ambassadeur rassembleur et empathique entre en contradiction avec certaines limites de la participation identifiées dans l'état de l'art, à savoir l'attitude parfois individualiste des participants et leur tendance à utiliser les processus de participation dans leur propre intérêt (Irvin & Stansbury, 2004). Certains participants témoignent notamment de leur envie d'observer l'impact de la participation citoyenne et de voir le projet global se concrétiser, sans pour autant attendre d'y retrouver leurs idées personnelles. À l'ère des *Smart Cities*, il semblerait donc que les citoyens adoptent une posture plus constructive qu'ils n'ont pu le faire par le passé en dressant des cahiers de doléances spécifiques et en ne s'impliquant qu'à des fins exclusivement personnelles, en tout cas dans le contexte d'une participation en face à face. Évidemment, ces réactions contestataires étaient à l'origine liées à un contexte particulier où les citoyens n'avaient aucun pouvoir d'action et se battaient pour être entendus. À l'ère numérique, l'ambiance générale est différente, car les opportunités de s'exprimer sont plus nombreuses, et promeut une participation moins spontanée et plus posée, moins révolutionnaire et plus solidaire.

Dans le contexte actuel, il nous semble tout de même que plusieurs facteurs favorisent ou entravent l'adoption d'un rôle d'ambassadeur par les citoyens. Le Tableau 62 synthétise ces freins et moteurs en regard de trois caractéristiques du processus participatif.

Caractéristiques du processus	Moteurs	Freins
Moment de la participation	Participation en amont pour façonner une vision commune → Allocation d'un temps de réflexion plus important	Participation tardive vouée à la validation d'un projet existant → Réactions spontanées de type « <i>Not in my Backyard</i> »
Sujet de la participation	Thématiques polarisantes fondamentalement collectives → Rassemblement autour d'intérêts partagés	Thématiques polémiques induisant des avis tranchés → Affrontements entre citoyens en faveur d'intérêts personnels
Modalité participative	Participation en face à face laissant place à l'échange → Construction d'un dialogue et ouverture aux compromis	Participation en ligne mettant des idées en compétition → Volonté de « gagner » et division de la population

Tableau 62 – Moteurs et freins au développement d'une posture d'ambassadeur citoyen.

Afin d'accompagner au mieux les citoyens dans leur rôle d'ambassadeurs, nous préconisons d'octroyer suffisamment de temps à la participation citoyenne. En effet, un timing serré aurait pour effet de paralyser les participants qui ne se sentiraient pas prêts à prendre des décisions déterminantes dans la précipitation. Il est donc préférable de prévoir des temps de latence et de solliciter les citoyens dès les phases amont du projet afin de leur donner l'occasion de façonner une vision commune progressivement. En effet, les citoyens expriment leur volonté de se porter garants de l'intérêt général, mais aussi leur besoin d'un temps de maturation pour faire des choix raisonnés, dans le respect des préoccupations d'un maximum de personnes, y compris les absents. Comme le signale une participante montréalaise, il est beaucoup plus facile et rapide de réfléchir en son nom propre que de considérer aussi les besoins de ses voisins.

En outre, faire preuve d'empathie n'est pas toujours aisé, en particulier lorsque l'on ne connaît pas précisément la situation et la perspective des autres. Dans ce cas, l'usage de *personas* peut soutenir la réflexion des participants et les aider à se mettre à la place de personnes qui peuvent penser ou agir différemment. Lors des ateliers participatifs que nous avons organisés, les participants ont beaucoup apprécié ces profils caricaturaux et se sont prêtés au jeu de représenter des intérêts auxquels ils ne s'identifient pas nécessairement, mais qu'ils jugent tout aussi importants que les leurs. Cette capacité à se mettre à la place d'autres usagers est d'ailleurs l'une des qualités des concepteurs professionnels et témoigne de l'acquisition de nouvelles compétences par les citoyens à travers leur participation.

Toutefois, nous rappelons que les participants ne deviennent pas pour autant des concepteurs et ne peuvent accomplir les tâches de conception complexes qui incombent aux professionnels. Nous revenons ici à la distinction entre les phases de programmation et de conception formelle proposée par Leonet (2018), selon laquelle la participation citoyenne est particulièrement adaptée lors de la définition du programme. Nos résultats rejoignent cette idée et mettent en évidence la valeur ajoutée des contributions citoyennes pour problématiser et définir les objectifs du projet en fonction des besoins réels. Par contre, il nous semble important de souligner l'implication limitée des citoyens dans la phase de conception formelle. Il existe donc un cadre d'intervention citoyenne relativement délimité, qui circonscrit la portée des rôles et des responsabilités du citoyen ambassadeur. En effet, certaines étapes de la conception restant essentiellement aux mains des concepteurs, les participants ne peuvent pas toujours assurer la transmission de la voix citoyenne de manière continue tout au long du projet. Nous avons notamment observé une rupture lors du *Hackathon*, qui a généré des frustrations importantes auprès des citoyens. Le caractère itératif du processus, assurant des allers-retours entre citoyens et concepteurs, et donc entre programme et solution, est alors un facteur facilitant l'adoption d'un rôle d'ambassadeur.

Pour favoriser cette posture d'ambassadeur, il est également possible d'opter pour des sujets polarisants mais non polémiques, car ils généreront naturellement un esprit d'équipe qui dépasse les intérêts individuels et personnels. Toutefois, nous souhaitons apporter quelques nuances vis-à-vis du choix de la thématique participative et de la gestion éventuelle du conflit. Si les thématiques polémiques limitent l'adoption d'une posture d'ambassadeur, elles n'en sont pas pour autant moins intéressantes ou cruciales à aborder à travers un exercice de participation citoyenne. En effet, certains auteurs valorisent la controverse, ou l'agonisme, comme un moyen d'enrichir les échanges participatifs et de dépasser l'atteinte d'un

consensus parfois trop évident ou manquant de relief (Bobbio & Melé, 2015; Luck, 2018a). L'évitement du conflit permet certes de favoriser des valeurs solidaires et conviviales, mais n'est pas pour autant gage d'un processus participatif de qualité, en particulier en termes de diversité et d'originalité des solutions proposées. L'agonisme présente quant à lui l'avantage d'orienter la participation citoyenne vers de véritables enjeux et de prendre en compte des intérêts divergents, mais ce mode de pensée comporte l'inconvénient de ne pas toujours rechercher l'alignement de ces intérêts ni la résolution du conflit, qui marquerait le point d'arrêt de l'implication citoyenne (Bobbio & Melé, 2015). Certains auteurs envisagent donc la « vraie » participation comme un débat continu qui doit être maintenu, même s'il n'aboutit pas, afin de ne pas perdre de vue des conflits jugés inconciliables. Dans cette optique, l'un des experts néerlandais (ED2) a manifesté une vive réticence vis-à-vis des sujets politiquement corrects qui selon lui détournent l'attention des sujets réellement importants. Nous insistons donc sur le fait que la thématique de la participation doit évidemment être importante aux yeux des participants et issue autant que possible d'une convergence d'intérêt entre les citoyens et les pouvoirs locaux (cf. Chapitre 1, Sous-section 2.6.5.3, p.84). En effet, il est tout à fait possible que « les positions des parties se présentent comme diamétralement opposées, mais que leurs intérêts ne soient pas totalement incompatibles et donc que l'on puisse aboutir à des accords qui génèrent des configurations inédites, avec des avantages réciproques » (Bobbio & Melé, 2015, p. 13). Si les différentes parties reconnaissent la nécessité de collaborer pour débloquer une situation, il est alors possible d'entamer des négociations et d'aboutir à des compromis. À Aubange par exemple, tous les participants étaient préoccupés par l'avenir de la plaine du Brüll, mais ils n'avaient pas nécessairement la même vision des équipements et des aménagements à réaliser. À nos yeux, ces conditions d'intérêts partagés sont relativement faciles à remplir lorsque l'on parle de co-conception de solutions ou d'espaces, mais peuvent être plus difficilement conciliables dans le cadre de processus de décisions politiques, en particulier lorsqu'ils touchent à des valeurs, des croyances et des enjeux socio-culturels. Certains sujets plus sensibles risquent de susciter des affrontements qu'aucun animateur, même chevronné, ne sera en mesure d'endiguer à travers quelques ateliers participatifs. Ce genre de thématiques mériterait donc probablement d'être traité différemment en mettant en place des commissions consultatives par exemple afin de créer un cadre participatif durable.

Par ailleurs, le rôle d'ambassadeur a uniquement été évoqué dans le cadre de processus participatifs en face à face. En ce qui concerne les plateformes de participation numérique, les retours des citoyens dénoncent plutôt la juxtaposition d'idées qui ne s'enrichissent pas, mais sont mises en compétition. Dans ce contexte, chaque personne participe derrière son écran et rédige sa proposition de manière individuelle, sans nécessairement réfléchir aux adaptations qu'elle pourrait apporter pour correspondre à d'autres profils de personnes. La grande quantité d'idées proposées sur ce type de plateformes induit également une dispersion des préoccupations citoyennes, une dilution des votes, une emphase sur les problèmes micro et un affaiblissement d'une vision d'ensemble.

La participation numérique tend également à favoriser les effets de *Lobby* et voit émerger un autre type d'ambassadeur qui ne cherche pas à représenter le plus grand nombre, mais un collectif réduit aux intérêts très spécifiques. Ce profil de participants est tout aussi présent dans les processus en présentiel, mais la dynamique d'échange et la modération par un

animateur permettent de limiter son influence si elle menace la liberté d'expression d'autres citoyens. En effet, les experts interrogés n'émettent pas d'objection particulière à l'idée de faire participer des communautés précises et à développer des projets qui leur soient dédiés, à condition qu'ils ne génèrent pas de nouveaux problèmes pour d'autres citoyens. Ainsi, une participation qui déboucherait sur un projet très spécifique qui convient à un petit groupe de personnes est tout à fait valable, pour autant qu'elle ne cause aucun dommage collatéral. Tous les acteurs impliqués, participants comme professionnels de la participation, ont donc un devoir éthique vis-à-vis de l'impact de leur participation sur les communautés non représentées.

En définitive, nous constatons que la participation en ligne semble entraver le développement d'une posture de citoyen ambassadeur. En effet, faire preuve d'empathie est une mission extrêmement difficile qui se complexifie encore davantage lorsque l'on ne parvient pas à avoir une vision d'ensemble sur les propositions émises. Le caractère immédiat, compétitif et solitaire de la participation numérique empêche toute collaboration et encourage l'individualisme. Plutôt que de co-construire collectivement une vision autour d'une thématique ciblée, chacun propose librement ses idées sans les confronter aux perspectives de ses concitoyens. En outre, plutôt que de disséminer l'initiative globale pour attirer de nouveaux contributeurs, chaque participant diffuse son idée personnelle pour recruter des adhérents et obtenir plus de votes. Ainsi, même si la participation numérique est souvent valorisée pour sa capacité à mobiliser un plus grand nombre de participants, leurs *Inputs* individuels s'additionnent sans enrichissement ni émulation.

Évidemment, la question de la représentativité reste un enjeu central de la participation citoyenne. Tant les experts que les citoyens estiment qu'il est illusoire de mobiliser et de satisfaire tout le monde, mais restent convaincus qu'il est possible de représenter toutes les parties prenantes. Plusieurs éléments tels que des critères de sélection visant la diversité des participants, la multiplication des modalités participatives, ou encore l'émergence du rôle d'ambassadeur témoignent d'une volonté d'intégrer et de défendre les intérêts d'un maximum de personnes. Cette prise de responsabilité s'exprime aussi à travers la clairvoyance des participants qui ne participent plus pour que leur idée personnelle fasse partie du projet final, mais pour que leurs idées s'enrichissent mutuellement et fassent évoluer le projet collectif.

Pour finir, notons que les citoyens qui endossent un rôle d'ambassadeur condamnent d'une certaine manière la non-participation. Paradoxalement à leur volonté de porter la voix de leurs concitoyens, ils estiment que les absents ont toujours tort et qu'il faut être présent pour avoir son mot à dire. En réalité, ils distinguent les personnes qui ne peuvent pas participer, mais qui souhaiteraient le faire si elles en avaient les moyens, des personnes qui ne veulent pas participer (par manque d'intérêt thématique, de confiance ou de conviction). Selon eux, ces non-participants par principe sont souvent ceux qui se plaindront *in fine* de l'issue du projet alors qu'ils n'ont pas cherché à s'investir. S'il est plus facile de critiquer une initiative *a posteriori* que de s'y impliquer personnellement, rappelons que la non-participation n'a pas d'impact réel sur un projet fini, mais des conséquences néfastes en termes d'inclusion sociale. D'après Bonvin (2013), « ceux qui participent ont la possibilité de défendre leurs points de vue et revendications avec plus d'efficacité (...) ; toute personne qui ne participe pas est en quelque sorte exclue des processus de construction de la réalité sociale ». D'une certaine façon, les participants ambassadeurs facilitent donc l'inclusion de la perspective

citoyenne dans la fabrique de la *Smart City*, mais une plus large mobilisation est encore nécessaire pour éviter l'exclusion de certains publics.

2.1.3 « Professionnel de la participation », une nouvelle mission pour le concepteur

Pendant longtemps, la participation citoyenne a très souvent été basée sur une relation exclusivement verticale entre une partie détenant l'autorité (les décideurs, les chercheurs et/ou les concepteurs) et une partie citoyenne. Dans cette configuration duale, la relation entre les parties prenantes, qu'elle soit ascendante ou descendante, peut devenir conflictuelle, car elle confronte deux *habitus*, deux visions du monde teintées par des pratiques et des modes de fonctionnement différents. En effet, les citoyens se caractérisent par une perception plutôt micro, expérientielle et concrète alors que les professionnels disposent d'une vision plus macro, technique et abstraite. Selon la théorie de l'*Habitus Shock* (Adler, 1975), ces perspectives complémentaires finissent par s'enrichir, mais cela nécessite un espace de dialogue et un certain temps d'adaptation mutuelle.

Afin de faciliter les échanges et de rétablir une certaine horizontalité entre les différentes parties prenantes, de nouveaux acteurs intermédiaires font leur entrée sur la scène participative. Ces professionnels de la participation sont des spécialistes des processus participatifs et sont à la manœuvre de leur conception, de leur organisation et de leur animation (Bherer, Gauthier & Simard, 2017). S'ils sont généralement assimilés à des consultants issus de firmes spécialisées, les concepteurs de processus participatifs désignent également des agents communaux en charge de la dynamique participative dans leur ville ou des architectes qui sollicitent leurs usagers lors du développement d'un projet par exemple. Néanmoins, il devient de plus en plus difficile de gérer la participation citoyenne en interne à moins d'avoir une cellule dédiée à cette question, car il s'agit d'un travail à part entière qui nécessite souvent qu'une petite équipe s'y consacre pleinement.

L'avènement de ce nouveau métier induit une nouvelle organisation des acteurs impliqués dans la conception de projets urbains. La Figure 109 reprend le schéma proposé par Zetlaoui-Léger et Meunier (2016) mettant en relation les maîtrises d'ouvrage, d'œuvre et d'usage, mais est amendée d'un quatrième pôle central médiateur.

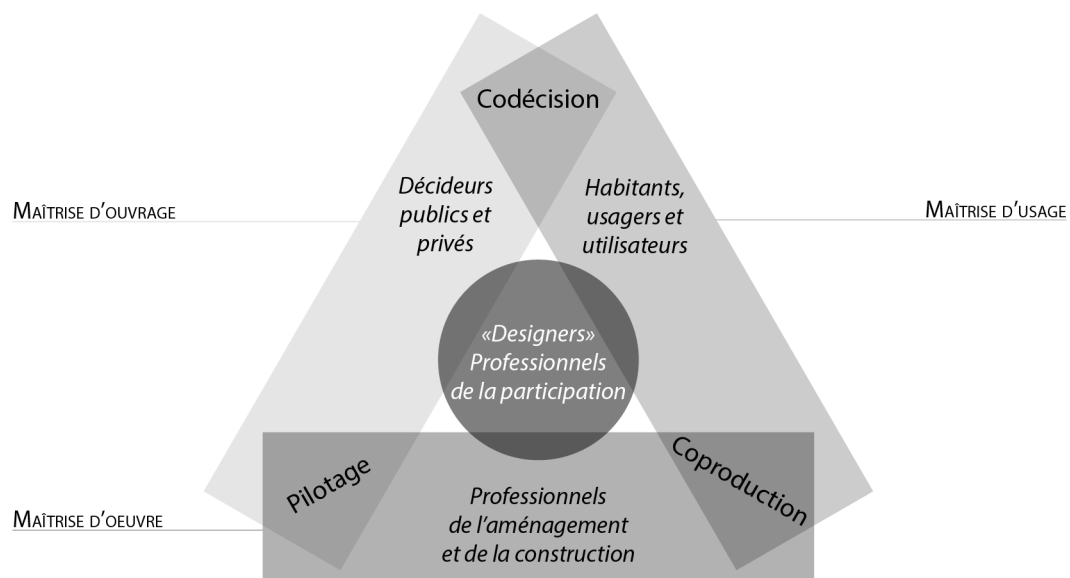


Figure 109 – Schéma d'organisation des acteurs proposé par Zetlaoui-Léger et Meunier (2016, p. 33) auquel nous avons ajouté les professionnels de la participation.

Les professionnels de la participation ou les *Designers* des processus participatifs sont effectivement en relation avec toutes les parties prenantes et adoptent une posture de neutralité afin d'intégrer les perspectives de tous les acteurs et de les faire collaborer pour aboutir à un projet commun. Cette nouvelle organisation permet de limiter les rapports de force et de valoriser toutes les d'expertises, qu'elles soient d'ordre stratégique, technique, esthétique, fonctionnel, local, du quotidien ou de l'usage.

Dans ce schéma organisationnel, les concepteurs (architectes, urbanistes, ingénieurs architectes, etc.) peuvent tenir deux rôles différents, en tant que professionnels de l'aménagement et de la construction ou en tant que professionnels de la participation. La participation citoyenne constitue donc moins une menace pour le métier de concepteur qu'une ouverture vers de nouvelles perspectives professionnelles porteuses d'avenir. Les concepteurs peuvent aujourd'hui faire valoir leurs compétences communicationnelles et leurs expériences collaboratives au service de la participation citoyenne.

Toutefois, la conception d'un processus participatif ne s'improvise pas et, même si les professionnels du monde de la conception y sont prédisposés, une formation spécifique est nécessaire. Ce ne sont d'ailleurs idéalement pas les mêmes concepteurs (*Designers*, architectes, urbanistes) qui conçoivent le projet ou qui instruisent la participation citoyenne. Il s'agit donc généralement de deux trajectoires professionnelles complètement différentes qui nécessitent des expertises distinctes, même si elles font appel à certaines compétences communes. Nous insistons en outre sur le caractère émergent du rôle de professionnel de la participation, auquel il est encore très difficile de se former aujourd'hui. Cette évolution lente de nos métiers vers la participation est donc encore loin d'être acquise. Les cursus actuels, en particulier en architecture et en ingénierie architecturale, n'intègrent d'ailleurs que superficiellement certaines notions de participation citoyenne et de co-conception. Par conséquent, les concepteurs qui souhaitent se spécialiser apprennent principalement sur le tas, *via* la pratique.

Il est donc essentiel de s'inspirer d'expériences antérieures et d'adapter les processus dans une logique essai-erreur itérative. En effet, l'un des risques d'une approche « naïve » de la participation est de toujours employer les mêmes outils et méthodes indépendamment du contexte, voire de répliquer des processus complets d'une ville à l'autre. Ce phénomène d'universalisation des méthodes participatives est d'ailleurs très prégnant dans la *Smart City*, probablement victime du premier modèle d'*IBM* où les solutions standardisées sont supposées s'exporter et s'appliquer partout. C'est probablement la raison pour laquelle de nombreuses villes comme Liège, Mons ou Aubange choisissent une solution participative sur catalogue comme *CitizenLab* ou *Fluicity*.

Ces plateformes en ligne peuvent s'avérer très efficaces pour consulter les citoyens, mais nécessitent l'accompagnement d'un professionnel de la participation. Les villes qui optent pour une plateforme d'e-participation achètent généralement un service limité à l'outil et décident d'assumer elles-mêmes le traitement et l'analyse des données. Or, ces étapes du processus participatif demandent du temps, en particulier lorsque le nombre d'idées est important, de l'expertise et une certaine neutralité. C'est ainsi que le processus montois n'a finalement jamais abouti à des résultats (ni annoncés, ni concrétisés) et que le processus

liégeois manque de transparence vis-à-vis de l'impact réel de la participation sur le choix des actions prioritaires.

Cette concrétisation des idées citoyennes en résultats fait partie des responsabilités des professionnels de la participation. Les propositions des participants se retrouvent rarement telles quelles dans le projet final, mais elles doivent faire une différence, influencer le cours des événements plutôt que de conforter des schémas stratégiques préétablis ou de valider des solutions quasiment finies. Ainsi, les citoyens ne conçoivent pas directement la solution, mais la façonnent à travers l'expression de leurs besoins et la formulation d'idées. Le travail du *Designer* consiste alors à intégrer la voix citoyenne dans le projet en sublimant leurs propositions en éléments concrets, réalisables et en accord avec l'ensemble du projet. Les concepteurs sont ainsi toujours responsables de la synthèse créative et, en tant que professionnels de la participation, deviennent les « garants de l'intérêt collectif afin de préserver une 'cohérence' d'ensemble qu'ils veulent esthétique et constructive » (Biau, Fenker & Macaire, 2013, p. 22).

Dans cette optique, les professionnels de la participation doivent être particulièrement attentifs aux échanges entre les participants et aux justifications qu'ils avancent en (dé)faveur de certaines idées émises. En effet, les propositions citoyennes peuvent parfois manquer de réalisme, de maturité ou de créativité, mais leur richesse réside dans leur confrontation. D'après Luck (2018b), la participation citoyenne ne vise donc pas la recherche d'un consensus en demi-teinte, mais doit prendre en compte les conflits dans un débat constructif pour définir des priorités. L'animateur a donc pour mission de comprendre les arguments derrière les solutions proposées pour être en mesure d'intégrer ce point de vue au projet non pas littéralement, mais substantiellement. Les experts locaux ont d'ailleurs évoqué l'importance d'élever le débat en saisissant l'essence des suggestions citoyennes et en les reformulant en concepts mobilisables pour faire évoluer le projet.

Dans le cas des plateformes en ligne, l'inconvénient est que certaines idées proposées ne sont pas toujours accompagnées d'une justification (cf. Chapitre 3, Section 1.3). Les professionnels de la participation ne disposent donc pas nécessairement des clefs indispensables pour interpréter et agréger les propositions. En outre, les idées sont majoritairement individuelles et peuvent manquer de la profondeur et de la qualité qu'elles peuvent acquérir à travers l'agonisme au sens de Luck (2018b). Lors d'ateliers de co-conception, les professionnels de la participation sont par contre directement en contact avec les participants et sont amenés à structurer les échanges pour être en mesure d'en résumer les principaux résultats à l'issue de chaque session. Il est essentiel de partager cette synthèse avec les participants, qui attendent un retour de leur participation, et de repartir de cette base commune lors de la session suivante afin que tous les participants soient sur le même pied et ne reviennent pas continuellement sur les décisions précédentes.

En définitive, les professionnels de la participation doivent faire preuve d'une très grande flexibilité, être toujours à l'écoute des participants et faire évoluer le processus en fonction des objectifs, du *Feedback* des participants et des résultats obtenus à chaque étape. Cette posture finalement très altruiste, où les concepteurs se mettent au service des citoyens, peut sembler moins valorisante aux yeux de concepteurs qui restent empreints du modèle de l'architecte autoritaire ou de l'urbaniste créateur. Néanmoins, nous maintenons que cette vision est dépassée et que la fabrique de la *Smart City* ne peut être que fondamentalement

collective. L'émergence du métier de professionnel de la participation est donc l'une des étapes d'un changement de mentalité global vers un état d'esprit participatif.

2.2 Des processus en nécessaire mutation

Les trois sous-sections suivantes s'intéressent à la manière dont les processus participatifs évoluent à l'ère des *Smart Cities*.

2.2.1 Vers des modalités participatives matures et complémentaires

Au cours de cette thèse, nous avons étudié trois types de processus participatifs : les plateformes de participation en ligne à Liège et à Mons, le budget participatif de Mercier Ouest à Montréal et les ateliers de co-conception en face à face à Arlon, Aubange, Charleroi et Liège. Ces initiatives se distinguent évidemment par le type de modalité participative déployée, mais aussi par le contexte dans lequel elles sont implémentées. En effet, chaque ville se caractérise par des spécificités locales, y compris un passif en termes de participation citoyenne. Certaines villes ont donc expérimenté un plus grand nombre et/ou une plus grande variété de dispositifs participatifs que d'autres.

Sans rentrer dans l'historique de chaque ville étudiée, nous décelons donc une différence de maturité participative entre elles. Par exemple, les villes wallonnes nous semblent moins matures que la Ville de Montréal où les initiatives ne cessent de se multiplier et de se diversifier. Il nous semble d'ailleurs que les villes les plus peuplées accueillent généralement un nombre plus important de processus participatifs. Parmi les villes wallonnes, la Ville d'Aubange est sans doute la moins mature car, en dehors de la plateforme d'e-participation *Fluicity*, les initiatives participatives s'y font assez rares. Outre le nombre de processus organisés, leur variété peut également renforcer la maturité participative de la ville qui teste des méthodes et des outils différents.

Pour les trois modalités participatives étudiées, nous avons réalisé des *Focus Groups* avec les participants au sujet de leur ressenti expérientiel vis-à-vis des processus auxquels ils ont pris part. En particulier, nous nous sommes intéressés à leurs attentes initiales *a priori* et à leur niveau de satisfaction globale *a posteriori*. Lors de ces discussions de groupe, nous nous sommes aperçus que ces niveaux d'exigence et de satisfaction dépendent de la maturité participative de la ville et du passif participatif des participants eux-mêmes. Cette influence du niveau de maturité est illustrée à la Figure 110.

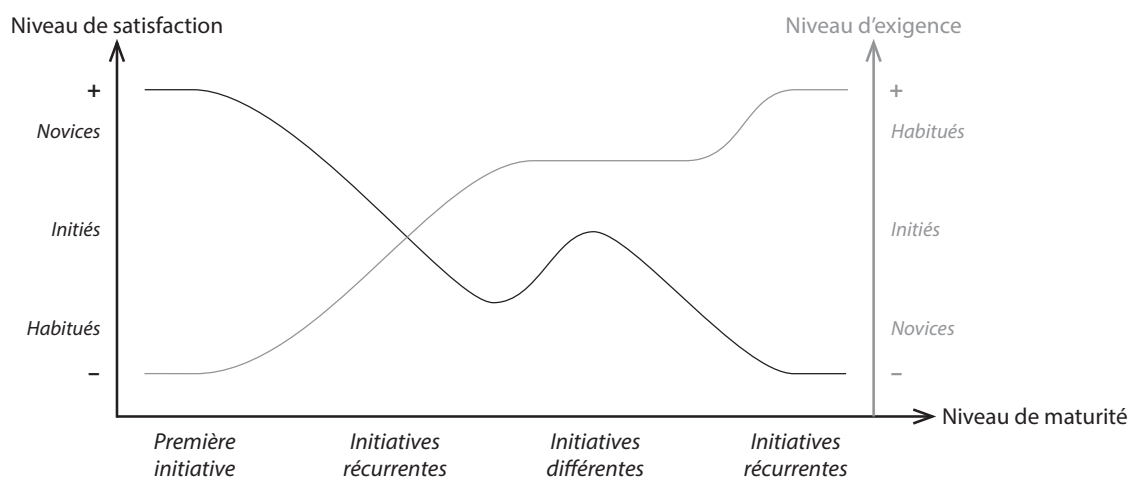


Figure 110 – Représentation schématique qualitative de l'évolution des niveaux de satisfaction et d'exigence d'une Ville en fonction de son niveau de maturité participative.

Sur base des discours des participants, nous représentons le niveau de maturité participative d'une Ville par un axe progressif en quatre temps pour schématiser son évolution possible et son impact sur les niveaux de satisfaction et d'exigence :

- lors de la première initiative participative organisée dans une ville, le niveau de satisfaction est haut et le niveau d'exigence est bas, car les participants sont enthousiastes à l'idée de découvrir quelque chose de nouveau et ne savent pas à quoi s'attendre ;
- au fur et à mesure que des initiatives similaires se répètent, les participants développent leurs attentes, aiguïssent leurs exigences et ne se satisfont plus aussi facilement de certains éléments qu'ils ont pourtant appréciés lors de la première initiative ;
- dans le cas d'initiatives différentes en termes d'outils et de modalités, les participants expérimentent une nouvelle façon de participer dont l'originalité ou le caractère inédit pour leur ville peuvent générer un pic de satisfaction et un maintien du niveau d'exigence ;
- si ces initiatives deviennent à leur tour récurrentes, les participants se montrent à nouveau plus intransigeants et deviennent de plus en plus pointilleux quant à la qualité du processus participatif.

En outre, les participants d'une même ville ne disposent pas tous du même bagage participatif. Pour une même initiative, les habitués seront donc naturellement moins enthousiastes et plus exigeants que les novices. Dans le cas liégeois par exemple, la Ville a certes déjà testé différentes modalités participatives, dont des ateliers d'idéation en parallèle des boîtes à idées en ligne, mais les Liégeois qui ont participé à notre processus n'en avaient pas nécessairement connaissance. Le niveau de maturité de la ville est donc généralement proche du niveau de maturité des suspects habituels qui participent de manière régulière à toutes sortes de processus.

Au vu de ces relations entre niveaux de maturité, de satisfaction et d'exigence, il nous semble important que les professionnels de la participation se renseignent quant au passif participatif de la ville dans laquelle ils organisent une nouvelle initiative. Nous recommandons de ne pas concevoir un processus trop proche du précédent au risque de créer un sentiment de « déjà vu » auprès des participants. En particulier si les processus antérieurs n'ont pas encore donné de résultats concrets ou si les citoyens ont déjà relevé certaines pistes d'amélioration, les inviter à prendre part à une initiative similaire les décevra probablement. L'un des rôles des *Designers* est en effet de valoriser la participation des citoyens, tant sur le fond via une réalisation concrète, que sur la forme en intégrant leur *Feedback*. Le concepteur d'un processus participatif doit donc d'abord comprendre le contexte participatif dans lequel il l'implante afin de gérer les attentes des participants potentiels et de maximiser les chances de succès de l'initiative.

Par ailleurs, une des raisons pour lesquelles la satisfaction est souvent plus élevée pour une première expérience est liée aux bénéfices perçus par la ville et les participants. En effet, le simple fait de participer, peu importe la forme du processus, apporte déjà son lot d'avantages comme la création d'un sens de la communauté, l'augmentation de la cohésion sociale, le sentiment que l'on contribue à quelque chose de plus grand que soi, la satisfaction du travail accompli, l'occasion de s'exprimer et d'entendre l'opinion des autres. La participation

citoyenne a donc une valeur intrinsèque qui induit une perception positive des personnes qui s'impliquent.

À notre sens, la « participation en soi » offre une combinaison de bénéfices d'autant plus grande qu'il s'agit d'un processus en face à face plus propice à la rencontre et au dialogue. En effet, certains dispositifs en ligne permettent de créer une communauté virtuelle, mais le caractère souvent asynchrone des échanges limite les interactions entre les participants. À cet égard, les Aubangeois ont été particulièrement enthousiastes vis-à-vis des ateliers en face à face, même s'ils avaient déjà eu l'opportunité de participer en ligne *via* la plateforme *Fluicity* et auraient pu avoir un niveau d'exigence plus important. Le cas d'Aubange semble indiquer que les initiatives numériques contribuent probablement plus faiblement à la maturité participative d'une ville. En outre, une participation numérique sera également plus individuelle, surtout lorsqu'un système de compétition est instauré, et pourrait donc être moins bien perçue par les citoyens à long terme. À court terme, les citoyens expriment déjà leur insatisfaction pour ce type de participation en ligne dont le manque de transparence crée une distance encore plus grande avec les décideurs.

Cette opacité des dispositifs numériques découle en réalité de deux processus encadrant celui de l'e-participation : les processus (1) de conception de l'application ou de la plateforme participative et (2) de traitement des données citoyennes ainsi collectées.

Premièrement, l'outil technologique développé peut être considéré comme une boîte noire, dont les concepteurs gardent secrets les codes informatiques, les logiques algorithmiques et les paramétrages internes (Mabi, 2016). En toute discrétion, les choix techniques posés par les concepteurs et les fournisseurs de ces outils orientent pourtant les processus participatifs et traduisent des intentions politiques (Badouard, Mabi & Monnoyer-Smith, 2016). En effet, le *Design* d'une plateforme participative configure les possibilités d'action et les comportements de ses utilisateurs (Mabi, 2016). Par conséquent, les citoyens sont d'une certaine manière contraints par les ressources technologiques mises à leur disposition et les données recueillies ne sont pas neutres (Mabi & Plantin, 2017). Dans le cas des plateformes liégeoises, le système de vote par *Likes* par exemple tend à limiter l'usage des commentaires et encourage l'esprit de compétition ; de même que l'affichage aléatoire favorise la lecture partielle des propositions, la génération de doublons et la dilution des votes. De plus, certains choix des décideurs restreignent encore la liberté citoyenne : les options de soumission (thématiques préenregistrées) et de visualisation (aperçu des propositions de la Ville de Liège en premier lieu) régissent largement le processus participatif. Sans en avoir toujours conscience, les participants proposent leurs idées dans un cadre préétabli qui vise à canaliser l'effort participatif autour de sujets déjà inclus dans un agenda politique. En particulier, les fracturés du numérique ne perçoivent pas ces mécanismes qui dirigent leur participation et ne parviennent pas à les contourner.

Deuxièmement, les processus de traitement et d'analyse des données citoyennes restent très obscurs. Ils ont d'ailleurs été très peu explicités dans le PST de la Ville de Liège, dissimulant l'influence exacte de la participation citoyenne sur les futures actions à entreprendre. Ces processus d'interprétation des données sont loin d'être neutres et nos propres analyses ont d'ailleurs donné des résultats différents de ceux présentés dans le PST. Par ailleurs, certains fournisseurs de plateformes participatives proposent également des services de traitement automatique de données *via* des algorithmes empruntés au *Natural Language Processing*

(NLP). Ces techniques sont puissantes et peuvent s'avérer très utiles pour gérer une masse importante de données, mais elles ajoutent encore une part de mystère aux résultats obtenus (si les algorithmes utilisés sont protégés). Dans le cadre de cette thèse, nous avons donc fait le choix de toujours privilégier des processus manuels, moins rapides et systématiques, mais toujours documentés et assurant une plus grande transparence vis-à-vis des participants et des autres parties prenantes.

Malgré son opacité manifeste, l'intérêt et l'originalité de la participation numérique réside dans la possibilité de participer à tout moment en accord avec les disponibilités de chacun et de manière continue. En particulier, nous décelons un réel intérêt pour les plateformes ouvertes sans délais spécifiques (cf. *Fluicity* à Aubange), où les citoyens disposent d'un canal de communication directe et continue avec la Ville et leurs concitoyens.

Ces arguments renforcent l'idée selon laquelle il est toujours préférable de mixer les approches en ligne et en face à face afin de correspondre aux attentes d'un maximum de participants et de multiplier les possibilités d'interactions. En effet, toutes ces modalités participatives sont complémentaires et légitimes pour autant qu'elles soient assumées pour ce qu'elles sont et choisies avec attention en fonction des préférences des participants potentiels. Les organisateurs de telles initiatives participatives doivent simplement être conscients que chaque stratégie permettra d'atteindre des objectifs différents et attirera une audience spécifique. Notre questionnaire grand public montre d'ailleurs que les modalités analogiques sont encore fréquemment choisies parmi les modalités préférées des participants, même s'ils sont curieux et enthousiastes vis-à-vis des modalités numériques. Les professionnels de la participation doivent donc également tenir compte de cette frange de la population qui opterait davantage pour du présentiel, même à l'ère des *Smart Cities*.

2.2.2 Vers un modèle participatif multidimensionnel et pluriel

Au cours de cette thèse, nous avons pris conscience de la grande diversité des approches participatives potentiellement applicables au sein de la *Smart City*. À l'origine, la participation citoyenne était avant tout un processus de redistribution du pouvoir décisionnel, mais elle prend aujourd'hui d'autres formes à travers des processus de co-conception de projets ou de coproduction de données. À l'ère numérique, la participation correspond donc à des activités diverses qui peuvent être plus ou moins modestes, tant actives que passives, tangibles que virtuelles, ponctuelles que continues. Ainsi, le paysage participatif ne cesse de s'étendre et en devient un système complexe difficile à modéliser.

À travers l'état de l'art, nous avons déjà abordé les limites de l'échelle d'Arnstein (1969), qui représente la participation citoyenne par un seul axe unidirectionnel. Bien entendu, tout modèle cherche à simplifier la réalité pour mieux l'appréhender et la simplicité du modèle d'Arnstein s'avère être sa principale qualité et la raison de son succès encore aujourd'hui. À la suite d'Arnstein, d'autres modélisations ont été proposées, mais la plupart conservent une organisation linéaire comme le spectre de la participation de l'IAP2 (2018) ou l'échelle de la participation numérique de Douay (2016). Dans le domaine politique, Fung (2006) s'éloigne néanmoins de cette interprétation unidimensionnelle et propose de représenter les processus participatifs par un « cube démocratique » illustré à la Figure 111.

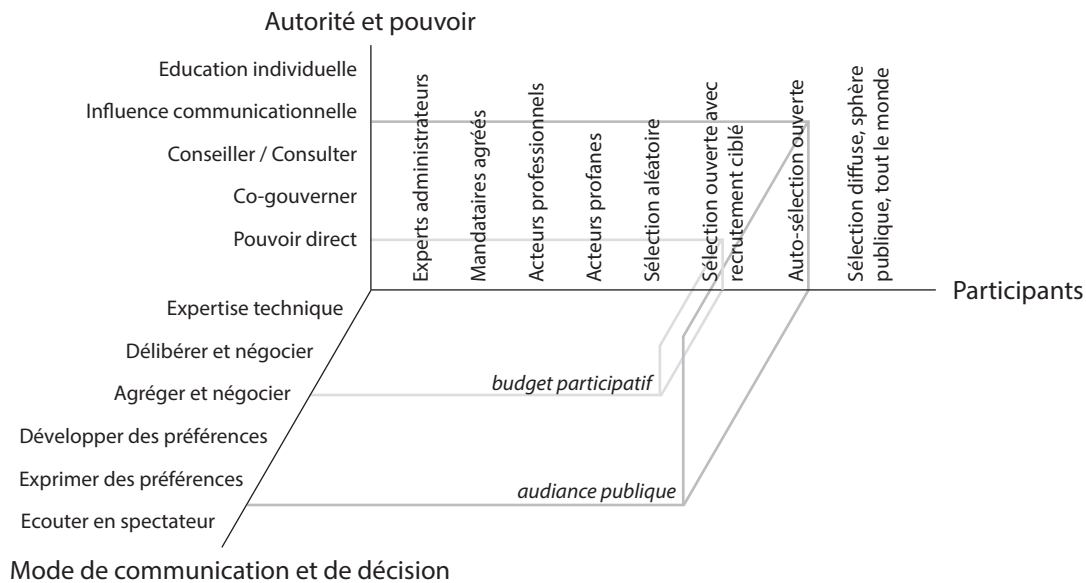


Figure 111 – Cube démocratique selon Fung (2006).

À travers ce modèle tridimensionnel, Fung (2006) remet en cause l'échelle d'Arnstein à deux égards. D'une part, il défend l'idée qu'il n'existe aucune forme de participation canonique préférable aux autres, mais une gamme de possibilités participatives. Notre thèse rejoint cette idée, puisque nous ne prôtons pas le contrôle citoyen à tout prix, mais plutôt une transparence quant aux objectifs visés et aux résultats potentiels de chaque dispositif participatif mis en place. Des formes de participation modestes sont donc tout à fait valables et intéressantes à condition qu'elles s'assument comme telles. D'autre part, Fung estime que l'échelle d'Arnstein est un mauvais outil d'analyse, car il tend à confondre plusieurs composantes de la participation citoyenne sur un continuum unique. Pour y remédier, il « éclate » le modèle d'Arnstein en trois axes qui permettent de décrire plus précisément les initiatives participatives :

- la sélection des participants répond à la question « qui participe ? » et dépasse la dualité citoyens *versus* décideurs introduite par Arnstein ;
- le mode de communication et de décision répond à la question « comment participer ? » et s'intéresse à la nature des échanges entre les participants, ce qui se rapproche du niveau d'implication au sens d'Arnstein ;
- l'autorité et le pouvoir correspondent plutôt la question « pourquoi participer ? » et reflètent l'impact de la participation, c'est-à-dire l'influence des citoyens sur l'issue concrète du projet.

Cette modélisation nous semble constituer un outil beaucoup plus pertinent pour classer et comparer les processus participatifs entre eux. Toutefois, suite à nos recherches, nous identifions quatre limites principales de cette représentation à l'ère des *Smart Cities*.

Tout d'abord, les modes de communication et de décision nous paraissent particulièrement adaptés à une participation politique de type codécision, mais bien moins appropriés pour caractériser des processus de co-conception ou de coproduction de données. Dans le domaine de la conception, la communication n'est pas uniquement une conversation orale mobilisant des arguments et des préférences, mais aussi un échange tangible, matériel ou graphique, exprimant aussi des besoins et des idées. Lorsque l'on parle de coproduction de

données, le mode de communication est bien souvent asynchrone et virtuel, délaissant le mode délibératif pour la génération d'informations. Il nous semblerait donc intéressant de proposer trois variantes de cet axe reflétant le niveau d'implication des citoyens en fonction des trois modes de participation observés à l'ère des *Smart Cities*. Repartant de nos résultats précédents et en particulier du Tableau 47 (p. 232), nous déclinons le modèle de Fung en trois modes de communication et de contribution représentés à la Figure 112.

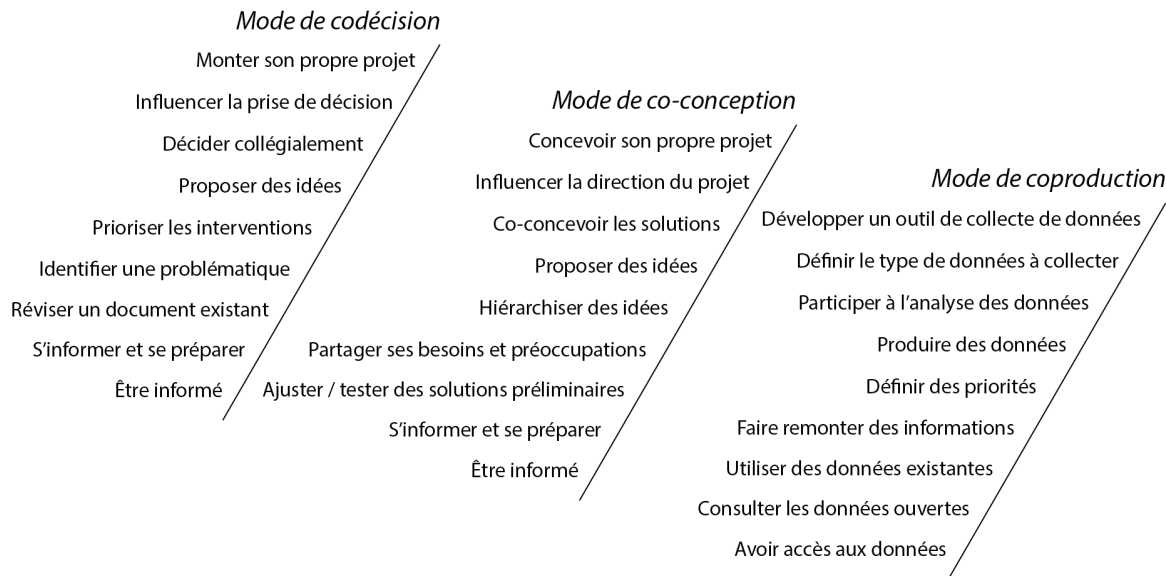


Figure 112 – Trois déclinaison du mode de communication et de décision au sens de Fung (Schelings, 2021).

Ces trois axes peuvent soit être mobilisés séparément lorsque le processus étudié ne correspond qu'à un seul mode de participation, mais peuvent aussi être combinés dans le cas de processus mixtes. Par exemple, dans le cas des initiatives « Réinventons Liège » et « Liège 2025 », les participants ont proposé leurs idées soit en ligne, soit lors d'ateliers de co-conception et ont priorisé les interventions grâce au système de vote. Leurs idées sont également disponibles en *Open Data* et ils ont donc également produit de nouvelles données. Le processus de budget participatif montréalais est assez similaire, mais les membres du comité de pilotage ont également influencé la prise de décision relative à l'organisation du processus participatif. Au cours de nos ateliers participatifs wallons, les citoyens ont identifié la problématique de manière *Bottom-up* grâce au *Feel Good Toolkit*, puis ils ont co-conçu des solutions en collaboration asynchrone avec les *Hackers*. Ces expériences montrent l'étendue variable de la participation citoyenne et la nécessité de distinguer les différents types de contributions citoyennes. La coexistence de trois modes de contribution non-exclusifs au sein du même modèle permet également de prendre en compte le caractère indissociable de la prise de décision au sein des processus de co-conception et de coproduction.

Ensuite, une seconde limite concerne l'axe relatif aux participants qui mélange des notions d'expertise (« acteurs professionnels » *versus* « acteurs profanes ») et de sélection (« sélection aléatoire » *versus* « sélection diffuse »). Tout comme le modèle de Fung étoffe celui d'Arnstein de deux axes supplémentaires pour mieux refléter la complexité des processus participatifs, nous proposons de restructurer l'axe des participants en trois caractéristiques : le niveau d'expertise, le niveau d'intérêt et le niveau d'organisation des

participants. Cette déclinaison en trois nouveaux axes a été définie sur base de nos entretiens avec les experts internationaux afin de déterminer le profil des participants en fonction de la stratégie de recrutement mise en place (cf. Chapitre 3, Sous-section 2.1.5, p. 238). Nous attirons l'attention du lecteur sur l'apparente hiérarchie exprimée à travers les axes caractérisant les participants, en particulier leur niveau d'expertise. Bien que nous ayons dû faire un choix de représentation plaçant les expertises profane et professionnelle aux deux extrémités du spectre, nous rappelons que ces deux formes de savoirs sont complémentaires et qu'aucune ne devrait être considérée comme meilleure ou plus légitime que l'autre (Tritter & McCallum, 2006).

La troisième limite identifiée concerne l'axe de l'autorité et du pouvoir supposé refléter la question du « pourquoi participer ? ». Cette dénomination rappelle encore la redistribution du pouvoir décisionnel proposée par Arnstein et tend à réduire l'impact de la participation au pouvoir octroyé aux citoyens et à leur poids dans la décision finale. Pourtant, les processus participatifs ont également une influence d'ordre social, une valeur en soi permettant de transformer les participants, de les mettre en réseau, d'améliorer la cohésion sociale, de les sensibiliser à certains sujets et de créer un sentiment d'appartenance vis-à-vis d'une communauté et d'un projet. Cet aspect social et transformationnel est peu lisible dans le modèle de Fung, même s'il évoque déjà l'éducation individuelle des participants au cours du processus participatif. Nous rebaptisons donc cet axe « impact » et y ajoutons les notions de sensibilisation, d'appropriation et de cohésion qui, même si elles sont rarement assumées comme des objectifs avoués de la participation, sont souvent les impacts les plus tangibles *in fine*. Ce remaniement du cube démocratique permet ainsi de reconnaître d'autres formes de participation certes plus modestes, mais néanmoins bénéfiques et intéressantes.

Enfin, la quatrième limite épinglée dans ce cube démocratique est l'absence d'une dimension temporelle, répondant à la question du « quand participer ? ». À travers cette thèse, la temporalité de la participation citoyenne s'est pourtant révélée être un facteur déterminant, notamment en termes de maturité participative et de niveau satisfaction. Nous décidons donc d'ajouter trois paramètres temporels supplémentaires :

- la « durée » de la participation décrivant la fenêtre temporelle durant laquelle les participants sont actifs, celle-ci variant de quelques minutes à quelques heures, voire s'étalant sur une période ouverte ;
- la « fréquence » de la participation reflétant le nombre de fois où les citoyens prennent part à un même processus participatif (une unique fois, plusieurs fois de manière ciblée ou plusieurs fois de manière régulière) ;
- le « moment » de la participation, distinguant une implication en amont, assurant un réel impact citoyen sur la suite du projet, d'une participation en aval, permettant aux citoyens de prendre part à la concrétisation du projet.

Afin de distinguer les phases amont et aval, nous recommandons d'identifier au sein du processus le point de basculement du monde abstrait des idées (exemples : émission de recommandations, expression des besoins locaux, définition des données à collecter, embryons de suggestions) au monde concret des solutions (exemples : évaluation d'un projet de loi, formalisation d'un plan d'aménagement, développement d'une application mobile).

Suite à ces quelques adaptations, la Figure 113 constitue un modèle de la participation citoyenne mis au jour des *Smart Cities*, reconnaissant la variété des processus participatifs étudiés à travers cette thèse.

Bien que plus nuancée que les modèles d'Arnstein et de Fung sur lesquels elle s'appuie, cette nouvelle représentation présente ses propres limites et mériterait d'être encore approfondie de manière itérative à la lumière de nouveaux cas d'étude. En particulier, elle reste encore définie par des axes linéaires et cette utilisation de *continuums* induit automatiquement une perception hiérarchique des dimensions étudiées, ce qui ne correspond pas à notre intention. Nous n'avons d'ailleurs pas placé de « flèches » aux extrémités des axes et avons simplement opté pour des progressions logiques entre les catégories thématiques identifiées sur chaque axe. Il existe donc effectivement certaines « oppositions » d'un bout à l'autre des axes, mais pas d'ascendances ou de préférences entre elles. Contrairement à la posture adoptée par Arnstein, nous insistons donc sur la lecture ahiérarchique de ce radar qui permet d'illustrer l'étendue et la multiplicité des processus participatifs et de les comparer sans pour autant préconiser une approche plus qu'une autre, chaque dispositif présentant ses propres limites et avantages en regard des choix posés et des spécificités contextuelles.

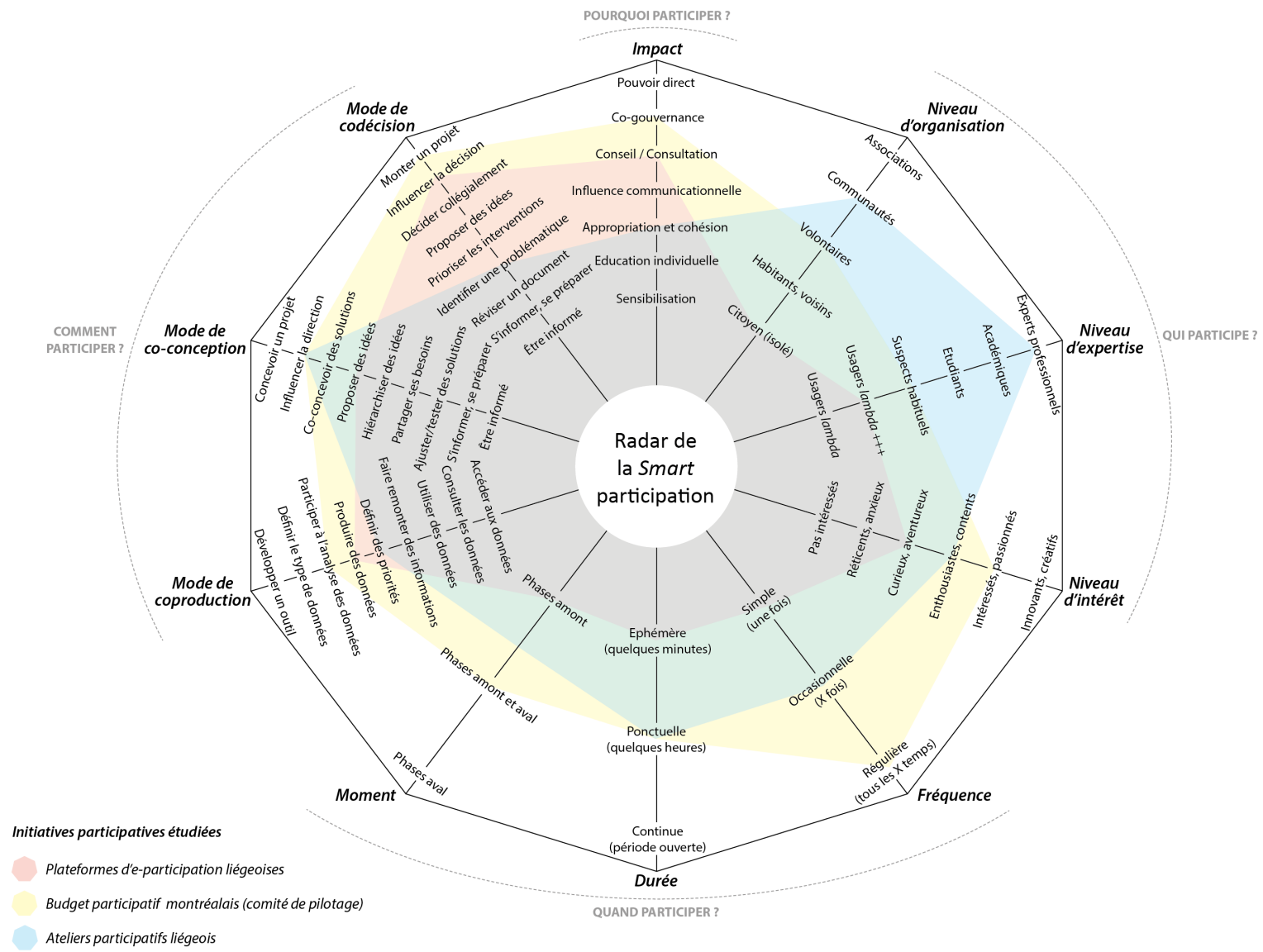


Figure 113 – Radar de la participation citoyenne à l'ère des *Smart Cities*, et illustration de l'étendue de trois initiatives participatives observées ou organisées au cours de cette thèse (Schelings, 2021).

2.2.3 Les paradoxes du cadre participatif

Nous avons vu que la participation citoyenne est un phénomène complexe qui peut s'interpréter de plusieurs façons à l'ère des *Smart Cities* et prendre des formes différentes d'un processus à l'autre. Cette diversité des approches découle notamment du fait qu'il n'existe aucune méthode ou technique infaillible, mais plutôt une série de principes directeurs qui permettent de mettre au point un processus adapté au contexte étudié. Malgré l'existence d'une grammaire participative stable qui définit des lignes directrices et des bonnes pratiques (le Maire, 2009), nous observons encore des éléments sur lesquels les experts ne sont pas forcément d'accord ou ne se positionnent pas fermement. Nous relevons trois paradoxes principaux s'appliquant au cadre participatif, c'est-à-dire à la délimitation institutionnelle, temporelle et spatiale de la participation citoyenne implémentée au sein de la *Smart City*.

2.2.3.1. Le paradoxe du cadre institutionnel

Le terme « participation » est chargé de significations et peut aussi bien évoquer des dispositifs *Top-down* très structurés que des initiatives *Bottom-up* plus spontanées. Nous connaissons les limites de la participation institutionnalisée qui crée un cadre figé et préétabli, souvent défini indépendamment du contexte ou de la problématique. Le champ de la participation se professionnalisant et s'institutionnalisant, l'impératif participatif devient omniprésent dans les projets urbains, forçant les concepteurs et décideurs à implémenter un processus participatif, mais s'arrêtant à cette seule exigence. Ainsi, l'unique objectif est de « cocher la case » de la participation citoyenne pour pouvoir affirmer que les citoyens ont été entendus, mais sans obligation de réellement les écouter, ni d'intégrer leurs contributions au projet. Il existe alors un risque d'instrumentaliser la participation citoyenne pour faire passer un projet, remporter un marché public ou obtenir un label. On peut alors dire que l'institutionnalisation, par son caractère obligatoire, signe d'une certaine manière la mort de la participation citoyenne.

Ces arguments sont souvent avancés en faveur d'une participation plus souple et moins contrainte. Les processus non-institutionnalisés tendent en effet à mobiliser des méthodes sur mesure et à poursuivre des objectifs spécifiques, en accord avec le contexte et les besoins. Néanmoins, ces initiatives plus flexibles présentent également des limites dont le manque d'accompagnement en termes de ressources humaines et financières. Dans ce type de processus plus libre, les citoyens engagés sont en outre amenés à endosser plus de responsabilités et leur rôle d'ambassadeur peut s'étendre à la réalisation du projet. Cette amplification du rôle des citoyens peut être considérée comme une force, car ils ont une plus grande influence sur le projet, mais aussi comme une faiblesse, car ils ne disposent pas nécessairement des moyens indispensables pour faire aboutir leur vision. En l'absence d'un cadre officiel soutenant la participation citoyenne, les chances de concrétisation du projet sont donc plus minces et les risques d'abandon plus élevés.

La présence d'un cadre institutionnel n'induit donc pas uniquement des dérives et des abus (manipulation, pseudo participation), mais peut également constituer un véritable atout pour diminuer les incertitudes et faciliter la mise en œuvre des idées citoyennes. En outre, cette institutionnalisation croissante témoigne de l'intérêt porté aux processus participatifs, qui sont aujourd'hui reconnus comme essentiels pour la fabrique de nos *Smart Cities*. Comme le

soulignent certains experts internationaux, il est important d'inclure les citoyens dans la réflexion, mais aussi de définir une stratégie globale incluant toutes les parties prenantes, y compris des décideurs capables d'acter certaines décisions et de donner une direction au projet *Smart City*. En effet, les experts comme les participants estiment que la participation ne peut pas être un débat libre continu, mais doit être cadrée pour atteindre des résultats tangibles. L'idée est donc de compléter, et non de remplacer, la démocratie représentative par une démocratie participative.

En pratique, on observe deux types de cadres institutionnels : un cadre administratif permanent organisant par exemple des comités consultatifs, et des cadres temporaires associés à des projets ou à des politiques spécifiques comme le budget participatif de Mercier Ouest à Montréal. Ces initiatives temporaires sont généralement renouvelées et réinventées à chaque nouvelle élection. Cette succession de différents mandats politiques présente l'inconvénient de circonscrire la participation et son suivi à une fenêtre temporelle limitée, mais présente également l'avantage d'offrir une plus grande flexibilité sur les méthodes employées et de fixer des objectifs concrets à atteindre avant les prochaines élections.

Finalement, la question de l'institutionnalisation révèle deux paradoxes principaux :

- l'impératif participatif assure la promotion et la reconnaissance de la participation citoyenne, mais peut mener à son instrumentalisation et à une participation fictive ;
- l'instauration d'un cadre officiel permet de structurer les processus participatifs et d'assurer leur impact concret, mais peut induire une certaine rigidité des procédures mises en place au détriment de méthodes flexibles adaptées à chaque contexte.

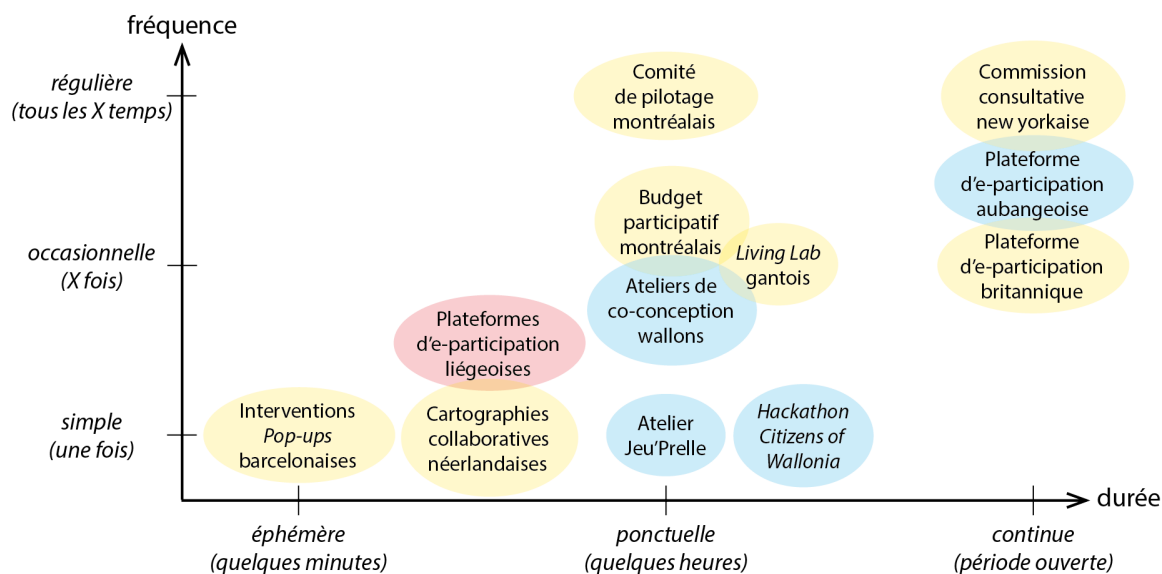
Ainsi, nous valorisons la structure du cadre institutionnel pour promouvoir, soutenir et concrétiser la participation citoyenne, mais la condamnons dès lors qu'elle vise à figer ou à détourner les processus participatifs.

2.2.3.2. Le paradoxe du cadre temporel

Un autre point de divergence parmi les professionnels de la participation concerne la temporalité des démarches participatives. À travers les entretiens avec les experts et l'étude d'initiatives participatives concrètes, nous relevons plusieurs approches différentes vis-à-vis du temps accordé à la participation citoyenne. Alors que certains experts prônent la participation éphémère à l'instar du modèle barcelonais basé sur des interventions *Pop-ups*, d'autres promeuvent plutôt des processus participatifs plus longs et plus fréquents comme en témoigne la mise en place d'une commission consultative permanente à New York. Dans la Figure 114, nous positionnons plusieurs exemples d'initiatives participatives en fonction de leur fréquence (simple, occasionnelle ou régulière) et de leur durée (éphémère, ponctuelle ou continue).

Cette diversité des approches temporelles découle de deux phénomènes concomitants :

- la nécessité de laisser du temps à la participation afin de laisser émerger les idées et de donner aux participants un espace de dialogue et de réflexion suffisant ;
- la lassitude et la sur-sollicitation des citoyens qui manquent de temps pour participer et n'ont pas nécessairement les moyens ou l'envie de s'investir à long terme.



Exemples issus des phases de diagnostic (rouge), d'exploration (jaune) et d'expérience (bleu).

Figure 114 – Caractérisation temporelle de plusieurs initiatives participatives étudiées à travers cette thèse (Schelings, 2021).

Il existe donc un paradoxe entre le temps minimal nécessaire à allouer à la participation pour qu'elle aboutisse à des résultats concluants ; et le temps maximal que les participants peuvent consacrer à cette activité.

Lors de l'observation du budget participatif montréalais et l'organisation de nos propres ateliers participatifs, nous avons constaté qu'un *Timing* serré peut frustrer les citoyens qui se sentent pressés et manquent de temps pour prendre des décisions éclairées. Dans ces deux cas, l'organisation du processus en plusieurs étapes a été bien perçue, car elle a permis aux participants de faire mûrir leur pensée d'une fois à l'autre. Néanmoins, ce type de participation occasionnelle nécessite un suivi régulier de la part des organisateurs et demande un investissement important que tous les profils de citoyens ne peuvent assumer. Dans une volonté de toucher une audience plus large, les laboratoires espagnol et néerlandais conçoivent plutôt des activités participatives de quelques minutes qu'ils greffent à des événements existants ou organisent directement dans les rues pour capter un maximum de passants. Une autre alternative à l'ère des *Smart Cities* est la plateforme de participation en ligne qui permet de s'investir à n'importe quel moment indépendamment de tout horaire. Certaines plateformes comme celles étudiées à Liège ou à Mons limitent tout de même la participation à un calendrier précis, alors que d'autres comme à Aubange ou à Milton Keynes sont ouvertes toute l'année pour recueillir les idées et les *Feedbacks* des citoyens.

À nos yeux, toutes ces formes de participation ont leur intérêt. Les processus longs permettent de co-concevoir des projets spécifiques avec des participants concernés, alors que les processus courts permettent généralement de sonder les intérêts d'une population plus large. Ces possibilités peuvent être combinées et intervenir à des moments différents : une participation courte en ligne ou en rue permet généralement d'attirer plus de monde et d'établir un diagnostic d'une situation en amont, alors qu'une participation plus longue permet de creuser et de développer certaines idées jusqu'à une phase de concrétisation. Notons

qu'en cas de participation occasionnelle, les participants ne doivent pas être contraints de participer à chaque événement organisé au risque de les décourager à s'investir.

2.2.3.3. Le paradoxe du cadre spatial

Dans les *Smart Cities* que nous avons explorées, nous avons observé des processus participatifs à différentes échelles. Alors qu'à Amsterdam, Montréal et Barcelone, la participation a plutôt lieu à l'échelle de la communauté, de la rue ou du quartier, les villes de Milton Keynes, Gand et New York visent plutôt des processus globaux à l'échelle de toute la ville. Ces différentes échelles d'intervention témoignent d'une volonté soit de développer des projets communautaires locaux au cas par cas, soit de tester et de déployer des solutions, éventuellement technologiques, sur tout le territoire urbain. Selon ces interprétations paradoxales, la participation citoyenne dans la *Smart City* semble donc se situer à la charnière entre :

- l'urbanisme stratégique qui est basé sur le modèle du *Master Plan*, concerne surtout les équipements matériels et les aménagements lourds (*Hardware*) et vise à planifier les interventions urbaines de manière descendante et durable ;
- et l'urbanisme tactique que l'on pourrait qualifier d'« acupuncture urbaine » qui propose surtout des interventions *Soft*, ponctuelles, temporaires, réversibles, expérimentales et ascendantes dans une logique *Do It Yourself* (Teller, 2017).

À l'ère des *Smart Cities*, l'urbanisme stratégique n'est donc plus le seul mode de fabrique de la ville comme cela a été le cas pendant longtemps. Parallèlement à l'effacement d'une *Smart City* technocratique et universelle au profit d'une *Smart City* plus participative et contextuelle, les *Master Plans* parfois trop standardisés et assez lents à se concrétiser s'accompagnent aujourd'hui d'initiatives directement portées par les citoyens qui souhaitent agir sur leur milieu de vie et mettre en place des solutions plus immédiates (Teller, 2017). Les deux modèles sont donc complémentaires, car ils permettent de tester certaines interventions à court terme et d'ensuite éventuellement les stabiliser à long terme ou de les mettre à l'échelle (*ibid.*).

Les experts internationaux confirment l'importance de commencer par de petits projets pilotes, de les évaluer, de les améliorer itérativement pour *in fine* les extrapoler à plus grande échelle. Les experts locaux et internationaux insistent également sur l'importance d'ancrer les dispositifs participatifs à l'échelle locale afin de travailler directement avec les personnes concernées. L'organisation des processus participatifs devrait donc demeurer à une échelle suffisamment petite pour répondre à des enjeux locaux, mais son impact peut s'amplifier au-delà de ce périmètre si les résultats obtenus peuvent servir d'autres quartiers de la ville par exemple. Selon Luck (2018a), cette capacité à élargir l'échelle d'intervention du projet à la ville est d'ailleurs l'une des nouvelles responsabilités des concepteurs en tant que professionnels de la participation à l'ère *Smart*. L'interaction entre urbanismes stratégique et tactique permet ainsi d'amplifier les *Outputs* de la participation citoyenne à plus grande échelle, à condition de les adapter aux spécificités contextuelles lors de leur implémentation (Luck, 2018b). De même, les méthodes, outils et techniques participatifs peuvent être testés et améliorés pour une prochaine expérience dans un autre quartier, à l'image des budgets participatifs montréalais qui en sont aujourd'hui à leur troisième édition dans l'arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve.

3 Retour réflexif vis-à-vis d'une thèse interdisciplinaire dédiée aux professionnels de l'urbain

Avant de conclure, il me semble important de revenir ici sur mon positionnement et de rappeler que cette recherche interdisciplinaire est menée du point de vue de l'ingénieure architecte.

Cette posture d'ingénieure se positionnant à la croisée de plusieurs disciplines a été adoptée dès les premières étapes de la thèse, au moment de définir le sujet étudié et de formuler la problématique à traiter. Au départ du cadre contextuel qu'est la *Smart City*, cette thèse s'est très vite orientée vers la fabrique participative de nos futurs environnements urbains. Constatant l'urgence de réintroduire les citoyens au cœur de la réflexion et de l'action, j'aurais pu, en tant qu'ingénieure architecte, estimer que cette question se positionnait hors de mon champ d'expertise et relevait davantage de celui des sociologues, des politologues ou des philosophes. J'aurais pu poursuivre la voie classique d'une thèse en sciences de l'ingénieur, me focalisant sur des aspects plus techniques ou technologiques de la *Smart City*. Néanmoins, la conception participative de la ville m'est apparue comme un enjeu crucial pour tous les professionnels de l'urbain, y compris les ingénieurs architectes, dont la responsabilité dépasse aujourd'hui la conception d'espaces ou le développement de solutions et recouvre également l'intégration des besoins et des expériences des usagers.

Bien entendu, un tel sujet appelle nécessairement une ouverture vers d'autres disciplines. À travers cette thèse, j'ai ainsi pu explorer des concepts nouveaux pour moi, à commencer par la participation citoyenne, mais aussi appliquer des méthodologies de recherche qualitative empruntées aux sciences humaines et sociales. Ce travail n'aurait pas été le même s'il n'avait pas été nourri d'une approche plus humaniste, construite petit à petit en puisant certaines ressources théoriques et méthodologiques dans d'autres domaines. En tant que parcours formatif, cette expérience de thèse m'a également permis de rencontrer des chercheurs issus de nombreuses disciplines et porteurs de différentes philosophies de recherche, d'échanger avec eux et d'apprendre énormément à leurs côtés. L'adoption d'un positionnement interdisciplinaire présente donc des avantages importants, mais comporte également ses propres limites.

Le décloisonnement des sciences et techniques est loin d'être une pratique courante et opter pour une vision sociale de l'ingénierie m'a souvent placée en porte à faux vis-à-vis des deux camps que cette thèse tente de réunir (sans pour autant les confondre). Mes collègues ingénieurs peuvent me reprocher le caractère non-mathématique ou trop qualitatif des modèles développés, alors que les chercheurs en sciences humaines et sociales relèvent l'approche parfois trop neutre, apolitique et cartésienne du sujet traité. De même, certains estiment que la thèse mériterait de davantage intégrer les dynamiques entrepreneuriales et les logiques décisionnelles, alors que mes pairs architectes auraient préféré que la thèse se concentre encore davantage sur les processus de conception. En vérité, ce travail est le fruit de nombreux choix et se limite à présenter une partie du puzzle, incluant les éléments que j'estime importants pour rencontrer les besoins des citoyens et des professionnels de l'urbain impliqués dans la fabrique participative de la *Smart City*.

Par conséquent, cette thèse pourrait être amendée de plusieurs façons pour lever le voile sur certaines zones d'ombre et pour correspondre davantage aux attentes de toutes les autres personnes et disciplines qui s'intéressent à ce sujet intrinsèquement multiple. Néanmoins, je rappelle que si l'adoption d'une approche interdisciplinaire permet d'avoir une vision plus large et plus intégrée d'un phénomène complexe, elle ne permet pas pour autant d'étudier un sujet dans son intégralité et ne modifie pas mon héritage disciplinaire. Dans cette optique, j'assume pleinement ma posture d'ingénieure architecte et je propose des contributions théoriques, méthodologiques et opérationnelles originales et nécessaires, spécifiquement dédiées aux professionnels de l'urbain. Les apports de cette thèse sont donc directement exploitables par ma propre communauté de recherche et les professionnels du domaine, mais ne suffisent pas à résoudre toute la question de la participation citoyenne dans la *Smart City*. Ce sujet intrinsèquement interdisciplinaire mérite donc d'être étudié par d'autres compétences pour apporter des éclairages utiles à d'autres champs disciplinaires, en particulier en termes de critique du modèle néolibéral par exemple. Je ne prétends donc pas aborder ce phénomène dans toute sa complexité, mais simplement contribuer, à mon échelle, à sa compréhension.

Chapitre 5 – Conclusion

Ce dernier chapitre clôture cette thèse de doctorat à travers le résumé global de notre travail, la présentation de ses principales limites et l'exploration de perspectives futures.

1 Renouveau des approches participatives pour la fabrique de la Smart City

Cette thèse étudie la signification et les interprétations de la participation citoyenne à l'ère numérique. Ce projet de recherche transdisciplinaire s'appuie sur la littérature scientifique en lien avec les *Smart Cities*, la participation citoyenne et la conception participative. L'objectif de cette thèse est de fournir des cadres théoriques et méthodologies pour intégrer les citoyens au cœur des processus de conception de leurs futurs environnements urbains. Nos principaux résultats, à la fois qualitatifs et quantitatifs, proviennent de huit terrains d'études explorant à la fois les perspectives des citoyens et des experts professionnels.

Les trois premiers terrains de recherche visent à établir un diagnostic de la situation actuelle en Wallonie. Partant du constat que les citoyens sont généralement exclus des programmes *Smart City* et considérés comme une masse homogène, l'objectif est de capturer la diversité de leurs profils et d'étudier la manière dont ils pourraient participer à la fabrique de leur ville.

Pour commencer, nous avons diffusé deux questionnaires, l'un destiné à un public sensibilisé à la thématique des *Smart Cities*, l'autre destiné au grand public. Ce second questionnaire a été distribué auprès de Wallons de tous âges (enfants, adolescents, adultes et seniors) et a recueilli un total de 3 499 réponses. Les questions posées aux citoyens concernent leurs intentions comportementales vis-à-vis des solutions *Smart* existantes, leurs priorités en regard des concepts thématiques clefs de la *Smart City* et leurs préférences en termes de modalités participatives. Des statistiques descriptives et non paramétriques ont révélé plusieurs tendances au sein de l'échantillon sondé, en particulier un effet générationnel important sur les différentes variables étudiées. Les résultats obtenus sont par ailleurs parfois surprenants et contredisent certaines préconceptions populaires, comme par exemple l'idée que les participants plus âgés sont forcément moins technophiles. Afin de communiquer et de manipuler facilement les résultats, nous avons construit cinq *personas*, c'est-à-dire des profils caricaturaux basés sur des données réelles qui caractérisent les citoyens d'une manière ludique et synthétique. En tant qu'outils, ces *personas* présentent l'intérêt d'aider les concepteurs, les experts et les pouvoirs publics à concevoir des processus participatifs adaptés aux profils des citoyens, mais aussi à développer des solutions *Smart* plus pertinentes et plus acceptables, et donc plus durables.

Ensuite, nous avons étudié l'approche participative la plus populaire actuellement dans le contexte *Smart wallon*, c'est-à-dire la boîte à idées en ligne. À travers notre collaboration avec l'Université de Mons et notre supervision d'un mémoire de master ingénieur architecte, nous avons analysé deux plateformes d'e-participation à Liège et une troisième initiative à Mons. Notre analyse est à la fois quantitative, s'appuyant sur le nombre de thématiques, d'idées et de votes, et qualitative, définissant des indicateurs de tri et agrégeant les suggestions similaires sur base de leur descriptions. En comparant notre analyse des 2 587 idées liégeoises (983 pour « Réinventons Liège » et 1 604 pour « Liège 2025 ») avec les rapports

officiels communiqués par la Ville de Liège, nous avons identifié quelques divergences ainsi qu'un manque de transparence quant au traitement et à l'analyse des données. Quelques interviews ont également été menées avec les pouvoirs locaux et des *Focus Groups* avec les participants ont révélé leurs difficultés à poster des idées sur la plateforme et à naviguer parmi des milliers de propositions. Par ailleurs, ces outils participatifs numériques tendent à mettre en compétition les idées citoyennes individuelles, qui manquent parfois de profondeur, plutôt qu'ils ne favorisent une conception collective de la ville. Nous préconisons donc de toujours compléter la participation numérique d'une participation en face à face de manière à préciser les idées et à échanger davantage.

Dans ce contexte *Smart* actuel, nous constatons également un paradoxe entre l'intérêt grandissant porté à la participation citoyenne et le peu de documentation empirique quant à la manière d'implémenter des démarches participatives dans la *Smart City*. Les trois terrains de recherche suivants constituent donc une étude de cas multiple visant l'exploration des pratiques participatives déployées par les experts internationaux et locaux.

Dans un premier temps, nous étudions les dynamiques participatives dans six *Smart Cities* (inter)nationales : Amsterdam, Barcelone, Gand, Milton Keynes, Montréal et New York. Ces cas ont été choisis sur base de plusieurs critères dont leur présence dans les classements internationaux regroupant des villes qualifiées de *Smart Cities* et leur bonne position vis-à-vis des indicateurs liés à la participation citoyenne. Un total de 23 entretiens ont été menés auprès de *Smart City Managers*, de représentants des villes et de chercheurs dans le champ de la participation citoyenne et/ou des *Smart Cities*. Dans un second temps, nous réalisons six interviews supplémentaires avec des experts locaux afin d'évaluer la transférabilité des bonnes pratiques internationales au cas de référence wallon. Les transcriptions complètes ont enfin été codées et analysées à l'aide du logiciel NVivo de manière à construire des arbres de codage thématique à partir des sujets récurrents abordés au cours des entretiens. Parmi les résultats principaux obtenus, nous retenons :

- la mobilisation des mêmes concepts participatifs à travers tous les cas étudiés, y compris le cas wallon, ce qui confirme la théorie élaborée par le Maire (2009) selon laquelle la participation citoyenne est un processus à la fois situé et régi par une grammaire de participation commune ;
- de là, l'importance d'employer des méthodes participatives sur mesure et flexibles, qui peuvent et devraient être inspirées d'expériences précédentes, mais ne doivent pas être répliquées dans un autre contexte sans adaptations ;
- la coexistence de trois dimensions de la participation citoyenne (codécision, co-conception et coproduction de données) qui encourage une participation équilibrée « avec » les citoyens (plutôt que « pour » ou « par » eux) et dépasse l'échelle décisionnelle unidirectionnelle d'Arnstein (1969) ;
- la variété des stratégies de recrutement des citoyens, chacune d'elle attirant une audience spécifique en termes d'intérêt, d'expérience ou d'organisation et influençant ainsi les résultats potentiels des processus participatifs ;
- l'évolution du rôle des concepteurs, à la fois dilué par leur collaboration avec les citoyens et amplifié de nouvelles tâches et responsabilités lors de l'organisation et de l'animation des processus participatifs.

Dans un second temps, nous réalisons une observation *in situ* d'un budget participatif organisé à Montréal. Ce terrain de recherche complète les bonnes pratiques rapportées par les experts d'un aperçu d'une initiative participative concrète. Ce processus canadien a été choisi parce qu'il mixe des modalités participatives en face à face et en ligne, mais aussi parce qu'il inclut des citoyens dès les premières étapes du processus de conception, c'est-à-dire dès la phase de planification (définition des objectifs et organisation temporelle). À la fin de chaque atelier, nous avons recueilli le *Feedback* des participants à l'aide d'un journal de bord et, à la fin du processus, nous avons réalisé deux *Focus Groups* avec un total de sept participants. Notre étude montre que la participation très en amont ne convient qu'à des citoyens très actifs et investis, alors que les participants ordinaires préfèrent s'impliquer plus tard dans le processus et en particulier dans les dernières étapes, lorsque leurs efforts mènent à des solutions plus concrètes. En outre, la difficulté des participants à distinguer une « idée » d'un « besoin » ou d'une « solution » témoigne de la nature flexible et itérative des processus participatifs et de co-conception, dont les représentations théoriques sont souvent plus rigides et segmentées.

Inspirés des perspectives citoyennes et professionnelles, les deux derniers terrains de recherche s'appuient sur tous les résultats précédents afin de concevoir notre propre expérience participative en Wallonie. Après avoir mis au point le *Feel Good Toolkit* lors d'un premier atelier exploratoire à Juprelle, nous avons co-organisé avec le *WeLL* une initiative participative analogique dans quatre villes wallonnes (Arlon, Aubange, Charleroi et Liège) pour un total de douze ateliers. À travers un processus en plusieurs étapes, les participants ont défini leurs priorités, exploré leurs besoins et proposé des idées qui pourraient améliorer leurs milieux de vie. Ces idées ont ensuite été soumises aux équipes du *Hackathon* « Citizens of Wallonia 2020 » organisé par FuturoCité et *Digital Wallonia*. Cette collaboration avec les *Hackers* a permis de générer des protoconcepts et prototypes qui ont finalement été évalués par les citoyens. Ces processus ont été étudiés depuis le point de vue des citoyens : ils ont tous complété un journal de bord (n=180) et certains ont participé à quatre *Focus Groups* à l'issue du processus (n=12) afin de partager leurs expériences et leurs ressentis à propos de leur participation. Les résultats soulignent notamment l'importance d'effectuer un suivi du projet pour éviter les frustrations et les incompréhensions, ou de choisir une thématique qui puisse être traitée à l'échelle locale et sous la juridiction de la ville ou de la commune concernées.

Sur base des différentes contributions théoriques, méthodologiques et opérationnelles, cette thèse discute enfin quelques thématiques transversales. Dans un premier temps, nous retraçons les grandes vagues participatives de la codécision, de la co-conception et de la coproduction de données. Dans un second temps, nous discutons six évolutions majeures de la participation citoyenne à l'ère des *Smart Cities* en regard des acteurs impliqués et des processus mis en place :

- l'utopie d'un « Super Citoyen » considéré en théorie comme engagé, créatif et connecté, mais en pratique non représentatif de la diversité et de la richesse des profils citoyens ;
- l'émergence d'un rôle de citoyen ambassadeur empathique et rassembleur qui se pose en promoteur de l'initiative et porte-parole de la voix citoyenne ;
- l'amplification du métier de concepteur d'un rôle de professionnel de la participation qui devient le médiateur entre les maîtrises d'ouvrage, d'œuvre et d'usage, mais qui ressent aussi parfois des difficultés à porter la voix des usagers absents ;

- l'impact de la maturité participative d'une ville sur les niveaux de satisfaction et d'exigence des participants vis-à-vis des modalités participatives analogiques et numériques ;
- la mise au point d'un modèle multidimensionnel incluant trois modes de participation (codécision, co-conception et coproduction) mobilisés pour la fabrique de la *Smart City* ;
- les paradoxes du cadre participatif institutionnel (concrétisation *versus* rigidification), temporel (disponibilité *versus* maturité) et spatial (local *versus* global).

2 Limites

À travers le Chapitre 2 et le cahier méthodologique, nous avons déjà abordé certaines limites inhérentes aux méthodes de collecte de données utilisées au cours de cette recherche. Nous n'y revenons donc pas ici, mais nous focalisons plutôt sur cinq critiques que nous pourrions faire à l'encontre de notre travail.

Pour commencer, une limite de cette thèse concerne son inscription dans un contexte *Smart* et participatif à la fois émergent et prolifique. Au début de cette thèse en 2016, la question de la participation citoyenne n'était pas encore un des sujets phares des recherches sur les *Smart Cities* et l'identification des premiers experts internationaux a pris quelque temps, car certaines expériences récentes n'avaient pas encore été publiées ou diffusées. Au cours des années qui ont suivi, les initiatives n'ont cessé de se multiplier et les opportunités de terrains d'étude sont devenues de plus en plus nombreuses. L'avantage d'étudier un phénomène en expansion est que nous avons pu accéder à de nombreux terrains d'étude en Wallonie et à l'étranger. Nous avons néanmoins dû faire des choix et mettre en place des critères de sélection précis, parfois basés sur des contraintes très pratiques (temps disponible, proximité géographique). Étant donné la diversité des approches participatives, nous n'avons pas pu explorer toutes les possibilités qui s'offraient à nous. Cette thèse ne constitue donc qu'un aperçu des pratiques participatives pour la fabrique de la *Smart City* et l'étude d'autres processus ne pourrait qu'enrichir nos résultats de nouvelles perspectives.

Une deuxième limite concerne la représentativité de nos échantillons.

Tout d'abord, bien que le questionnaire grand public ait recueilli près de 3 500 réponses, nous devons garder à l'esprit que la population sondée comprend uniquement des visiteurs de l'exposition « J'aurai 20 ans en 2030 ». Même si cet événement est à destination du grand public, la thématique du futur proche et la forte fréquentation scolaire ont attiré une audience spécifique, plutôt sensible aux évolutions technologiques, relativement jeune et hautement diplômée. Par conséquent, l'échantillon sondé correspond au profil des visiteurs de l'exposition, mais n'est pas représentatif de la population mère (les citoyens wallons, en particulier liégeois) en termes de répartition des âges, des genres ou encore des niveaux de diplôme observés sur le territoire wallon. Afin d'éviter ce biais et d'obtenir des résultats davantage représentatifs, il aurait fallu procéder à un redressement des données visant à corriger l'échantillon sur base de variables de calage (Firdion, 2012). Cette opération attribue une certaine pondération aux réponses obtenues en fonction des caractéristiques sociodémographiques réelles de la population régionale, tenant ainsi compte des catégories moins bien représentées et potentiellement éloignées de la moyenne.

Ensuite, les résultats issus de notre étude de cas internationaux sont fondamentalement influencés par les villes choisies et les experts sélectionnés. En ce qui concerne les cas

retenus, nous sommes tout à fait conscients que chaque nouveau cas apporterait un nouvel éclairage sur la question, mais nous nous sommes tout de même assurés d'atteindre la saturation des données. Nos résultats ne sont donc pas généralisables au sens statistique du terme, mais révèlent néanmoins des tendances significatives et des schémas applicables à d'autres contextes. En ce qui concerne les experts interrogés, nous avons décidé de visiter des laboratoires avec des expertises différentes et de rencontrer des profils très variés de manière à explorer un maximum d'approches participatives. Néanmoins, cette diversité induit *de facto* que la majorité des acteurs interviewés ne proviennent pas nécessairement du domaine de la conception (urbanisme, architecture, *Design*), mais d'autres disciplines (politique, informatique, sciences sociales, innovation, etc.). Notre thèse étant destinée aux concepteurs, certains résultats obtenus auprès des experts non-concepteurs méritent d'être manipulés avec précaution. Certains principes ont néanmoins été remis en perspective et validés lors des entretiens avec certains experts locaux issus du milieu de la conception.

Par ailleurs, l'étude et l'organisation de processus participatifs concrets (plateformes participatives wallonnes, budget participatif montréalais et ateliers de co-conception wallons) ont parfois souffert d'un manque de représentativité intrinsèque, car ces initiatives regroupent généralement des citoyens plus engagés et enthousiastes que la population moyenne. De plus, la participation citoyenne peut constituer un terrain à risque, car il est quasiment impossible de prédire le nombre et le profil des participants présents. Lors des *Focus Groups* rétrospectifs, nous avons ainsi constaté qu'il était parfois difficile de recruter des participants lorsque le taux de participation à l'événement correspondant était relativement faible, comme par exemple lors du premier atelier montréalais ou des ateliers carolos. La mise en place des journaux de bord nous a tout de même permis de définir des indicateurs pour nous assurer que les participants aux *Focus Groups* étaient en mesure de représenter ceux des ateliers.

Une troisième limite découle du fait que certains terrains ont été assez longs et restreints par des contraintes temporelles extérieures. Par exemple, le questionnaire grand public étant diffusé dans le cadre d'une exposition, la collecte des données a duré huit mois durant lesquels nous ne pouvions pas accéder au set de données complet. De même, l'étude du budget participatif montréalais s'est également étalée sur huit mois et nous attendions d'arriver vers la fin du processus pour organiser des *Focus Groups* rétrospectifs avec les participants. Le temps consacré au terrain a donc souvent été important et a parfois limité le temps que nous avons pu accorder à l'analyse de nos résultats. En outre, nous avons souvent mené plusieurs terrains en parallèle alors qu'ils auraient idéalement dû se suivre pour que les résultats précédents servent la définition des protocoles méthodologiques suivants. Afin de garder une certaine cohérence et d'anticiper les terrains suivants, nous avons donc souvent procédé à des analyses de données préliminaires. En particulier, les cas d'étude internationaux ont été analysés à plusieurs reprises, comparant d'abord deux cas puis trois avant de nous attaquer à l'ensemble des données collectées.

Par conséquent, une quatrième limite concerne l'obtention de certains résultats sur le tard et leur articulation parfois faible avec les terrains d'étude suivants. En particulier, la clarification de trois grands modes participatifs illustrée à la Figure 82 est l'une des contributions majeures de cette thèse et constitue un nouvel outil analytique permettant d'étudier les processus participatifs dans la *Smart City*. Idéalement, ce nouveau modèle ontologique aurait dû être utilisé comme une grille d'analyse des cas internationaux, mais aussi des processus

participatifs abordés dans la suite de la thèse. Néanmoins, il s'agit en réalité d'un résultat obtenu et formalisé relativement tard vis-à-vis du déroulement temporel de l'ensemble des terrains d'étude et nous n'en disposons pas encore au moment de débiter nos analyses de données. Nous nous sommes donc limités à préciser les modes participatifs mobilisés dans les trois grandes expériences étudiées au cours de cette thèse, à savoir les plateformes d'e-participation liégeoises, le budget participatif de Mercier Ouest à Montréal et nos propres ateliers en face à face wallons.

Enfin, une cinquième limite a trait aux *Focus Groups* wallons dont l'organisation a dû être revue en période de crise sanitaire. D'une part, nous avons été contraints de rencontrer les participants virtuellement, ce qui a eu pour effet d'exclure quelques personnes et de diminuer la qualité des échanges en termes de dynamique de groupe. Les discussions ont tout de même été intéressantes, mais nous aurions aimé utiliser certains supports matériels complémentaires, en particulier une carte d'expérience collaborative. D'autre part, cette nouvelle organisation nous a amené à reporter les *Focus Groups* : initialement prévus le mois suivant le *Hackathon* (soit avril 2020), ils n'ont finalement pu être organisés que six mois plus tard, lorsque la situation sanitaire s'est stabilisée, et qu'une organisation distante s'imposait comme évidente aux yeux de tous. Ce délai important n'est cependant pas idéal, car il limite l'accès à la mémoire et renforce les risques d'abandon.

3 Perspectives

En regard des résultats et des limites exposés précédemment, cette thèse de doctorat ouvre de nouvelles perspectives de recherche. Parmi toutes les possibilités de travaux futurs, nous présentons ici trois pistes d'approfondissement potentielles.

Pour commencer, nous constatons qu'à l'ère des *Smart Cities*, la participation citoyenne virtuelle a pris le pas sur les échanges en face à face, bien que la participation numérique ait été introduite à l'origine pour compléter la participation analogique. Au-delà du clivage habituel entre ces modalités analogiques et numériques, il nous semble donc important d'analyser comment les acteurs humains et non humains peuvent se compléter et s'articuler les uns avec les autres au service de la participation citoyenne. La participation *Smart* est ici envisagée comme un réseau socio-technologique au sens de la Théorie de l'Acteur-Réseau (Latour & Yaneva, 2008; Law, 2008), impliquant à la fois des acteurs humains (professionnels de la participation et participants) et des acteurs non humains (technologies intelligentes et environnements innovants augmentés). Cette première perspective est celle que nous souhaitons poursuivre à travers notre postdoctorat. Alors que notre thèse étudie comment la participation citoyenne peut soutenir la fabrique de la *Smart City*, notre prochain projet de recherche étudiera la réciproque, c'est-à-dire comment les « composants *Smart* » peuvent se mettre au service des processus participatifs et de co-conception. Ces « composants *Smart* » font à la fois référence à des outils technologiques (*IoT*, TIC, *Open Data*, *Big Data*, réalités virtuelle et augmentée, etc.) et à leur usage dans des environnements innovants ouverts (*Fab Labs*, *Living Labs*, *Hackerspaces*, *Makerspaces*, etc.). Plus précisément, cette recherche permettra de développer des outils et des méthodes théoriques, méthodologiques et d'aide à la décision qui aideront les parties prenantes pendant la conception, la mise en œuvre et l'expérimentation de processus participatifs à l'ère numérique. Ce projet sera mené en deux phases : (i) une étude de cas exploratoire scandinave portant sur l'usage de

technologies *Smart* lors de sessions de co-conception en face à face ; et (ii) une étude de cas évaluative belge rapatriant depuis la Scandinavie les bonnes pratiques, méthodes et outils étudiés pour renouveler nos processus de participation et de co-conception.

Ensuite, une autre piste qui pourrait être explorée concerne l'évaluation des processus participatifs implémentés dans des *Smart Cities*. Notre thèse démontre que la participation citoyenne, tant analogique que numérique, fait face à de nombreux défis, qu'ils soient aussi anciens et nés dès les premiers mouvements sociaux des années 1970, ou aussi récents que l'émergence du concept de *Smart City* dans les années 2000. Malgré les problèmes rencontrés et les opportunités d'amélioration, les étapes d'évaluation et de suivi de la participation sont en pratique souvent escamotées par manque de temps ou de budget. De plus, la littérature reste relativement silencieuse à l'égard de potentiels cadres qui permettraient d'évaluer les processus participatifs. Les travaux récents de Simonofski et ses collègues (2019) s'intéressent tout de même à cette question et font état d'un outil d'évaluation efficace appelé *CitiVoice*. Néanmoins, cet outil est davantage voué à évaluer la stratégie participative globale mise en œuvre dans une *Smart City* qu'à évaluer un processus spécifique. En outre, bien que la conception de cet outil repose en partie sur un questionnaire distribué à des citoyens, ces derniers ne sont pas sollicités lors de l'évaluation de la dynamique participative dans leur ville. Ce cadre conçu à destination des villes mériterait donc d'être complété d'une autre grille d'analyse davantage micro, applicable à chaque nouvelle initiative participative et complétée également sur base du *Feedback* des citoyens. Cette réintégration des citoyens dans l'évaluation des processus participatifs nous semble essentielle afin d'éviter les excès de zèle consistant à multiplier les initiatives sans réelle demande citoyenne pour cocher les critères d'une *Smart City* participative.

Enfin, une troisième perspective qu'ouvre ce travail est davantage liée aux acteurs de la conception à l'ère des *Smart Cities*. À travers cette thèse, nous avons en effet discuté des nouveaux rôles des concepteurs et en particulier des professionnels de la participation. Nous nous sommes rapidement aperçus que ces *Designers* étaient le plus souvent issus du monde de la conception, même s'ils travaillent également en tant qu'agents communaux par exemple. Étant donné le protectionnisme professionnel et la réticence au changement épinglés dans l'état de l'art comme faisant partie des limites de la participation citoyenne, nous nous demandons dans quelle mesure ce renouvellement partiel du métier de concepteur est plus ou moins bien accueilli. Par ailleurs, au vu de la diversité de leurs *Backgrounds*, les professionnels de la participation sont plus ou moins bien outillés pour concevoir, organiser et animer des processus participatifs. Pour les y aider, la première étape est d'étudier les problèmes qu'ils rencontrent et leurs besoins en termes d'outils et de méthodes. En particulier, il pourrait être intéressant de développer des critères opérationnels de sélection et de classification des approches participatives qu'ils utilisent déjà (ex : public cible, objectifs poursuivis, temps disponible, etc.), et de mettre au point un référentiel commun utile à tous les *Designers* de la participation. Ce type de recherche favoriserait la conception de processus flexibles, contextuels et sur mesure, plutôt que la réplication systématique de quelques techniques maîtrisées.

Bibliographie

- Adams, M. (2013). Quality of Urban Spaces and Wellbeing. *Wellbeing, II*, 1–21. <https://doi.org/10.1002/9781118539415.wbwell064>
- Adler, P. S. (1975). The Transitional Experience: An Alternative View of Culture Shock. *Journal of Humanistic Psychology*, 15 (4), 13–23.
- Aggeri, F. (2016). La recherche-intervention : fondements et pratiques. In J. Barthélemy & N. Mottis (Eds.), *A la pointe du management. Ce que la recherche apporte au manager*, 79–100. Dunod.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior Organizational Behavior and Human Decision Processes. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), 179–211.
- Akande, A., Cabral, P., Gomes, P. & Casteleyn, S. (2019). The Lisbon Ranking for Smart Sustainable Cities in Europe. *Sustainable Cities and Society*, 44 (October 2018), 475–487. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.10.009>
- Amabile, T. M. (1992). Social Environments that Kill Creativity. In S. S. Grysiewicz & D. A. Hills (Eds.), *Readings in Innovation*, 1–13. Greensboro.
- Anadón, M. & Guillemette, F. (2006). La recherche qualitative est-elle nécessairement inductive? *Recherches Qualitatives*, 5 (1), 26–37.
- Andone, D., Holotescu, C. & Grosseck, G. (2015). Learning Communities in Smart Cities. Case studies. *2014 International Conference on Web and Open Access to Learning, ICWOAL 2014*, (November). <https://doi.org/10.1109/ICWOAL.2014.7009244>
- Angelidou, M. (2014). Smart City Policies: A Spatial Approach. *Cities*, 41, S3–S11. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.06.007>
- Angelidou, M. (2015). Smart Cities: A Conjunction of Four Forces. *Cities*, 47, 95–106. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.05.004>
- Anttiroiko, A. (2016). City-as-a-Platform : The Rise of Participatory Innovation Platforms in Finnish Cities. *Sustainability*, 8 (922), 31. <https://doi.org/10.3390/su8090922>
- Armitage, A. (2007). Mutual Research Designs: Redefining Mixed Methods Research Design. In *British Educational Research Association Annual Conference*, 1–10.
- Arnstein, S. R. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Planning Association*, 35 (4), 216–224. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>
- Ascher, F. (2000). L'urbanisme face à la nouvelle révolution urbaine. In Y. Michaud (Ed.), *Qu'est-ce que la société ?*, 169–180. Paris.
- Bächtiger, A., Niemeyer, S., Neblo, M., Steenbergen, M. R. & Steiner, J. (2010). Disentangling Diversity in Deliberative Democracy: Competing Theories, their Blind Spots and Complementarities. *The Journal of Political Philosophy*, 18 (1), 32–63.
- Bacqué, M.-H. & Gauthier, M. (2011). Participation, urbanisme et études urbaines. Quatre décennies de débats et d'expériences depuis "A ladder of citizen participation" de S. R. Arnstein. *Participations*, 1 (1), 36–66. <https://doi.org/10.3917/parti.001.0036>
- Badouard, R., Mabi, C. & Monnoyer-Smith, L. (2016). Le débat et ses arènes. À propos de la matérialité des espaces de discussion. *Questions de communication*, 30, 7–24.
- Balta-Ozkan, N., Davidson, R., Bicket, M. & Whitmarsh, L. (2013). Social Barriers to the Adoption of Smart Homes. *Energy Policy*, 63, 363–374. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.08.043>
- Barcenilla, J. & Bastien, J.-M.-C. (2010). L'acceptabilité des nouvelles technologies : quelles relations avec l'ergonomie, l'utilisabilité et l'expérience utilisateur? *Le Travail Humain*, 72 (4), 311–331. <https://doi.org/10.3917/th.724.0311>

- Bartiaux, F. (2008). Does Environmental Information Overcome Practice Compartmentalisation and Change Consumers' Behaviours? *Journal of Cleaner Production*, 16 (11), 1170–1180. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2007.08.013>
- Bartiaux, F., Vekemans, G., Gram-Hanssen, K., Maes, D., Cantaert, M., Spies, B. & Desmedt, J. (2006). Socio-technical Factors Influencing Residential Energy Consumption. *SPSD II Socio-technical factors influencing residential energy consumption (SEREC)*. <https://doi.org/10.1038/nm.2724>
- Barzilai-Nahon, K. (2006). Gaps and Bits: Conceptualizing Measurements for Digital Divide/s. *Information Society*, 22 (5), 269–278. <https://doi.org/10.1080/01972240600903953>
- Belga. (2018). Le parlement wallon octroie le titre de Ville à Aubange. Retrieved March 15, 2021, from <https://www.rtl.be/info/belgique/politique/le-parlement-wallon-octroie-le-titre-de-ville-a-aubange-1008556.aspx>
- Ben Letaifa, S. (2015). How to Strategize Smart Cities: Revealing the SMART Model. *Journal of Business Research*, 68 (7), 1414–1419. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.01.024>
- Bertoldo, R., Poumadère, M. & Rodrigues, L. C. (2015). When Meters Start to Talk: The Public's Encounter with Smart Meters in France. *Energy Research and Social Science*, 9, 146–156. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.08.014>
- Bherer, L., Gauthier, M. & Simard, L. (2017). *The Professionalization of Public Participation*. Routledge, New York.
- Bherer, L., Gauthier, M. & Simard, L. (2018). Quarante ans de participation publique en environnement, aménagement du territoire et urbanisme au Québec: entre expression des conflits et gestion consensuelle. *Cahiers de Géographie Du Québec*, 62 (175), 15–40. <https://doi.org/10.7202/1057078ar>
- Biau, V., Fenker, M. & Macaire, E. (2013). Les métiers de l'architecture et de l'urbanisme à l'épreuve de l'implication des habitants et des usagers. In V. Biau, M. Fenker & E. Macaire (Eds.), *Cahier Ramau 6 L'implication des habitants dans la fabrication de la ville Métiers et pratiques en question*, 1–28.
- Binder, T., Brandt, E. & Gregory, J. (2008). Design Participation(-s). *CoDesign*, 4 (1), 1–3. <https://doi.org/10.1080/15710880801905807>
- Björgvinsson, E., Ehn, P. & Hillgren, P.-A. (2000). Design Things and Design Thinking: Contemporary Participatory Design Challenges. *Design Issues*, 28 (3), 101–116. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00165
- Blomberg, J., Burrell, M. & Guest, G. (2002). An Ethnographic Approach to Design. In J. Jacko & A. Sears (Eds.), *Human-Computer Interaction Handbook*, 964–986. <https://doi.org/10.1201/b11963-52>
- Blomkamp, E. (2018). The Promise of Co-Design for Public Policy, 77 (4), 729–743. <https://doi.org/10.1111/1467-8500.12310>
- Blondiaux, L. (2007). La démocratie participative, sous conditions et malgré tout. *Mouvements*, 50 (2), 118–129. <https://doi.org/10.3917/mouv.050.0118>
- Blondiaux, L. & Sintomer, Y. (2009). L'impératif délibératif. *Rue Descartes*, 1 (63), 28–38.
- Bobbio, L. & Melé, P. (2015). Introduction. Les relations paradoxales entre conflit et participation. *Participations*, 3 (13), 7–33.
- Bohn, J., Langheinrich, M., Mattern, F. & Rohs, M. (2004). Living in a World of Smart Everyday Objects - Social, Economic and Ethical Implications. *Human and Ecological Risk Assessment*.
- Boissonade, J. (2018). De la question urbaine à la question environnementale Et de ses conséquences sur la gouvernance des villes. In *Europe en mouvement: lieux, passages*, 147–165.
- Bonnardel, N. (2006). *Créativité et conception - Approches cognitives et ergonomiques*. Groupe de Boeck.

- Bonvin, J.-M. (2013). Chapitre 2 : La participation à l'aune de l'approche par les capacités d'Amartya Sen. In F. Claisse, C. Laviolette, M. Reuchamps & C. Ruyters (Eds.), *La participation en action*, 41–54. Peter Lang.
- Bounazef Vanmarsenille, D. & Desdemoustier, J. (2018). Smart cities, baromètre belge 2018. Stratégies et projets Smart City en Belgique, 1–41.
- Bourdieu, P. (1986). Habitus, code et codification. *Actes de La Recherche En Sciences Sociales*, 64 (1), 40–44. <https://doi.org/10.3406/arss.1986.2335>
- Brereton, M. & Buur, J. (2008). New Challenges for Design Participation in the Era of Ubiquitous computing. *CoDesign*, 4 (2), 101–113. <https://doi.org/10.1080/15710880802098099>
- Brown, H. S. & Vergragt, P. J. (2008). Bounded Socio-Technical Experiments as Agents of Systemic Change: The case of a zero-energy residential building. *Technological Forecasting and Social Change*, 75 (1), 107–130. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2006.05.014>
- Bryman, A. (2012). Chapter 21 - Focus Groups. In *Social research methods 4th edition*, 500–520. Oxford, New York.
- Buchanan, K., Banks, N., Preston, I. & Russo, R. (2016). The British Public's Perception of the UK Smart Metering Initiative: Threats and opportunities. *Energy Policy*, 91, 87–97. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.01.003>
- Bulu, M. (2014). Upgrading a City via Technology. *Technological Forecasting and Social Change*, 89, 63–67. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.12.009>
- Cailloce, L. (2018). Numérique : le grand gâchis énergétique. Retrieved March 15, 2021, from <https://lejournal.cnrs.fr/articles/numerique-le-grand-gachis-energetique>
- Candy, L. (1997). Computers and Creativity Support: Knowledge, Visualisation and Collaboration. *Knowledge-Based Systems*, 10 (1), 3–13.
- Capdevilla, I. (2016). Une typologie d'espaces ouverts d'innovation basée sur les différents modes d'innovation et motivations à la participation. *Gestion 2000*, 33 (4), 93–115. <https://doi.org/10.3917/inno.048.0087>
- Caragliu, A., del Bo, C. & Nijkamp, P. (2011). Smart Cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18 (2), 65–82. <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>
- Cardon, D. (1996). L'entretien compréhensif de Jean-Claude Kaufmann. *Réseaux*, 14 (79), 177–179.
- Cardullo, P. & Kitchin, R. (2019a). Being a 'Citizen' in the Smart City: Up and Down the Scaffold of Smart Citizen Participation. *GeoJournal*, 84, 1–13. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/V24JN>
- Cardullo, P. & Kitchin, R. (2019b). Smart Urbanism and Smart Citizenship: The Neoliberal Logic of 'Citizen-Focused' Smart Cities in Europe. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 37 (5), 813–830. <https://doi.org/10.1177%2F0263774X18806508>
- Carli, R., Dotoli, M., Pellegrino, R. & Ranieri, L. (2013). Measuring and Managing the Smartness of Cities : a Framework for Classifying Performance Indicators. In *IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics*, 1288–1293. <https://doi.org/10.1109/SMC.2013.223>
- Carrel, M. (2013). La gouvernance est-elle démocratique ? Les enjeux de la participation citoyenne. *Informations Sociales*, 5 (179), 144–151.
- Castell, P. (2016). Institutional Framing of Citizen Initiatives: a Challenge for Advancing Public Participation in Sweden. *International Planning Studies*, 21 (4), 305–316. <https://doi.org/10.1080/13563475.2015.1124756>
- Castells, M. (2002). Urban Sociology in the Twenty-First Century. *Cidades - Comunidades e Territórios*, 5, 9–19.
- Centre d'Ecologie Urbaine de Montréal (CEUM). (2018). Bâtir ensemble la ville active. Boîte à outils - Urbanisme participatif. Retrieved March 15, 2021, from <https://urbanismeparticipatif.ca/outils>

- Charrier, M., Mahdjoub, M., Bazzaro, F. & Sagot, J. (2013). Intégration de l'ergonome dans le processus de créativité du designer industriel : application à une conception architecturale centrée sur l'usage. *Intégration*, 4 (5), 9.
- Choay, F. (1965). *L'Urbanisme, utopies et réalités: une anthologie* (Editions d).
- Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., ... Scholl, H. J. (2012). Understanding Smart Cities: An Integrative Framework. In *Proceedings of the 45th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2289–2297. IEEE computer society. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2012.615>
- CitizenLab. (2018). La plateforme de participation citoyenne clef en main. Retrieved September 16, 2020, from <https://www.citizenlab.co/fr>
- Cohen, B. (2012). The Top 10 Smart Cities On The Planet. Retrieved March 15, 2021, from <http://www.fastcoexist.com/1679127/the-top-10-smart-cities-on-the-planet>
- Cohen, B. (2013). The Smartest Cities : Methodology. Retrieved October 19, 2020, from <https://www.fastcompany.com/3021661/the-smartest-cities-methodology>
- Cohen, B. (2014). The Smartest Cities in the World. *Fast Company & Inc.*
- Cole, R. J. & Brown, Z. (2009). Reconciling Human and Automated Intelligence in the Provision of Occupant Comfort. *Intelligent Buildings International*, 1 (1), 39–55. <https://doi.org/10.3763/inbi.2009.0007>
- Conroy, M. M. & Evans-Cowley, J. (2006). E-participation in Planning: an Analysis of Cities Adopting On-line Citizen Participation Tools. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 24, 371–384.
- Conseil de l'Europe. (2010). *Construire le progrès sociétal pour le bien-être de tous avec les citoyens et les communautés: Guide méthodologique*. Strasbourg: Editions du Conseil de l'Europe.
- Cosgrave, E., Arbuthnot, K. & Tryfonas, T. (2013). Living Labs, Innovation Districts and Information Marketplaces: A Systems Approach for Smart Cities. *Procedia Computer Science*, 16, 668–677. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.01.070>
- Cottin-Marx, S., Flipo, F. & Lagneau, A. (2013). La transition, une utopie concrète ? *Mouvements*, 3 (75), 7–12.
- Creswell, J. W. & Creswell, J. D. (2017). *Research Design: qualitative, quantitative and mixed methods approaches - Fifth edition* (Sage). SAGE Publications.
- Cross, N. (1982). Designerly Ways of Knowing. *Design Studies*, 3 (4), 221–227. <https://doi.org/10.1007/1-84628-301-9>
- Crotty, M. (1998). *The foundations of social research: meaning and perspective in the research process*. SAGE Publications.
- Crutzen, N. & Zwetkoff, C. (2018). Chapitre 8 : Ville intelligente - De la Smart City à la démarche Living Lab ? In R. Brahy, E. Dumont, P. Fontaine & C. Ruelle (Eds.), *Regards sur la ville - Echanges et réflexions à partir de Liège*, 175–195. Presses Universtaires, Liège. <https://doi.org/10.1016/B978-2-294-70300-3.00008-4>
- Damay, L. & Mercenier, C. (2018). Démocratie participative. *Mouvement Communal*, (924), 12–22.
- Dameri, R. P. (2013). Searching for Smart City Definition : A Comprehensive Proposal. *International Journal of Computers & Technology*, 5, 2544–2551.
- Dameri, R. P. (2014). Comparing Smart and Digital City: Initiatives and Strategies in Amsterdam and Genoa. Are They Digital and/or Smart? In R. P. Dameri & C. Rosenthal-Sabroux (Eds.), *Smart City How to Create Public and Economic Value with High Technology in Urban Space*, 45–88. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-06160-3>
- Dameri, R. P. & Cocchia, A. (2013). Smart City and Digital City: Twenty Years of Terminology Evolution. In *X Conference of the Italian Chapter of AIS*, 1–8.

- Damon, J. (2016). La Smart Cité en 2040 : une utopie urbaine en deux fictions. *Annales Des Mines - Responsabilité et Environnement*, 4 (84), 5–9.
- Davenport, R. D., Mann, W. & Lutz, B. (2012). How Older Adults Make Decisions Regarding Smart Technology: An ethnographic approach. *Assistive Technology*, 24 (3), 168–181. <https://doi.org/10.1080/10400435.2012.659792>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13 (3), 319–339. <https://doi.org/10.2307/249008>
- de Lange, M. (2015). *The playful city: play and games for citizen participation in the smart city*.
- de Lange, M. & de Waal, M. (2013). Owing the City: New Media and Citizen Engagement in Urban Design. *First Monday*, 18 (11). <https://doi.org/doi:10.5210/fm.v18i11.4954>
- Deniau, K. (2020). Pourquoi Google abandonne son projet de Smart City à Toronto. Retrieved October 26, 2020, from <https://www.usine-digitale.fr/article/pourquoi-google-abandonne-son-projet-de-smart-city-a-toronto.N962691>
- Derboven, J., Geerts, D. & Grooff, D. De. (2016). The Tactics of Everyday Practice: A Semiotic Approach to Appropriation. *Interaction Design and Architecture(S)*, (29), 99–120.
- Desdemoustier, J. & Crutzen, N. (2015). *Smart Cities en Belgique : Analyse qualitative de 11 projets*. Smart City Institute, Université de Liège.
- Desdemoustier, J., Crutzen, N., Cools, M. & Teller, J. (2019). Smart City Appropriation by Local Actors: An instrument in the making. *Cities*, 92 (September), 175–185.
- Douay, N. (2016). *Planifier à l'heure du numérique*. Université Paris-Sorbonne.
- Doucet, B. & Manise, J.-L. (2018). *Smart participation - L'inconnue du citoyen dans l'équation Smart City*.
- Dubé, P., Sarrailh, J., Billebaud, C., Grillet, C., Zingraff, V. & Kostecki, I. (2014). *Le livre blanc des Living Labs*. Montréal.
- Dubois, M. & Bobillier-Chaumon, M.-E. (2009). L'acceptabilité des technologies : bilans et nouvelles perspectives. *Le Travail Humain*, 72 (4), 305–310.
- ENoLL. (2019). Living Labs. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-33527-8>
- Fehér, K. (2018). Contemporary Smart Cities : Key Issues and Best Practices. In *SMART 2018: The Seventh International Conference on Smart Cities, Systems, Devices and Technologies Contemporary*, 5–10.
- Ferneley, E. & Light, B. (2008). Unpacking User Relations in an Emerging Ubiquitous Computing Environment: Introducing the Bystander. *Journal of Information Technology*, 23 (3), 163–175. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jit.2000123>
- Ferrara, C. (2019). *Le guide pratique de la Smart City - Tome 3 - Nos territoires face aux données et à leur gouvernance Smart City*. (J. Randaxhe, P. Naisse, C. Basile & N. Crutzen, Eds.). Liège.
- Findeli, A. & Bousbaci, R. (2005). L'éclipse de l'objet dans les théories du projet en design. *The Design Journal*, 8 (3), 35–49.
- Firdion, J.-M. (2012). Construire un échantillon. In S. Paugam (Ed.), *L'enquête sociologique*, 79–100. Presses universitaires de France, Paris.
- Fletcher, V. (2001). A Neighborhood Fit for People. In W. Preiser & E. Ostroff (Eds.), *Universal Design Handbook*, 60.1–60.15. McGraw-Hill, New York.
- Fondation pour les générations futures. (2020). Développement soutenable. Retrieved October 1, 2020, from <https://www.fondationfuturegenerations.org/fr/developpement-soutenable>
- Fondation Roi Baudoin. (2006). *Méthodes participatives: Un guide pour l'utilisateur*. (N. Slocum, J. Elliott, S. Heesterbeek & C. J. Lukensmeyer, Eds.). Bruxelles: Fondation Roi Baudoin.

- Foucault, M. (2004). « Des espaces autres ». *Empan*, 54 (2), 12–19. <https://doi.org/10.3917/empa.054.0012>
- Fung, A. (2006). Varieties of Participation in Complex Governance. *Public Administration Review*, December(Special issue), 66–75.
- Gagliardi, D., Schina, L., Sarcinella, M. L., Mangialardi, G., Niglia, F. & Corallo, A. (2017). Information and Communication Technologies and Public Participation: Interactive Maps and Value Added for Citizens. *Government Information Quarterly*, 34 (1), 153–166. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.09.002>
- Galindo Galindo, M. & Corraliza, J. (2000). Environmental Aesthetics and Psychological Wellbeing: Relationships Between Preference Judgements for Urban Landscapes and other Relevant Affective Responses. *Psychology in Spain*, 4 (4), 13–27.
- Galinié, H. (2000). *Ville, espace urbain et archéologie*. Maison des Sciences de la Ville de l'Urbanisme et des Paysages (Ed.), Université François Rabelais, Tours. Collection Sciences de la Ville, 16. (128 p.)
- Garau, C., Zamperlin, P. & Balletto, G. (2016). Reconsidering the Geddesian Concepts of Community and Space Through the Paradigm of Smart Cities. *Sustainability (Switzerland)*, 8 (10). <https://doi.org/10.3390/su8100985>
- Gasnier, A. (2019). L'hybridation commerciale dans la smart city : comment adapter l'urbanisme à l'économie numérique? *Riurba Revue Internationale d'urbanisme*, 2019 (7), 1–18.
- Gauthier, B. (2003). Chapitre 6 - La structure de la preuve. In B. Gauthier (Ed.), *Recherche sociale : De la problématique à la collecte de données* (4e édition), 129–158. Sainte Foy.
- Gebka, E., Clarinval, A., Simonofski, A. & Crusoe, J. (2019). Generating Value with Open Government Data: Beyond the Programmer, *2019 13th International Conference on Research Challenges in Information Science (RCIS)*, Brussels, 1–2. <https://doi.org/10.1109/RCIS.2019.8877054>
- GhaffarianHoseini, A. H., Dahlan, N. D., Berardi, U., GhaffarianHoseini, A. & Makaremi, N. (2013). The Essence of Future Smart Houses: From Embedding ICT to Adapting to Sustainability Principles. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 24, 593–607. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.02.032>
- Ghorra-Gobin, C. (2018). Smart City : « fiction » et innovation stratégique, *Quaderni*, 96 (Printemps 2018), 5–15. <https://doi.org/10.4000/quaderni.1169>
- Giffinger, R. (2007). *Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities*. Vienna. Retrieved March 15, 2021, from http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf
- Gilman, H. R. (2017). Civic Tech for Urban Collaborative Governance. *PS - Political Science and Politics*, 50 (3), 744–750. <https://doi.org/10.1017/S1049096517000531>
- Giovannella, C., Dascalu, M. & Scaccia, F. (2014). Smart City Analytics: State of the Art and Future Perspectives. *Interaction Design and Architecture(S)*, 2014 (20), 72–87.
- Glass, J. J. (1979). Citizen Participation in Planning: The Relationship Between Objectives and Techniques. *Journal of the American Planning Association*, 45 (2), 180–189. <https://doi.org/10.1080/01944367908976956>
- Gold, R. L. (1958). Roles in Sociological Field Observations. *Social Forces*, 36 (3), 217–223.
- Gooch, D., Wolff, A., Kortuem, G. & Brown, R. (2015). Reimagining the Role of Citizens in Smart City Projects. In *Adjunct Proceedings of the 2015 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing and Proceedings of the 2015 ACM International Symposium on Wearable Computers*, 1587–1594. New York: ACM. <https://doi.org/10.1145/2800835.2801622>
- Gram-Hanssen, K., Bartiaux, F., Jensen, O. M. & Cantaert, M. (2007). Do Homeowners Use Energy Labels? A Comparison Between Denmark and Belgium. *Energy Policy*, 35 (5), 2879–2888. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.10.017>

- Granier, B. & Kudo, H. (2016). How are Citizens Involved in Smart Cities? Analysing citizen participation in Japanese “smart Communities.” *Information Polity*, 21 (1), 61–76. <https://doi.org/10.3233/IP-150367>
- Greco, I. & Bencardino, M. (2014). The Paradigm of the Modern City: SMART and SENSEable Cities for Smart. *Inclusive and Sustainable Growth, Computatio*(NA), 579–597.
- Greenfield, A. (2013). *Against the Smart City* (Do Project). New York.
- Greenfield, A. (2017). Practices of the Minimum Viable Utopia. *Architectural Design*, 87 (1), 16–25. <https://doi.org/10.1002/ad.2127>
- Grossi, G. & Pianezzi, D. (2017). Smart Cities: Utopia or Neoliberal Ideology? *Cities*, 69, 79–85. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.07.012>
- Grudin, J. & Pruitt, J. (2002). Personas, Participatory Design and Product Development: An Infrastructure for Engagement. *Pdc*, 144–152.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. (1994). Competing Paradigms in Qualitative Research. In N. Denzin & Y. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research*, 105–117. Sage. Retrieved March 15, 2021, from http://steinhardtapps.es.its.nyu.edu/create/courses/3311/reading/10-guba_lincoln_94.pdf
- Guelzim, T., Obaidat, M. S. & Sadoun, B. (2016). Introduction and Overview of Key Enabling Technologies for Smart Cities and Homes. In *Smart Cities and Homes: Key Enabling Technologies*, 1–16. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803454-5.00001-8>
- Hall, R. E. (2000). The Vision of a Smart City. In *2nd International Life Extension Technology Workshop*, 7. Paris. Retrieved March 15, 2021, from ftp://24.139.223.85/Public/Tesis_2011/Paper_Correction_4-15-09/smartycitypaperpdf.pdf
- Hansen, H. S. & Reinau, K. H. (2006)? The Citizens in E-Participation. In: Wimmer, M. A., Scholl, H. J., Grönlund, Å. & Andersen, K. V. (Eds.), *EGOV 2006: Electronic Government*, 4084, 70–82. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/11823100_7
- Henrotte, P. (2020). *Les nouveaux mécanismes participatifs numériques et leurs impacts sur la gouvernance de la Ville. Étude de cas: l'action « Liège 2025 »*. Université de Liège.
- Hill, J. (2003). *Actions of architecture: architects and creative users*. (Routledge).
- Hill, T. & Westbrook, R. (1997). SWOT Analysis: It's Time for a Product Recall. *Long Range Planning*, 30 (1), 46–52. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(96\)00095-7](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(96)00095-7)
- Hollands, R. G. (2008). Will the Real Smart City Please Stand up? *City*, 12 (3), 303–320. <https://doi.org/10.1080/13604810802479126>
- Huppert, F. A., Marks, N., Clark, A., Siegrist, J., Stutzer, A., Vittersø, J. & Wahrendorf, M. (2009). Measuring Well-being across Europe: Description of the ESS Well-being Module and preliminary findings. *Social Indicators Research*, 91 (3), 301–315. <https://doi.org/10.1007/s11205-008-9346-0>
- International Association for Public Participation IAP2. (2018). IAP2's Spectrum of Public Participation. Retrieved March 15, 2021, from <https://www.iap2canada.ca/resources/FR/Documents/AIP2Canada-Spectrum-FINAL-2016.pdf>
- Irvin, R. A. & Stansbury, J. (2004). Citizen Participation in Decision Making: Is It Worth the effort? *Public Administration Review*, 64 (1), 55–65. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2004.00346.x>
- Jacquet, V. & van der Does, R. (2018). *Should we care about small-scale deliberation? A systematic literature review of minipublic consequences*.
- Jones, J. C. (1992 [1970]). *Design Methods, Second Edition*. (Wiley).

- Jucevičius, R., Patašienė, I. & Patašius, M. (2014). Digital Dimension of Smart City: Critical Analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 156, 146–150. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.137>
- Kitchin, R. (2014). The Real-Time City? Big Data and Smart Urbanism. *GeoJournal*, 79 (1), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s10708-013-9516-8>
- Klandermans, B. & Oegema, D. (1987). Potentials, Networks, Motivations, and Barriers: Steps Towards Participation in Social Movements. *American Sociological Review*, 52 (4), 519–531.
- Kleinman, D. L., Delborne, J. A. & Anderson, A. A. (2011). Engaging Citizens: the High Cost of Citizen Participation in High Technology. *Public Understanding of Science*, 20 (2), 221–240. <https://doi.org/10.1515/9781400888634-018>
- Knight Foundation. (2013). *The Emergence of Civic Tech: Investments in a Growing Field*. Retrieved March 15, 2021, from http://www.knightfoundation.org/media/uploads/publication_pdfs/knight-civic-tech.pdf
- Kravagna, M., Reuchamps, M. & Delberghe, S. (2013). Chapitre 1: Qu'est-ce que la participation? In F. Claisse, C. Laviolette, M. Reuchamps & C. Ruyters (Eds.), *La participation en action*, 25–39. Peter Lang.
- Kristensson, P., Gustafsson, A. & Archer, T. (2004). Harnessing the Creative Potential among Users. *Journal of Product Innovation Management*, 21 (1), 4–14. <https://doi.org/10.1111/j.0737-6782.2004.00050.x>
- Kummitha, R. K. R. & Crutzen, N. (2017). How Do We Understand Smart Cities? An Evolutionary Perspective. *Cities*, 67, 43–52. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.04.010>
- Laffut, M. & Ruyters, C. (2013). Chapitre 5: Kidisti: un outil d'appréhension de la parole citoyenne. In F. Claisse, C. Laviolette, M. Reuchamps & C. Ruyters (Eds.), *La participation en action*, 93–114. Peter Lang.
- Lago, N., Durieux, M., Pouleur, J.-A., Scoubeau, C., Elsen, C. & Schelings, C. (2019). Citizen Participation Through Digital Platforms: the Challenging Question of Data Processing for Cities. In IARIA (Ed.), *Proceedings of the Eighth International Conference on Smart Cities, Systems, Devices and Technologies* (7 p.). Nice.
- Lallemant, C. & Gronier, G. (2015a). Fiche 13 - Personas. In *Méthodes de design UX: 30 méthodes fondamentales pour concevoir et évaluer les systèmes interactifs*, 304–327. Eyrolles, Paris.
- Lallemant, C. & Gronier, G. (2015b). *Méthodes de design UX: 30 méthodes fondamentales pour concevoir et évaluer les systèmes interactifs* (Eyrolles). Paris: Eyrolles.
- Latour, B. & Yaneva, A. (2008). Le point de vue de la théorie de l'acteur-réseau sur l'architecture. In R. Geiser (Ed.), *Explorations in architecture: teaching, design, research*, 80–89. Swiss Federal Office of Culture, Urs Staub.
- Law, J. (2008). Actor Network Theory and Material Semiotics. In B. S. Turner (Ed.), *The New Blackwell Companion to Social Theory*, 141–158.
- le Maire, J. (2005). L'architecture participative: essai de chronologie. *Les Cahiers de La Cambre – Architecture*, 3, 123–132.
- le Maire, J. (2009). *La grammaire participative. Théories et pratiques architecturales et urbanistiques 1904-1968*. Université Paris I Panthéon-Sorbonne.
- le Maire, J. (2013). Arpenter, guider, jalonner. La marche, outil des processus participatifs en architecture et urbanisme du XXe siècle. *Clara*, 1 (1), 133–148.
- Lee, J. & Lee, H. (2014). Developing and Validating a Citizen-Centric Typology for Smart City Services. *Government Information Quarterly*, 31 (SUPPL.1), S93–S105. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.01.010>
- Lee, Y. (2008). Design Participation Tactics: The Challenges and New Roles for Designers in the Co-Design Process. *CoDesign*, 4 (1), 31–50. <https://doi.org/10.1080/15710880701875613>

- Lefebvre, H. (1967). Le droit à la ville. *L'Homme et La Société*, (6), 29–35. <https://doi.org/10.3917/pal.110.0039>
- Lefebvre, H. (1974). La production de l'espace. *L'Homme et La Société*, (31–32), 15–32. <https://doi.org/10.3406/homso.1974.1855>
- Leonet, J. (2018). *Les concepteurs face à l'impératif participatif dans les projets urbains durables : le cas des écoquartiers en France*. ENSA Paris La Villette.
- Leydesdorff, L. & Deakin, M. (2011). The Triple-Helix Model of Smart Cities: A Neo-Evolutionary Perspective. *Journal of Urban Technology*, 18 (2), 53–63. <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601111>
- Luck, R. (2003). Dialogue in Participatory Design. *Design Studies*, 24 (6), 523–535. [https://doi.org/10.1016/S0142-694X\(03\)00040-1](https://doi.org/10.1016/S0142-694X(03)00040-1)
- Luck, R. (2007). Learning to Talk to Users in Participatory Design Situations. *Design Studies*, 28 (3), 217–242. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2007.02.002>
- Luck, R. (2018a). Participatory Design in Architectural Practice: Changing Practices in Future Making in Uncertain Times. *Design Studies*, 59, 139–157. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2018.10.003>
- Luck, R. (2018b). What is it That Makes Participation in Design Participatory Design? *Design Studies*, 59, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2018.10.002>
- Lundmark, S. (2018). Design Project Failures: Outcomes and Gains of Participation in Design. *Design Studies*, 59, 77–94. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2017.07.002>
- Mabi, C. (2016). Décrypter le design des technologies numériques. Un enjeu pour une culture numérique plus réflexive ? *Hybrid Revue des arts et médiations humaines*, (3), 1–13.
- Mabi, C. & Plantin, J.-C. (2017). Introduction. Lorsque la recherche en sciences humaines et sociales se penche sur les données numériques. In C. Mabi, J.-C. Plantin & L. Monnoyer-Smith (Eds.), *Ouvrir, partager, réutiliser*, 4–10. Éditions de la Maison des sciences de l'homme.
- Macaire, E. (2009). Des architectes à l'épreuve de la participation. In F. De Coninck & J.-F. Deroubaix (Eds.), *Ville éphémère, ville durable - Nouveaux usagers, nouveaux pouvoirs*, 135–147. Éditions de l'Œil d'Or, Paris.
- Magnaghi, A. (2003). *Le projet local*. Éditions Mardaga.
- Malek, J. A., Lim, S. B. & Yigitcanlar, T. Social Inclusion Indicators for Building Citizen-Centric Smart Cities: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 13 (1), 376. <https://doi.org/10.3390/su13010376>
- Maier, K. (2001). Citizen Participation in Planning: Climbing a Ladder? *European Planning Studies*, 9 (6), 707–719. <https://doi.org/10.1080/713666506>
- Marsal-Llacuna, M. L. & Segal, M. E. (2016). The Intelligent Method (I) for Making “Smarter” City Projects and Plans. *Cities*, 55, 127–138. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.02.006>
- Martin, J.-Y. (2006). Une géographie critique de l'espace du quotidien . L'actualité mondialisée de la pensée spatiale d'Henri Lefebvre. *Journal of Urban Research*, 2, 1–13.
- Martinez-Balleste, A., Perez-Martinez, P. A. & Solanas, A. (2013). The Pursuit of Citizens' Privacy: A Privacy-Aware Smart City is Possible. *IEEE Communications Magazine*, 51 (6), 136–141. <https://doi.org/10.1109/MCOM.2013.6525606>
- Meijer, A. J., Gil-Garcia, J. R. & Bolívar, M. P. R. (2016). Smart City Research: Contextual Conditions, Governance Models, and Public Value Assessment. *Social Science Computer Review*, 34 (6), 647–656. <https://doi.org/10.1177/0894439315618890>
- Melé, P. (2013). Conflit d'usage. In I. Casillo, R. Barbier, L. Blondiaux, F. Chateayraynaud, J.-M. Fourniau, R. Lefebvre, ... D. Salles (Eds.), *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation*. Paris: GIS Démocratie et Participation.

- Méliani, V. (2013). Choisir l'analyse par théorisation ancrée : illustration des apports et des limites de la méthode. *Recherches Qualitatives*, Hors Série (15), 435–452.
- Monfaredzadeh, T. & Krueger, R. (2015). Investigating Social Factors of Sustainability in a Smart City. *Procedia Engineering*, 118, 1112–1118. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.08.452>
- Moore, K. D. & Geboy, L. (2010). The Question of Evidence: Current Worldviews in Environmental Design Research and Practice. *Arq*, 14 (2), 105–114.
- Morana, J. (2003). Le paradigme pragmatique : une réponse aux problématiques de pilotage par les processus. *Revue Direction et Gestion*, (201–202), 73–81.
- Morgan, D. L. (2014). Pragmatism as a Paradigm for Social Research. *Qualitative Inquiry*, 1–9. <https://doi.org/10.1177/1077800413513733>
- Morrison, P. S. (2007). Subjective Wellbeing and the City. *Social Policy Journal of New Zealand*, July (31), 74–103.
- Motte, D. (2004). The Cognitive Aspects of the Engineering Design Activity – A Literature Survey. *Proceedings of the TMCE 2004*, (January 2004), 91–101.
- Mundula, L. & Auci, S. (2016). Smart Cities: a Policy Tool for City Efficiency? *Real Corp 2016*, 2 (June), 589–597.
- Nam, T. & Pardo, T. A. (2011). Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions. In *The Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research*, 282–291. <https://doi.org/10.1145/2037556.2037602>
- Nguyên-Duy, V. & Luckerhoff, J. (2007). Constructivisme/positivisme : où en sommes-nous avec cette opposition ? *Recherches Qualitatives*, Hors série (5), 4–17.
- Nguyen, C., Bleus, H. & Van Bockhaven, J. (2018). *Smart City - Le guide pratique tome 2 : Comment rendre le citoyen acteur de son territoire ?* (C. Basile & N. Crutzen, Eds.) (Smart City). Liège: Smart City Institute.
- Nicolet, C. (1988). *Le métier de citoyen dans le Rome républicaine* (Gallimard).
- Niederer, S. & Priester, R. (2016). Smart Citizens: Exploring the Tools of the Urban Bottom-Up Movement. *Computer Supported Cooperative Work: CSCW: An International Journal*, 25 (2–3), 137–152. <https://doi.org/10.1007/s10606-016-9249-6>
- Nielsen, L. (2002). From user to character: An investigation into user-descriptions in scenarios. *Proceedings of the Conference on Designing Interactive Systems: Processes, Practices, Methods, and Techniques, DIS*, 99–104. <https://doi.org/10.1145/778712.778729>
- Noizet, H. (2013). Fabrique urbaine. In J. Lévy & M. Lussault (Eds.), *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, 389–391. Belin.
- Norman, D. (2013 [1998]). *The design of everyday things. Revised and expanded edition* (Basic Book). New York.
- Norman, D. A. & Verganti, R. (2014). Incremental and Radical Innovation: Design Research vs. Technology and Meaning Change. *Design Issues*, 30 (1), 78–96. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00250
- Pacione, M. (2003). Urban Environmental Quality and Human Wellbeing - A Social Geographical Perspective. *Landscape and Urban Planning*, 65 (1–2), 19–30. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(02\)00234-7](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(02)00234-7)
- Paetz, A.-G., Dütschke, E. & Fichtner, W. (2012). Smart Homes as a Means to Sustainable Energy Consumption: A Study of Consumer Perceptions. *Journal of Consumer Policy*, 35 (1), 23–41. <https://doi.org/10.1007/s10603-011-9177-2>
- Pallasmaa, J. (2005). *The eyes of the skin: architecture and the senses*. John Wiley & Sons. Retrieved March 15, 2021, from http://arts.berkeley.edu/wp-content/uploads/2016/01/Pallasmaa_The-Eyes-of-the-Skin.pdf

- Pallot, M., Trousse, B., Senach, B. & Scapin, D. (2010). Living Lab Research Landscape : From User Centred Design and User Experience towards User Cocreation. In *First European Summer School "Living Labs."*
- Parlement Européen. (2020). *Digital Agenda for Europe*. <https://doi.org/10.2775/41229>
- Parlement Européen et Conseil de l'Union Européenne. (2016). *Règlement (UE) 2016/679 du Parlement Européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données*. <https://doi.org/10.3917/legi.020.0125>
- Partridge, H. (2004). Developing a Human Perspective to the Digital Divide in the Smart City. In *Alia*, 1–7.
- Paskaleva, K. A. (2011). The Smart City: A Nexus for Open Innovation? *Intelligent Buildings International*, 3 (3), 153–171. <https://doi.org/10.1080/17508975.2011.586672>
- Patel, S. (2015). The Research Paradigm - Methodology, Epistemology and Ontology - Explained in Simple Language. Retrieved November 22, 2020, from <http://salmapatel.co.uk/academia/the-research-paradigm-methodology-epistemology-and-ontology-explained-in-simple-language/>
- Perboli, G., De Marco, A., Perfetti, F. & Marone, M. (2014). A New Taxonomy of Smart City Projects. *Transportation Research Procedia*, 3, 470–478. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2014.10.028>
- Picon, A. (2014). *Smart Cities. Théorie et critique d'un idéal auto-réalisateur* (Editions B). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ponce, P., Polasko, K. & Molina, A. (2016). End User Perceptions Toward Smart Grid Technology: Acceptance, adoption, risks, and trust. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 60, 587–598. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.01.101>
- Pouleur, J.-A., Lago, N., Scoubeau, C. & Simoens, P. (2018). La participation numérique en urbanisme, une simple amplification des processus existants? Le cas de la plateforme citoyenne " Demain, Mons ". *Terminal - Technologie de l'information, Culture & Société*, 122, 1–17.
- Privacy International. (2017). *Smart Cities: Utopian Vision, Dystopian Reality*.
- Randaxhe, J., Crutzen, N. & Naisse, P. (2021). *Baromètre wallon 2020 : Smart Cities en Wallonie*. Smart City Institute, Université de Liège.
- Rawart, I. (2020). Smart Region. Bilan et actions. Retrieved December 24, 2020, from <https://www.digitalwallonia.be/fr/publications/smartregion-home>
- Reuchamps, M. & Caluwaerts, D. (2013). Introduction : Le tournant participatif et délibératif. In F. Claisse, C. Laviolette, M. Reuchamps & C. Ruyters (Eds.), *La participation en action*, 9–21. Peter Lang.
- Rittel, H. W. J. & Webber, M. M. (1973). Rittel & Webber 1973.pdf. *Working Papers from Urban and Regional Development*.
- Rogers, E. M. (1983 [1962]). *Diffusion of Innovations. Third Edition* (The Free P). New York.
- Rose, G. (2020). Actually-existing Sociality in a Smart City. The Social as Sociological, Neoliberal and Cybernetic. *City*, 24 (3–4), 512–529. <https://doi.org/10.1080/13604813.2020.1781412>
- Rowe, G. & Frewer, L. J. (2000). Public Participation Methods. *Science, Technology & Human Values*, 25 (1), 3–29. <https://doi.org/10.1177/016224390002500101> T4 - A Framework for Evaluation M4 - Citavi
- Royer, C. (2007). Peut-on fixer une typologie des méthodes qualitatives? *Recherches Qualitatives*, Hors série (5), 82–98. Retrieved March 15, 2021, from http://www.recherche-qualitative.qc.ca/revue/hors_serie/hors_serie_v5/royer.pdf
- Rugkhanan, N. T. & Murray, M. J. (2019). Songdo IBD (International Business District): experimental prototype for the city of tomorrow? *International Planning Studies*, 24 (3–4), 272–292. <https://doi.org/10.1080/13563475.2019.1650725>

- Ruhlandt, R. W. S. (2018). The Governance of Smart Cities: A Systematic Literature Review. *Cities*, 81 (February), 1–23. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.02.014>
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25 (1), 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Rysz, K. & Mazurek, K. (2018). Contemporary Foundations of the Theory of Urban Development – Case Study Smart, Slow and Compact City Theory. *Environmental & Socio-Economic Studies*, 3 (4), 39–46. <https://doi.org/10.1515/enviro-2015-0072>
- Safin, S. (2011). *Processus d'externalisation graphique dans les activités cognitives complexes : le cas de l'esquisse numérique en conception architecturale individuelle et collective*. Université de Liège.
- Salim, F. & Haque, U. (2015). Urban Computing in the Wild: A Survey on Large Scale Participation and Citizen Engagement with Ubiquitous Computing, Cyber Physical Systems, and Internet of Things. *International Journal of Human Computer Studies*, 81, 31–48. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2015.03.003>
- Sanders, E. (2005). Information, Inspiration and Co-creation. In *The 6th International Conference of the European Academy of Design* (14 p.).
- Sanders, E. (2008). An Evolving Map of Design Practice and Design Research. *Interactions*, XV (6), 1–7. <https://doi.org/10.1093/beheco/arw006>
- Sanders, E. & Stappers, P. J. (2008). Co-Creation and the New Landscapes of Design. *CoDesign*, 4 (March), 1–16. <https://doi.org/10.1080/15710880701875068>
- Sanseverino, E., Sanseverino, R., Vaccaro, V., Macaione, I. & Anello, E. (2017). Smart Cities: Case Studies. In E. Riva Sanseverino (Ed.), *Smart Cities Atlas*, 47–139. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-06422-2_2
- Schelings, C. (2016). *Gestion Et Inclusion De La Diversité : La Notion Du "Handicap Architectural". Le cas des usagers atteints du syndrome de Down*. Université de Liège.
- Schelings, C. (2018). La participation citoyenne. In C. Nguyen, H. Bleus, J. Van Bockhaven, C. Basile & N. Crutzen (Eds.), *Le guide pratique de la Smart City - Tome 2 - Comment rendre le citoyen acteur de son territoire ?*, 18–21. Liège.
- Schelings, C., Calixte, X. & Elsen, C. (2020). Advocating for Participation in Design: Designers' and Non-Designers' New Roles and Responsibilities. *International Journal of Design Management and Professional Practice*, 14 (3). <https://doi.org/10.18848/2325-162X/CGP/V14I03/9-27>
- Schelings, C. & Elsen, C. (2017). Smart City Concepts: From Perception to Acceptability. In EMAN (Ed.), *Proceedings of the 21st Conference of the Environmental and Sustainability Management Accounting Network (EMAN)* (3 p.). Liège.
- Schelings, C. & Elsen, C. (2018a). La participation citoyenne à l'heure des "Smart Cities." In K. Zreik, V. Becue & M.-A. Gallas (Eds.), *Colloque 01.Design 11 Mons - Concevoir à l'ère Post-Numérique*, 97–107. <https://doi.org/10.16309/j.cnki.issn.1007-1776.2003.03.004>
- Schelings, C. & Elsen, C. (2018b). The "Bottom-up Smart City": Filling the Gap Between Theory and Practice. In *SMART 2018: The Seventh International Conference on Smart Cities, Systems, Devices and Technologies*, 54–60.
- Schelings, C. & Elsen, C. (2019). "Smart" Participation: Confronting Theoretical and Operational Perspectives. *International Journal on Advances in Intelligent Systems*, 12 (1–2), 1–13.
- Schelings, C., Vigneron, L. & Elsen, C. (2019). *Feel Good Toolkit: Un protocole et des supports d'animation pour l'objectivation du bien-être en territoire intelligent*. Retrieved March 15, 2021, from <https://orbi.uliege.be/handle/2268/252471>
- Schuurman, D., Baccarne, B., De Marez, L. & Mechant, P. (2012). Smart Ideas for Smart Cities: Investigating Crowdsourcing for Generating and selecting ideas for ICT innovation in a city context. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 7 (3), 49–62. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762012000300006>

- Schuurman, D., De Moor, K., De Marez, L. & Evens, T. (2010). Investigating User Typologies and their Relevance Within a Living Lab-Research Approach for ICT-Innovation. *Proceedings of the 43rd Hawaii International Conference on System Sciences*, 1–10. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2010.242>
- Sen, A. (1995). Functionings and Capability. In *Inequality Reexamined* (Oxford). New York. <https://doi.org/10.1093/0198289286.001.0001>
- Shelton, T. & Lodato, T. (2019). Actually Existing Smart Citizens. *City*, 23 (1), 35–52. <https://doi.org/10.1080/13604813.2019.1575115>
- Shelton, T., Zook, M. & Wiig, A. (2015). The “Actually Existing Smart City.” *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8 (1), 13–25. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsu026>
- Shwayri, S. T. (2013). A Model Korean Ubiquitous Eco-City? The Politics of Making Songdo. *Journal of Urban Technology*, 20 (2), 39–55. <https://doi.org/10.1080/10630732.2012.735409>
- Simonofski, A., Asensio, E. S., De Smedt, J. & Snoeck, M. (2019). Hearing the Voice of Citizens in Smart City Design: The CitiVoice Framework. *Business and Information Systems Engineering*, 61 (6), 665–678. <https://doi.org/10.1007/s12599-018-0547-z>
- Simonofski, A., Serral Asensio, E. & Wautelet, Y. (2019). Citizen Participation in the Design of Smart Cities: Methods and Management Framework. *Smart Cities: Issues and Challenges Mapping Political, Social and Economic Risks and Threats*, 47–62. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816639-0.00004-1>
- Sintomer, Y. (2008). Du savoir d’usage au métier de citoyen? *Raisons Politiques*, 31 (3), 115–133. <https://doi.org/10.3917/rai.031.0115>
- Siva, J. P. S. & London, K. (2009). Habitus Shock: A Model for Architect-Client Relationships on House Projects Based on Sociological and Psychological Perspectives. In *Proceedings of the CIB W096 Architectural management*, 209–220. Taiwan. [https://doi.org/10.1675/1524-4695\(2008\)31](https://doi.org/10.1675/1524-4695(2008)31)
- Siva, J. P. S. & London, K. (2011). Investigating the Role of Client Learning for Successful Architect-Client Relationships on Private Single Dwelling Projects. *Architectural Engineering and Design Management*, 7 (3), 177–189. <https://doi.org/10.1080/17452007.2011.594570>
- Smart City Institute. (2020). Référent Smart Region: Quel rôle auprès de l’écosystème wallon? Retrieved December 24, 2020, from <http://labos.ulg.ac.be/smart-city/referent-smart-region-wallonie/>
- Smulders, F. E., Reymen, I. M. & Dorst, K. (2009). Modelling Co-Evolution in Design Practice. In *International Conference on Engineering Design, ICED’09*, 2.335-2.346. Stanford, USA.
- So, C. & Joo, J. (2017). Does a Persona Improve Creativity? *Design Journal*, 20 (4), 459–475. <https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1319672>
- Stals, A. (2019). *Pratiques numériques émergentes en conception architecturale dans les bureaux de petite taille Perceptions et usages de la modélisation paramétrique*. Université de Liège.
- Tashakkori, A. & Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches*. London: SAGE Publications.
- Taylor, L., Hahs, A. K. & Hochuli, D. F. (2018). Wellbeing and Urban Living: Nurtured by Nature. *Urban Ecosystems*, 21 (1), 197–208. <https://doi.org/10.1007/s11252-017-0702-1>
- Teller, J. (2017). L’urbanisme tactique, une autre manière de faire la ville. *Dérivations*, (5), 203–206.
- Terrade, F., Pasquier, H., Reerinck-Boulanger, J., Guingouain, G. & Somat, A. (2010). L’acceptabilité sociale: la prise en compte des déterminants sociaux dans l’analyse de l’acceptabilité des systèmes technologiques. *Le Travail Humain*, 72 (4), 383–395. <https://doi.org/10.3917/th.724.0383>

- Terrasson, B. (2021). Smart City : après Google, Cisco jette l'éponge. Retrieved January 25, 2021, from <https://siecledigital.fr/2021/01/04/cisco-abandonne-smart-cities/>
- Thomas, V., Wang, D., Mullagh, L. & Dunn, N. (2016). Where's Wally? In Search of Citizen Perspectives on the Smart City. *Sustainability (Switzerland)*, 8 (3), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su8030207>
- Tompson, T. (2017). Understanding the Contextual Development of Smart City Initiatives: A Pragmatist Methodology. *She Ji*, 3 (3), 210–228. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2017.11.004>
- Townsend, A. M. (2013). *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia* (WW Norton). New York.
- Tricot, A., Plégat-Soutjis, F., Camps, J.-F., Amiel, A., Lutz, G. & Morcillo, A. (2003). Utilité, utilisabilité, acceptabilité : interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH. In *Environnements informatiques pour l'apprentissage humain*, 391–402.
- Tritter, J. Q. & McCallum, A. (2006). The Snakes and Ladders of User Involvement: Moving Beyond Arnstein. *Health Policy*, 76 (2), 156–168. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2005.05.008>
- Union des Villes et Communes de Wallonie (UVCW). (2018). Fiche focus : La ville, vecteur de développement. Retrieved March 15, 2021, from <https://www.uvcw.be/ville/focus/art-2452>
- van Waart, P., Mulder, I. & de Bont, C. (2016). A Participatory Approach for Envisioning a Smart City. *Social Science Computer Review*, 34 (6), 708–723. <https://doi.org/10.1177/0894439315611099>
- Vanolo, A. (2014). Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy. *Urban Studies*, 51 (5), 883–898. <https://doi.org/10.1177/0042098013494427>
- Vanolo, A. (2016). Is there Anybody out There? The Place and Role of Citizens in Tomorrow's Smart Cities. *Futures*, 82, 26–36. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.05.010>
- Verhulst, L., Elsen, C. & Heylighen, A. (2016). Whom Do Architects Have in Mind During Design when Users Are Absent? Observations from a design competition. *Journal of Design Research*, 14 (4), 19. <https://doi.org/10.1504/jdr.2016.082032>
- Ville de Liège. (2017a). *Projet de ville 2012-2022 - Vers la ville intelligente : à la fois inclusive, innovante et résiliente*.
- Ville de Liège. (2017b). Réinventons Liège. Retrieved September 16, 2020, from <https://www.reinventonsliege.be>
- Ville de Liège. (2019). Liège 2025. Retrieved September 16, 2020, from <https://www.liege2025.be>
- Ville de Mons. (2017). Demain Mons. Retrieved September 16, 2020, from <https://mons.citizenlab.co/fr-BE/>
- von Hippel, E. (1986). Lead Users: a Source of Novel Product Concepts. *Management Science*, 32 (7), 791–805. <https://doi.org/10.1287/mnsc.32.7.791>
- Walters, D. (2011). Smart Cities, Smart Places, Smart Democracy: Form-based Codes, Electronic Governance and the Role of Place in Making Smart Cities. *Intelligent Buildings International*, 3, 198–218. <https://doi.org/10.1080/17508975.2011.586670>
- Wilkie, A. (2010). *User assemblages in design: an ethnographic study*.
- Wilkie, A. (2011). Regimes of Design, Logics of Users. *Athenea Digital*, 11 (1), 317–334.
- Willems, J., Van den Bergh, J. & Viaene, S. (2017). Smart City Projects and Citizen Participation: the Case of London. In R. Andeßner (Ed.), *Public Sector Management in a Globalized World*, 249–266. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-16112-5>
- Zandbergen, D. (2017). "We Are Sensemakers": The (Anti-)politics of Smart City Co-Creation. *Public Culture*, 29 (3), 539–562. <https://doi.org/10.1215/08992363-3869596>
- Zetlaoui-Léger, J. (2007). Participation. *Revue Urbanisme*, Hors série (30), 70–72.

- Zetlaoui-Léger, J. (2012). Qu'est-ce que l'appropriation? In U. S. de l'Habitat- MEDDTL/AD4 (Ed.), *Contribution scientifique et technique sur la notion d'appropriation dans les opérations d'aménagements urbains durables*, 12–17.
- Zetlaoui-Léger, J. (2013). Urbanisme participatif. In I. Casillo, R. Barbier, L. Blondiaux, F. Chateayraynaud, J.-M. Fourniau, R. Lefebvre, ... D. Salles (Eds.), *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation*. Paris: GIS Démocratie et Participation. Retrieved March 15, 2021, from <http://www.participation-et-democratie.fr/fr/dico/urbanisme-participatif>
- Zetlaoui-Léger, J. (2015). Invention et réinvention de la « programmation générative » des projets : une opportunité de collaboration entre architecture et sciences humaines et sociales pour des modes d'habiter « durables ». *Revue Clara*, 3, 101–114. <https://doi.org/10.3917/clara.003.0101>
- Zetlaoui-Léger, J. & Meunier, F. (2016). *La participation citoyenne : Réussir la planification et l'aménagement durables*. (A. Crambes, Ed.) (ADEME).
- Zimmerman, M. A. & Rappaport, J. (1988). Citizen Participation, Perceived Control, and Psychological Empowerment. *American Journal of Community Psychology*, 16 (5), 725–750. Retrieved March 15, 2021, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3218639>
- Zygiaris, S. (2013). Smart City Reference Model: Assisting Planners to Conceptualize the Building of Smart City Innovation Ecosystems. *Journal of the Knowledge Economy*, 4 (2), 217–231. <https://doi.org/10.1007/s13132-012-0089-4>

Annexes

Les annexes sont disponibles en version numérique (en ligne et sur demande).