



# L'INFLUENCE DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL DANS LA PRISE DE DECISIONS COLLECTIVES

CALIXTE Xaviera - ULiège - Faculté des Sciences Appliquées - LUCID / ULB - Ecole Polytechnique BATir

## 1. CONTEXTE DE RECHERCHE - THESE

Ce travail de thèse porte sur l'usage réel de l'ensemble des outils employés par les différents acteurs de projet sur l'entièreté de leur processus de conception collaboratif.

Cette étude tente d'établir un modèle qui permet de décrire un processus de conception de longue durée au travers des outils employés : **la traçabilité des usages d'outils transmet-elle la traçabilité du processus de conception, c'est-à-dire permet-elle de comprendre l'ensemble des prises de décisions collectives?**

## 2. DEMARCHE DE THESE

Pour répondre à cette question, un protocole de recherche nous a permis de récupérer un corpus de données conséquent suite à une observation *in situ* dans une grande agence d'architecture Parisienne, AIA life Design, lors d'un concours pour un hôpital de 70.000 m<sup>2</sup>.

Plusieurs méthodes ont permis de récupérer différents types de données:

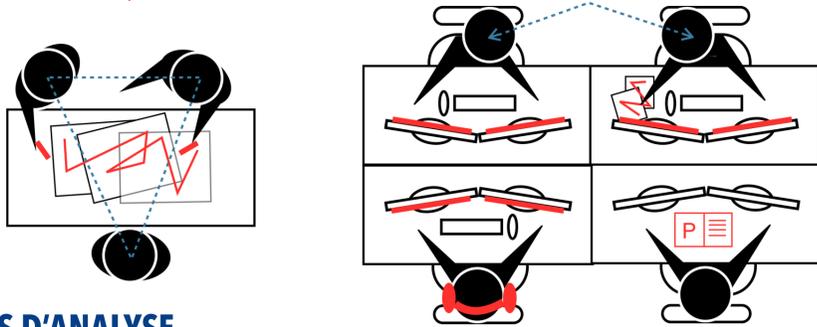
- SysTrac : plateforme web centrée utilisateur qui trace l'usage des outils de chaque acteur après l'emploi de ceux-ci ;
- SysTrac en mode observation : plateforme web utilisée par l'observateur pour recenser l'emploi de chaque outil pour chaque acteur observé ;
- Prise de notes structurées de l'observateur sur l'environnement de travail des acteurs.

Ces 3 moyens de récolte de données ont permis de recenser l'activité des acteurs sur base des outils employés. **Différents critères d'analyse nous permettent de qualifier ce terme «usage d'outils» : l'outil en tant que tel, le mode, l'action et l'environnement de travail.**

ESPACE DE TRAVAIL

Activité à un instant T du processus de concepteur avec 7 acteurs

Outils utilisés par les différents acteurs à cet instant T



## 4 CRITERES D'ANALYSE

OUTIL	MODE	ACTION	ENVIRONNEMENT
Les outils tracés sont de deux grandes catégories : -les outils instruments : outils-matériels et les logiciels -les outils artéfacts : les documents (plans, descriptifs, photos) et objets (ouvrages, maquettes) réalisés par les acteurs lors du processus.	Le mode permet de connaître si l'outil est utilisé seul ou de manière collective. Le mode de l'outil identifie qui et avec qui celui-ci est employé.	Dans le cadre du milieu collaboratif, 3 actions primaires sont observées lors d'un processus de conception : communiquer, se coordonner et produire. Pour chaque emploi d'outil, il est renseigné l'action principale de cette utilisation.	<b>L'environnement de travail détaille pour chaque usage d'outil les conditions physiques de manipulations de celui-ci. Ce critère nous renseigne sur comment les acteurs sont positionnés dans l'espace et qui interagit directement avec cet outil.</b>

## 3. PROBLEMATIQUE ABORDE

Les différents critères qui nous permettent de qualifier l'« usage d'outils » ont déjà fait l'objet d'études pour comprendre leur rôle et leur articulation dans le processus décisionnel collaboratif. Néanmoins, un de ces critères reste peut développé à nos jours, celui sur la notion de l'environnement de travail. Dans cette étude sur l'impact de l'environnement, elle nous offre des pistes d'analyse pour appréhender ce critère dans un contexte de communication synchrone. Néanmoins, il n'est pas discuté de son rôle dans la prise de décision collective.

**Comment identifier l'influence de l'environnement de travail dans la réflexion menée sur l'impact des usages d'outils sur la prise de décision collective ?**

## 6. LIMITES ET PERSPECTIVES

L'expérience menée dans le cadre pédagogique a permis d'appréhender la notion d'environnement de travail. L'emploi du BV dans cette configuration contraint à n'utiliser qu'un seul stylo et ne permet donc pas des interactions multiples simultanées par plusieurs acteurs. L'expérience donne des pistes de réflexions pour déterminer ce critère dans l'étude de l'usage d'outils dans une configuration de groupe en réunion synchrone. Celles-ci doivent être confrontées à d'autres configurations d'espaces.

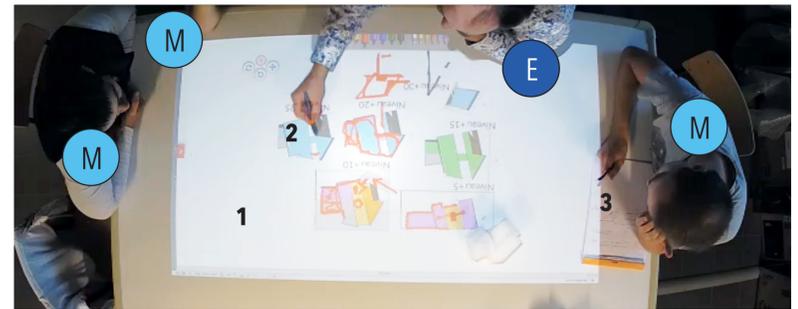
## BIBLIOGRAPHIE

Calixte X., Ben Rajeb S., Leclercq P., « Traçabilité de l'usages des outils de conception dans un processus collaboratif : mise en place d'une méthode immersive de récolte des usages », SCAN'18, Conception architecturale numérique, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Nantes, 2018. // Feki A., Ben Rajeb S., Leclercq P., « Espace de conception collaborative réels et augmentés : proposition pour une mesure ergonomique et l'interaction », SCAN'16, Conception architecturale numérique, Toulouse, 2016. // Safin, S., Juchmes, R., Leclercq, P. (2012) Use of graphical modality in a collaborative design distant setting. J., Dugdale, C., Masclet, M. A., Grasso, J.-F., Boujut, & P., Has-sanaly (Eds.), Proceedings of COOP 2012 : 10th International Conference on the Design of Cooperative Systems. Springer.

## 4. EXPERIENCE

Pour comprendre le rôle que joue l'environnement de travail dans l'étude sur l'usage des outils, une expérience a été menée dans le cadre de l'atelier de Master 1r architecte à l'ULiège. Lors d'une revue de projet avec un expert, les étudiants ont été filmés. La discussion s'est déroulée dans les studio digitaux du LUCID.

ESPACE DE TRAVAIL EXPERIMENTAL - REVUE DE PROJET

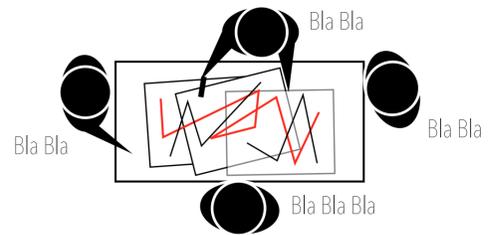


M Etudiant de master E Expert 1 - bureau virtuel [BV] - SketSha

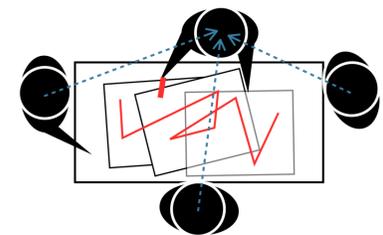
2 - interaction avec le BV par l'intermédiaire d'un stylo 3 - prise de notes personnelles

## 5. DISCUSSION

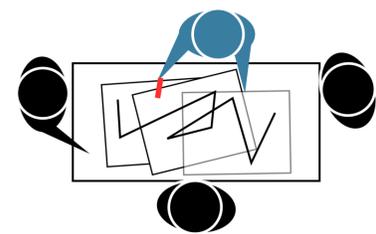
prise décision collective formalisée grâce à l'outil dessin



prise decision collective formalisée par celui qui maîtrise l'outil



manipulation de l'outil par l'expert - notion de hiérarchie



prise de décision collective formalisée sur prise de note individuelle

