



ACADEMIE UNIVERSITAIRE WALLONIE-EUROPE

UNIVERSITE DE LIEGE

FACULTE DE MEDECINE VETERINAIRE

DEPARTEMENT DES PRODUCTIONS ANIMALES.

SERVICE DE BIOSTATISTIQUE, BIOINFORMATIQUE, ÉCONOMIE, SELECTION ANIMALE

**APPORT DES APPROCHES PARTICIPATIVES DANS L'ANALYSE DES FILIÈRES
AGRICOLES: CAS DE LA FILIÈRE PORC DANS LE DÉPARTEMENT DE L'OUÉMÉ,
BÉNIN**



Benoît GOVOEYI

**MEMOIRE PRÉSENTÉ EN VUE DE L'OBTENTION DU GRADE DE
FORMATION DOCTORALE**

ANNEE ACADEMIQUE 2013-2014

Dédicace

A Tonton Adama Garan Kouyaté

Remerciements

Au terme de ce travail, nous adressons nos sincères remerciements à tous ceux qui de près ou de loin ont eu à contribuer à sa réalisation. Un vif remerciement:

- Au Recteur et aux Doyens de l'Université de Liège pour avoir accepté mon inscription à la Faculté de Médecine Vétérinaire,
- Au Collègue doctoral pour le travail abattu pour notre formation,
- Au Dr. Nicolas Antoine-Moussiaux pour le précieux encadrement, conseils et encouragements dont vous faites preuve à mon égard,
- Au Pr. Pascal Leroy pour les conseils et orientations,
- Au Pr. Issaka Youssao pour les conseils et encouragements,
- Au Dr. Nassim Moula pour les conseils et encadrements,
- Au membre du Jury : Professeur Philippe Lebailly, Dr Martine Laitat, Dr Jean-Luc Hornick
- Au PACODEL pour m'avoir soutenu à effectuer le déplacement sur le terrain,
- A M. Lahamy Olivier pour la facilitation des enquêtes sur le terrain,
- À mon Oncle Alokpo N. Germain pour tout le soutien moral et financier,
- Aux amis doctorants.

Sigles et abréviations

ACEP	: Association Communale des Éleveurs de Porcs
ACM	: Analyse à Correspondances Multiples
ANATP	: Association Nationale des Traiteurs de Porcs
ANEP	: Association Nationale des Éleveurs de Porcs
CIRAD	: Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
COPEPRA	: Coopérative pour la Promotion de l'Élevage de Porcs de Races Améliorées
DGCID	: Direction Générale de la Coopération Internationale et de Développement
FAO	: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'agriculture
ISRA	: Institut Sénégalaise de Recherche Agricole
MAE	: Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage
PPA	: Peste Porcine Africaine
PPLPI	: Initiative pour les Politiques d'élevage en Faveur des Pauvres

Liste des tableaux

Tableau I : Caractéristiques des différents acteurs de la filière

Tableau II : Composition du cheptel porcin par exploitation

Tableau III : Contraintes exprimées par les différents acteurs de la filière

Tableau IV : Concordance des acteurs sur les contraintes

Tableau V : Concordance des acteurs sur la répartition de la valeur ajoutée

Liste des figures

- Figure1** : Objectifs et structures des PMCA
- Figure2** : Une répartition proportionnelle avec un acteur
- Figure3** : Différentes races de porcs rencontrées dans les exploitations
- Figure4** : La complémentation des porcs avec des plantes aquatiques
- Figure5** : Les circuits de commercialisation de porcs dans l'Ouémé
- Figure6** : Coordonnées des variables d'innovations chez les éleveurs
- Figure7** : Distribution des éleveurs dans un plan défini par les axes 1 et 2 de l'ACM
- Figure8** : Coordonnées des variables d'innovations chez les charcutiers chez les charcutiers
- Figure9** : Distribution des charcutiers suivant les axes 1 et 2 de l'ACM

Table des matières

Dédicace	i
Remerciements	ii
Sigles et abréviations	iii
Table des matières	vi
Résumé	1
Abstract	2
I. Introduction	3
1.1. Concept de filière	5
1.2. Analyse d'une filière	5
1.3. Limites des approches utilisées pour l'analyse des filières.....	5
1.4. L'Innovation Participative par Filière (PMCA).....	6
II. Matériel et Méthode.....	8
2.1. Descriptif général de l'étude.....	8
2.2. Zone d'étude.....	8
2.3. Échantillonnage	8
2.4. Guide d'entretien à visée participative	9
2.5. Analyses des résultats	9
2.6. Coefficient de concordance de Kendall (W).....	10
III. Résultats	11
3.1. Caractéristiques sociales des différents acteurs de la filière porcine	11
3.2. Composition du troupeau (n=43).....	11
3.3. Génétiques porcines.....	11
3.4. Soins aux animaux : santé, alimentation, logement	12
3.5. Contraintes dans la filière	13
3.6. Concordance sur les différentes contraintes	15
3.7. Circuits de commercialisation du porc dans l'Ouémé	15
3.8. Répartition de la valeur ajoutée	16
3.9. Innovation dans les exploitations porcines	17
3.9.1. Description des axes	17
3.9.2. Les différents groupes d'éleveurs	17
3.10. Les charcutiers et les innovations	18
3.10.1. Description des axes	18
3.10.2. Les groupes de charcutiers.....	19
IV. Discussion	19
4.1. Caractéristiques sociales des différents acteurs de la filière porcine	19
4.2. Composition du troupeau.....	20
4.3. Génétiques porcines.....	21
4.4. Soins aux animaux.....	21
4.5. Contraintes dans la filière	21
4.6. Concordance sur les différentes contraintes	22
4.7. Circuits de commercialisation du porc dans l'Ouémé	23

4.8. Répartition de la valeur ajoutée	23
4.9. Innovation dans les exploitations porcines	23
4.9.1. Description des axes	23
4.9.2. Les différents groupes d'éleveurs	24
4.10. Les charcutiers et les innovations	24
4.10.1. Description des axes	24
4.10.2. Les différents groupes de charcutiers	25
V. Conclusions et perspectives	25
Référence Bibliographique	27

Résumé

En Afrique de l'Ouest, les politiques de développement agricole résultent encore souvent des réflexions « top down » mettant de côté l'implication effective des producteurs. La participation des acteurs de la filière porcine dans les enquêtes réalisées dans le département de l'Ouémé au Bénin nous a permis de récolter des données qualitatives et semi-quantitatives. Les données semi-quantitatives, concernant les contraintes et la distribution de la valeur ajoutée au sein de la filière, ont fait l'objet d'une analyse par calcul du coefficient de concordance de Kendall (W). L'analyse de correspondances multiples (ACM) et la classification hiérarchique ascendante (CAH) des éleveurs et des charcutiers sur la question des innovations entreprises ont été réalisées. Les coefficients de concordance W sur les contraintes entre éleveurs et entre charcutiers ont été modérés (0,41 et 0,45 respectivement) mais hautement significatifs ($p < 0,001$). Pour la répartition de la valeur ajoutée, nous avons également enregistré des coefficients significatifs entre éleveurs ($p < 0,001$) et entre commerçants d'animaux sur pieds ($p < 0,01$). La CAH des éleveurs et des charcutiers nous oriente vers des groupes d'acteurs différents par les pratiques innovantes entreprises dans leurs activités. Par une participation des différents acteurs dans les enquêtes, d'importantes informations ont pu être recueillies et des pistes d'investigations ont été avancées.

Mots Clés : Enquête participative, Filière porcine, innovation, Ouémé.

Abstract

In West Africa, the agricultural development policies still often results from "top down" approaches putting aside the actual involvement of producers. The participation surveys with stakeholders in the pig industry conducted in the department of Ouémé, Benin, have enabled us to collect qualitative and semi-quantitative data. The latter data were analyzed through the Kendall coefficient of concordance (W) on the constraints and the distribution of value added in the pig value chain. Multiple Correspondence Analysis (MCA) and Hierarchical clustering (AHC) of farmers and butchers according to the innovations undertaken was performed. Moderate although very significant agreement (W coefficient) about constraints was observed between farmers (0.41) and between butchers (0.45) ($p < 0.001$). For the distribution of value-added, we also discover significant coefficients among farmers ($p < 0.001$) and among live pig traders ($p < 0.01$). AHC on breeders's and butchers led to the definition of different groups of actors according to their innovative practices. Stakeholder involvement in surveys allowed for gathering valuable information and the proposition of tracks for further investigation.

Keywords: participatory survey, pig sector, innovation, Ouémé.

I. Introduction

En Novembre 2004, un atelier sur les filières de l'élevage s'est tenu à Dakar dont l'objectif était d'identifier des moyens pour renforcer les liens entre recherche et développement dans le secteur de l'élevage. Les experts de l'initiative pour les politiques d'élevage en faveur des pauvres (PPLPI) de la FAO, du CIRAD et de l'ISRA étaient conviés à cet atelier. Pour les participants de cet atelier, les politiques d'appui à l'élevage dans les pays d'Afrique de l'Ouest sont restées trop souvent le résultat de réflexions « *top down* » menées par des techniciens et des décideurs des services gouvernementaux, mettant de côté la « co-construction », l'implication des organisations de producteurs (Pplpi-Fao, 2004). L'analyse participative d'un réseau agricole est non seulement révélatrice des maux dont souffre ce réseau, mais permet également de lever les incompréhensions et insuffisances au niveau des différents acteurs de la filière. Les acteurs présents identifient leurs opportunités, comprennent les contraintes qui entravent l'amélioration de leurs revenus. L'analyse d'une filière par des outils participatifs permet de tisser une confiance entre les parties prenantes et de les amener à des échanges constructifs, aboutissant à une représentation partagée et des solutions appropriées et acceptées par tous les acteurs de la filière (Thiele *et al.*, 2009; Bernet *et al.*, 2011).

White et Petit (2004) définissent la participation comme étant « une approche psychosociologique et humaniste visant une implication active des acteurs de la filière ». La dimension participative est donc utilisée pour susciter la coopération des différents groupes ou acteurs afin d'accroître l'efficacité, la productivité et la qualité des résultats des recherches pour un développement effectif des acteurs de la filière. Pour surpasser les problèmes de communication et de manque de confiance entre acteurs d'une même filière (petits producteurs, agents de marché et les services d'appuis) et faciliter les mécanismes de coordination entre eux, Bernet et collaborateurs(2008)suggèrent qu'il importe d'incorporer ceux-ci dans un creuset d'interactions et d'innovations. Dans cette logique, en matière de santé animale, Mariner *et al.*(2012) montrent comment l'application de techniques participatives a permis une meilleure coordination entre services vétérinaires et éleveurs pour l'éradication de la peste bovine. L'innovation que véhicule l'utilisation de telles approches consiste en la construction et aux partages des connaissances entre les acteurs présents. Pour les mêmes auteurs, la recherche proposerait une réponse appropriée à la grande différence qui existe entre les prix des produits en amont et en aval d'une filière agricole, si un bon usage était fait des outils participatifs menant à l'implication des différents acteurs de la filière. Devaux et ses collaborateurs(2010) dans « *collective action for market innovation in Andes*» présentent ce type d'approche, exposant l'exemple d'une plateforme multi-acteurs, comme

une approche nouvelle devant être au service de la recherche et aussi comme un outil d'analyse d'une filière.

Au Bénin, comme dans l'ensemble de l'Afrique de l'Ouest, le secteur primaire est le secteur occupant le plus d'actifs (Psrsa, 2011; Maep, 2012). Les productions animales constituent une des principales activités économiques au Bénin. Bénéficiant d'une demande en hausse et face à une agriculture généralement en perte de vitesse dans le pays, les productions animales y sont vues comme une source d'emplois et de revenus des populations rurales et urbaines. Le cheptel béninois est estimé à 2 millions de bovins, 700'000 ovins, 1,5 millions de caprins, 13 millions de volailles, 383'000 porcs (Faostat, 2004; Gbangboche *et al.*, 2005). La filière porcine est une filière porteuse et des restaurants spécialisés se multiplient dans le pays (Atodjinou et Dotcho, 2006). Pour de nombreuses catégories socio-professionnelles, l'élevage porcin constitue une activité secondaire, source de revenus complémentaires. Malgré ces atouts et opportunités, l'offre en produits d'élevage reste insuffisante et la viande en particulier reste un aliment de luxe, accessible aux seules personnes aisées (Codjia et Assogbadjo, 2004).

Ainsi, la contribution de la production locale à la consommation nationale de viande de porc a baissé de 80% depuis 1997, du fait notamment de l'épizootie de Peste Porcine Africaine (PPA) (De-Bénin, 2012) . Au-delà de cet évènement majeur mais ponctuel, la non-maîtrise des paramètres d'élevage et une position de négociation inégale entre acteurs en défaveur des producteurs sont souvent citées comme raisons pour expliquer cette baisse, renvoyant plus généralement à une mauvaise organisation de la filière (Nonfon *et al.*, 1994). Par conséquent, dans le département de l'Ouémé où s'enregistre la majeure partie du cheptel national, la filière porcine est aujourd'hui en voie d'abandon par les producteurs.

Afin de lever ces contraintes, des études de la filière porcine ont été menées. Ayant pour la plupart adopté une démarche d'enquête formelle, ces travaux ont souvent été axés sur un maillon particulier sans adopter de réelle vue d'ensemble (Nonfon *et al.*, 1994; Ayissiwebe, 2004; Nonfon, 2005).

Pour évoluer vers des actions pertinentes pour le développement des filières, l'outil participatif est d'abord à mettre en œuvre pour acquérir une connaissance fine de la filière, en tant que réseau social et chaîne de génération de valeur ajoutée, pour identifier les contraintes et élaborer des solutions appropriées avec les acteurs de la filière. Dans cet ordre d'idée, le présent travail mobilise les approches participatives afin de caractériser la filière porcine dans le département de l'Ouémé au Bénin. Qui en sont les acteurs principaux ? Comment ces acteurs perçoivent-ils les contraintes qui entravent le développement de cette filière ? Quels sont les circuits de commercialisation du porc ? Ces acteurs constituent-ils des groupes homogènes ?

1.1. Concept de filière

Dans la littérature, le concept de filière fait l'objet de plusieurs définitions. Pour Shaffer (1973), la filière en elle-même représente « une division raisonnée et opérationnelle de l'économie dans un domaine d'investigation pertinente afin d'observer la diversité des systèmes de production, des technologies employées et des relations qu'elles établissent entre elles ». Depuis 1976, De Rosnay définit la filière comme : « un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisé en fonction d'un but ». Pour Duruflé et al. (1995), « on entend par filière de production, l'ensemble des agents économiques qui participent directement à la production, ensuite à la transformation et au transport jusqu'au marché de réalisation d'un même produit agricole ». L'approche filière définit des méthodes d'analyse technico-économique des circuits de commercialisation d'un produit donné. En Afrique subsaharienne, son application s'est révélée très féconde dans le secteur agroalimentaire.

L'intérêt de l'analyse d'une filière consiste à éclairer les zones d'ombre sur le circuit d'un produit, de l'acte de production jusqu'à la consommation. L'approche permet de mieux comprendre les stratégies des agents, les mécanismes de structuration des prix, d'identifier et de caractériser les contraintes au commerce du produit afin de concevoir des actions pour favoriser son essor.

1.2. Analyse d'une filière

Pour l'analyse d'une filière, plusieurs outils ont été définis et convergent tous vers un même objectif, celui de connaître les facteurs entravant le développement de la filière. Parmi ces outils, nous citons:

1. La sélection des filières à analyser ;
2. La cartographie de la filière ;
3. Le calcul des coûts et marges ;
4. L'analyse des technologies, des savoirs et des pistes d'amélioration ;
5. L'analyse des revenus au sein de la filière ;
6. L'analyse de l'emploi et service ;
7. La gouvernance et services ;
8. Les liens d'affaires (DGCID (MAE) / DDC (Suisse), 2007).

1.3. Limites des approches utilisées pour l'analyse des filières

Dans les différentes méthodologies utilisées pour l'analyse des filières, la plupart ne s'intéresse pas réellement à la participation de tous les acteurs de la filière et ne se concentre que sur un ou quelques maillons de la filière. Par exemple, de nombreuses approches de diagnostics agricoles, comme l'Évaluation participative en milieu rural (PRA) et le Système Rapide d'évaluation des connaissances agricoles (RAAKS), n'ont pas un plan de recherche et ne s'intéressent pas réellement à la mise en place d'activités qui impliquent les différents

acteurs de la filière. Plusieurs analyses des filières restent très théoriques, ne s'intéressent qu'aux données quantitatives et manquent de conseils pratiques sur la mise en œuvre d'un échange fonctionnel d'informations et le renforcement de confiance entre les acteurs. La méthodologie proposée par l'innovation participative des filières (PMCA) vise à corriger ces manquements et s'oriente vers des solutions durables pour le développement des filières.

1.4. L'Innovation Participative par Filière (PMCA)

Le PMCA est une méthode participative de recherche et développement récemment développée. L'implication des différents acteurs d'une filière vise à générer des groupes d'innovation basés sur de très bonnes conduites et processus participatif structuré graduellement stimulé par l'intérêt, la confiance entre acteurs, et la collaboration entre les membres de la filière. Ces nouvelles innovations sont de nouveaux produits, de nouvelles technologies, ou de nouvelles institutions dont bénéficient les différents acteurs de la filière. Les PMCA sont des méthodes qui peuvent être utilisées dans n'importe quelles analyses de filières. Leurs utilisations ne sont donc pas seulement restreintes aux agriculteurs. Les institutions de recherches et développement doivent les adapter aux analyses de filières selon les contextes afin d'aboutir réellement à la réduction de la pauvreté, à l'amélioration des questions du genre et à une réelle autonomie des pauvres agriculteurs des pays du Sud (Devaux *et al.*, 2010).

Les seuls éléments fixes de cette analyse sont ses trois phases, d'une durée souple en fonction de la façon dont le processus avance. Les objectifs et structures du PMCA sont définis sur la Figure 1.

Phase 1 : Phase d'identification des acteurs

C'est la phase de diagnostic recherche qui se déroule pratiquement entre deux et trois mois et implique entre 20 et 40 entretiens qualitatifs. Des *focus groups* représentatifs sont formés pour l'obtention des informations après des enquêtes individuelles. Contrairement aux approches classiques d'analyse de filières, la collecte de données quantitatives est moins importante que de chercher à connaître et à comprendre les comportements des acteurs-clés de la filière, leurs intérêts, contraintes et différentes stratégies. Avec ces premiers entretiens, les contacts avec les acteurs sont établis et ils pourront être motivés pour participer aux premières rencontres publiques où seront également invités les institutions de recherches et d'appuis qui sont concernés par cette filière.

Phase 2 : Phase d'analyse des opportunités

Cette phase vise à identifier et à analyser de potentielles opportunités d'affaires au sein de la filière. Pour chaque groupe de travail, les institutions de recherche & développement fournissent un facilitateur qui guide les débats en tenant compte des connaissances mutuelles. Les groupes de travail ont une orientation axée sur la demande forte du produit qui les réunit

et jamais sur des discussions sur l'offre. Par une analyse intéressée, six à 10 rencontres entre les groupes de travail peut aboutir à de résultats très concluants. À cette phase, les institutions de R&D doivent contacter un spécialiste d'analyse des filières.

Phase 3 : Phase de développement d'opportunités jugées intéressantes

Elle se concentre sur toutes les activités à mettre en place pour le développement des opportunités identifiées lors de la phase 2. Le temps dont les groupes de travail ont besoin pour sa mise en œuvre dépend de l'importance de la filière. Dans tous les cas, trois à six mois sont nécessaires pour de satisfaisants résultats qui génèrent des innovations à mettre en place afin de parvenir à la réalisation de ces opportunités. Des invitations sont élargies à tous les acteurs de la filière. Des innovations issues de ces rencontres de manière optimale doivent renforcer l'autonomie des acteurs pour un développement durable.

Dans ce travail, nous appliquons cette méthodologie dans l'analyse de la filière porcine dans le département de l'Ouémé au Bénin. Nous sommes à la première phase et pour affiner les résultats de cette phase, nous avons ajouté les répartitions proportionnelles.

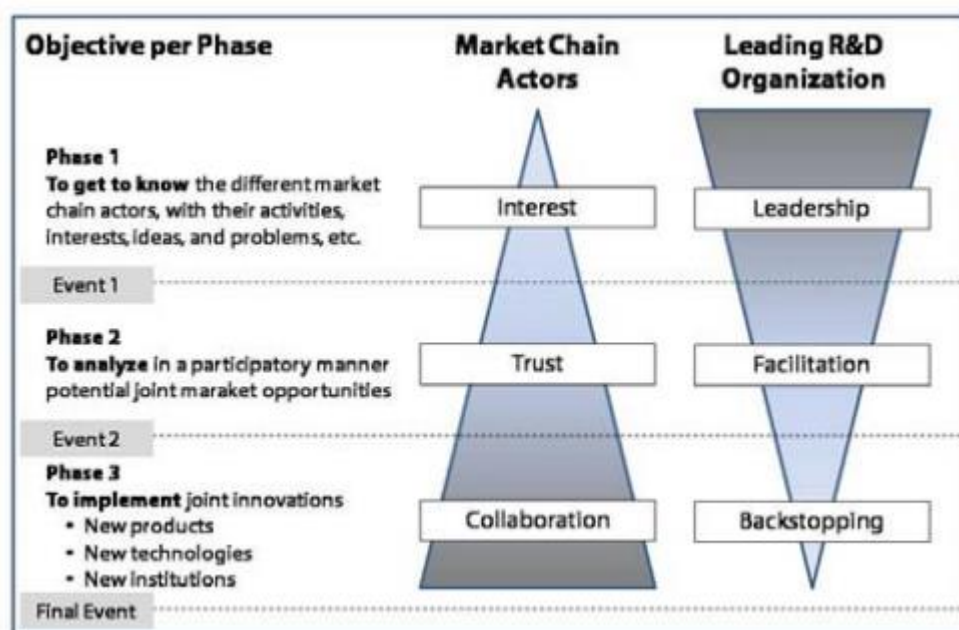


Figure 1 : Objectifs et structures des PMCA (Bernet *et al.*, 2011)

II. Matériel et Méthode

2.1. Descriptif général de l'étude

Une analyse socio-économique de la filière porcine dans le département de l'Ouémé a été effectuée avec les différents acteurs de la filière. Les outils participatifs privilégiés dans cette étude sont les entretiens semi-structurés individuels et en groupes de discussions (*focus groups*), représentant les différents acteurs de la filière (groupes alternativement homogènes et hétérogènes). La méthodologie proposée s'est également basée sur l'utilisation de l'empilement proportionnel (en se servant des graines de haricot en tant que compteurs), au niveau des différents acteurs interviewés et des focus groupes (figure 2). L'adhésion au focus groupe était libre et volontaire.



Figure 2 : Une répartition proportionnelle avec un acteur.

2.2. Zone d'étude

L'étude a concerné les communes de Porto-Novo et d'Adjara où ont lieu les investigations, dans le département de l'Ouémé au Bénin. Le département de l'Ouémé est réputé pour l'élevage de porc au Bénin. Les communes de Porto-Novo et d'Adjara abritent les marchés de porcs les plus importants de la région (Atodjinou et Dotcho, 2006). Ces deux communes ont donc été choisies pour la première phase de l'étude afin d'étendre l'enquête à un grand nombre d'acteurs de la filière.

2.3. Échantillonnage

En accord avec une démarche participative, l'échantillonnage a été réalisé selon la méthode dite « en boule de neige » : les différents acteurs de la filière rencontrés sur les marchés dans les deux communes nous recommandant chacun de nouveaux contacts. Les interviews initiales ont été effectuées auprès de revendeurs d'animaux sur pieds rencontrés dans les marchés de Ouando et d'Adjara.

Du mois de Février au mois de Juillet 2014, nous avons pu joindre 43 éleveurs, 21 charcutiers, 10 revendeurs d'animaux sur pieds, 5 provendiers, 4 acteurs clés d'appui aux filières d'élevage et former deux groupes focus constitués des différents acteurs de la filière porcine dans les deux communes.

2.4. Guide d'entretien à visée participative

Un guide d'entretien listant les sujets majeurs à aborder lors de l'enquête a été élaboré afin de servir d'outil pratique orientant la collecte des informations cadrées autour de la filière : caractérisation des acteurs et de leurs activités, les opportunités qu'offre la filière, les contraintes liées à leurs activités, les relations qu'ils établissent avec les autres acteurs de la filière et les innovations réalisées. Ainsi, au sein de chaque sujet, ouvert par une question générale, libre cours était donné aux différents acteurs afin qu'ils puissent s'exprimer sur ces différents thèmes.

L'empilement proportionnel a été mobilisé en tant qu'outil visuel de semi-quantification, sur les sujets suivants : postes de dépenses des activités, répartition de la valeur ajoutée et différentes innovations réalisées.

2.5. Analyses des résultats

Une analyse qualitative des témoignages a été effectuée sur base de notes d'entretien. En particulier, selon le principe de triangulation, les informations factuelles n'étaient considérées comme telles que lorsqu'elles pouvaient être confirmées par au moins deux autres sources indépendantes. Les informations traitant des perceptions et motivations ont été interprétées au sein de catégories plus larges permettant une première agrégation à but descriptif des résultats.

Ainsi, la première phase d'analyse a consisté en une analyse descriptive des différents acteurs de la filière et de leurs activités. Une partie de l'analyse a été effectuée de manière participative, c'est-à-dire par la confrontation de premiers résultats d'enquête avec les opinions d'acteurs-clés lors d'entretiens individuels ou de *focus groups*.

Des analyses statistiques ont été réalisées avec la version 3.0.2 (2013-09-25) du logiciel R. Le coefficient W de Kendall a été calculé afin de caractériser les concordances entre acteurs concernant les empilements proportionnels : répartitions des valeurs ajoutées, postes importants de dépenses et contraintes perçues (package Vegan).

Sur base des témoignages des éleveurs et des charcutiers, différentes variables et modalités ont été définies afin de caractériser l'adoption d'innovations. Ainsi, les éleveurs sont regroupés suivant les variables : INNOV4 (Stockage ou association pour l'accès régulier à l'aliment), INNOV5 (Synergie de l'élevage de porcs et des productions végétales), INNOV6 (Construction d'abris pour les animaux), INNOV7 (Implication du vétérinaire dans les soins

donnés aux animaux). Aux variables INNOV4, INNOV5 et INNOV6 les modalités « Oui » et « Non » ont été appliquées. À la variable INNOV7, les modalités : « jamais » pour les acteurs qui n'utilisent pas du tout les services d'un vétérinaire, « souvent » quand le vétérinaire passe quelques rare fois et « moi-même » quand c'est lui-même qui soignent ses animaux.

Les charcutiers ont été classés suivant les modalités : INNOVAI (Inspection de la viande par le vétérinaire de la zone), INNOVAC (Conservation de la viande) et INNOVAR (Ajout d'un restaurant à la charcuterie). Aux variables INNOVAI et INNOVAR, nous avons appliqué les modalités « Oui » et « Non ». À la variable INNOVAC, nous avons appliqué les modalités : « lesd » quand la congélation et la grillade sont utilisées pour la conservation de la viande, « congele » quand c'est seulement la congélation et « grill » quand c'est seulement la grillade qui est utilisée.

Sur la base des variables ainsi définies, une analyse des correspondances multiples (ACM) et une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) ont été réalisées pour aboutir à une proposition de classification des éleveurs et des charcutiers en fonction de leur comportement d'innovation (package FactoMineR).

2.6. Coefficient de concordance de Kendall (W)

Le coefficient de Kendall est une mesure d'accord entre plusieurs juges ou critères de classifications (Legendre, 2010). Dans les sciences sociales, le coefficient de concordance est utilisé pour apprécier la concordance des jugements faits par les populations sur un sujet donné. Ce coefficient a été calculé suivant la formule (Legendre, 2010) :

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12}K^2(n^3 - n)} \quad \text{avec } S = \sum (Ri - \frac{\sum Ri}{n})^2$$

i = individus ou objets à classer ($i = 1$ à n) ; j = les juges ou les critères de classement ($j = 1$ à k). La somme des rangs attribués à l'élément générique i sur les différents classements est désignée par Ri ; S = la somme des carrées des déviations entre les Ri observés et les moyennes de ces Ri .

La probabilité de permutation P permet donc de rejeter ou d'accepter H_0 (il n'y a pas concordance entre les juges).

III. Résultats

3.1. Caractéristiques sociales des différents acteurs de la filière porcine

Le tableau I caractérise les différents acteurs de la filière.

Tableau I : Caractéristiques des différents acteurs de la filière

<i>Variables</i>	<i>Eleveurs</i>	<i>Charcutiers</i>	<i>Revendeurs</i>	<i>Proviendiers</i>	<i>Acteurs Clés</i>
Age Moyen (années)	47,28±9,80	43,43±8,71	48,70±5,68	44,00±15,19	39,00±10,56
Effectifs mariés (%)	97,67	100	80	100	100
Moyenne enfants (n)	5,93±3,29	4,66±2,78	5,60±1,89	3,57±3,15	3,00±1,41
Effectifs femmes (%)	7	13	0	87	0
Expériences (années)	22,05±9,68	25,14±10,75	30,90±10,40	12,00±8,16	15,00±10,80
Vie associative (%)	32,55%	100%	100%	42,85%	100%

3.2. Composition du troupeau (n=43)

Dans le tableau II les maximums, les moyennes les médianes ainsi que les premiers et les troisièmes quartiles sont utilisés pour la description de la composition du troupeau porcin par élevage enquêté. Nous avons identifié deux élevages professionnels, de grande taille avec des effectifs moyens de 20 truies, 35 cochettes et de 3 verrats.

Tableau II : Composition du cheptel porcin par exploitation

<i>Catégories</i>	<i>Maximum</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Médiane</i>	<i>1^{er} Quartile</i>	<i>3^{ème} Quartile</i>
Verrats	3	1,25±0,81	1	1	2
Truies	20	3,65±3,59	3	1	4
Verratons	13	2,25±3,38	0	0	3,5
Cochettes	40	2,90±6,17	2	0	3
Porcelets	40	7±8,82	6	0	9

3.3. Génétiques porcines

Les éleveurs s'adonnent à l'élevage de différentes races (Figure 3). 67,44% répondent qu'ils élèvent les métisses (race locale croisée avec les races exotiques), 25,58% élèvent des races exotiques pures. Les noms de races exotiques qui reviennent sont la large White et le Landrace. 4,6% s'adonnent à l'élevage des deux types d'animaux à la fois. Seul 2,3% des éleveurs continuent d'élever la race locale. La grande prolificité et surtout la croissance rapide des races améliorées sont les raisons évoquées par la totalité des éleveurs des races améliorées. Pour rapporter fidèlement ce qu'un éleveur nous a dit lors de l'enquête : « Un

porcelet de race améliorée que tu élèves en quatre mois peut déjà être vendu à un charcutier alors que si c'est la race locale, il faut attendre au moins 8 mois ». Pour les deux éleveurs de races locales, la qualité organoleptique de la viande de cette race est meilleure. Aussi, sa rusticité et son aptitude à valoriser les déchets de cuisines sont ses avantages.

Dans les deux communes, les 32,5% d'éleveurs qui travaillent en association sont dans des coopératives spécialisées dans l'élevage de porcs de races améliorées. 56,5% sont dans la COPEPRA (Coopérative pour la Promotion et l'Élevage de Porcs de Races Améliorées) et les autres 43,5% dans les COPAINS-Porcs. Les membres du COPEPRA vont jusqu'au Nigéria pour la recherche des porcs de races améliorées. Quant aux membres du COPAIN-Porcs, ils avaient reçu de l'ONG Élevage Sans Frontière des dons de truies et de verrats de races améliorées.



Figure 3 : Différentes races de porcs rencontrées dans les exploitations.

3.4. Soins aux animaux : santé, alimentation, logement

Des différents élevages investigués, seul un éleveur de la race locale continue d'élever ses animaux sans la moindre prophylaxie médicale et sanitaire. 46,51% ont toujours recours aux services vétérinaires en cas de maladies infectieuses et de déparasitages. 51,16% apportent les soins eux-mêmes justifiant cette pratique par leur grande expérience en élevage porcin. Ils prétendent avoir très rarement recours aux services vétérinaires qu'ils trouvent trop exigeants.

La ration des animaux est fractionnée en deux et distribuée le matin à 7h et le soir à 18h par 56% des éleveurs. 44% des éleveurs donnent une ration unique vers 13h et complètent par de l'eau le soir.

Les 97,68% des éleveurs enquêtés ont construit des porcheries pour mettre les animaux à l'abri des intempéries et surtout pour prévenir la propagation de la PPA dans leurs troupeaux (Peste Porcine Africaine). 27% des éleveurs distribuent des plantes aquatiques (convolvulacées) à leurs animaux (Figure 4). La drêche de brasserie est utilisée par 100% des éleveurs. Les dents des porcelets sont coupées par 12% des éleveurs afin de prévenir des blessures sur les tétines des truies allaitantes. Pour les jeunes mâles devant rentrer à l'engraissement, la castration est réalisée par la quasi-totalité des éleveurs.



Figure 4 : La complémentation des porcs avec des plantes aquatiques.

3.5. Contraintes dans la filière

Les contraintes sont présentées dans le Tableau III. La cherté et la non disponibilité de la drêche de brasseries et des matières premières pour alimenter les porcs ont été évoquées comme contrainte majeure par tous les éleveurs. Pour financer l'achat des aliments, 31% des porciculteurs ont un élevage supplémentaire de volaille de basse-cour, surtout l'élevage de canards dont ils vendent les cannetons à raison de 2500-3000 FCFA. 18% des éleveurs financent ces achats sur base d'une activité de taxi-moto (« zémidjan »). 11% des éleveurs comptent sur les déchets de cuisines et les résidus de leurs récoltes. 18% des éleveurs rencontrés sont des meuniers. Ils utilisent en partie les résidus de meunerie pour alimenter les animaux. Seuls 22% font un stock de matières premières à chaque vente de porcs. Les membres des coopératives achètent ensemble des matières premières.

Tableau III : Contraintes exprimées par les différents acteurs de la filière

Acteurs	Contraintes
Éleveurs	<ul style="list-style-type: none">- Non disponibilité et cherté de Matière première- Maladies et cherté des services vétérinaires- Manque d'espace
Charcutiers	<ul style="list-style-type: none">- La non disponibilité d'animaux sur pieds- La cherté des condiments- La PPA
Les Proviendiers	<ul style="list-style-type: none">- Le transport- La hausse des coûts des matières premières- Les maladies (PPA)
Les Commerçants d'animaux sur pieds	<ul style="list-style-type: none">- Le transport- Les taxes routières- Les Maladies

La PPA a été citée par 72,23% des éleveurs comme étant la pathologie qui freine les investissements en élevage de porcs. La gale est aussi citée. Les mouches Tsé-tsé ont été signalées par 33% des éleveurs comme un danger qui provoquerait des cas d'avortement des truies gestantes. Aussi, l'agalaxie est un problème qui affecte les truies dans les élevages des deux communes selon 12% des éleveurs. Le manque d'espace constitue pour 37% des éleveurs un problème crucial, surtout pour ceux qui élèvent les animaux en pleine ville.

Tous les charcutiers évoquent le manque d'animaux à abattre comme contrainte majeure. Aussi 83% trouvent que les condiments qu'ils utilisent pour la cuisson de la viande ainsi que le bois de chauffe coûtent très chers. La PPA a été également évoqué par 66% des charcutiers comme contrainte.

Pour tous les proviendiers, les matières premières deviennent très rares et très chers. Ils dénoncent aussi les maladies animales dont la PPA, comme un problème majeur.

Différemment des autres, les prélèvements de taxes routières sont indiqués par tous les commerçants d'animaux sur pieds comme une contrainte majeure. L'interdiction leur est faite d'aller dans des zones où la PPA a fait son apparition. Ainsi, cette maladie constitue aussi une contrainte pour ces acteurs.

3.6. Concordance sur les différentes contraintes

Dans le tableau IV sont résumés les coefficients de concordances *W* de Kendall entre les acteurs d'une même activité. Ces résultats sont issus des empilements proportionnels sur les contraintes que rencontrent les acteurs de la filière.

Tableau IV: Concordance des acteurs sur les contraintes

<i>Acteurs</i>	<i>n</i>	<i>W</i>	<i>P</i>
Éleveurs	43	0,41	0,001**
Charcutier	21	0,45	0,001**
Commerçants	10	0,34	0,0370*
Proviendiers	5	0,60	0,0200*
Acteurs-clés: éleveurs	4	0,56	0,131
Acteurs-clés: charcutiers	4	0,82	0,0260*
Acteurs-clés: marchands d'animaux	4	0,81	0,0410*
Acteurs-clé: marchands d'aliment-bétail	4	0,19	0,6460

W=coefficient de concordance, *P*= Probabilité de permutation, *n*=nombre d'acteurs.

*= statistiquement significatif ; ** statistiquement très significatif

3.7. Circuits de commercialisation du porc dans l'Ouémé

Suite à ces enquêtes, différents circuits de commercialisation de porcs ont été identifiés. Les circuits principaux sont :

➤ Éleveurs – Consommateurs

L'éleveur vend directement l'animal sur pieds aux consommateurs lors d'événements à domicile ou « Agoh ». L'acheteur abat l'animal chez lui et l'apprête pour ses convives.

➤ Éleveurs – Charcutiers – Consommateurs

Le charcutier est contacté par l'éleveur qui lui vend son animal sur pieds. Ce dernier abat l'animal et vend aux consommateurs la viande préparée.

➤ Éleveur étranger – Commerçants – Charcutiers – Consommateurs

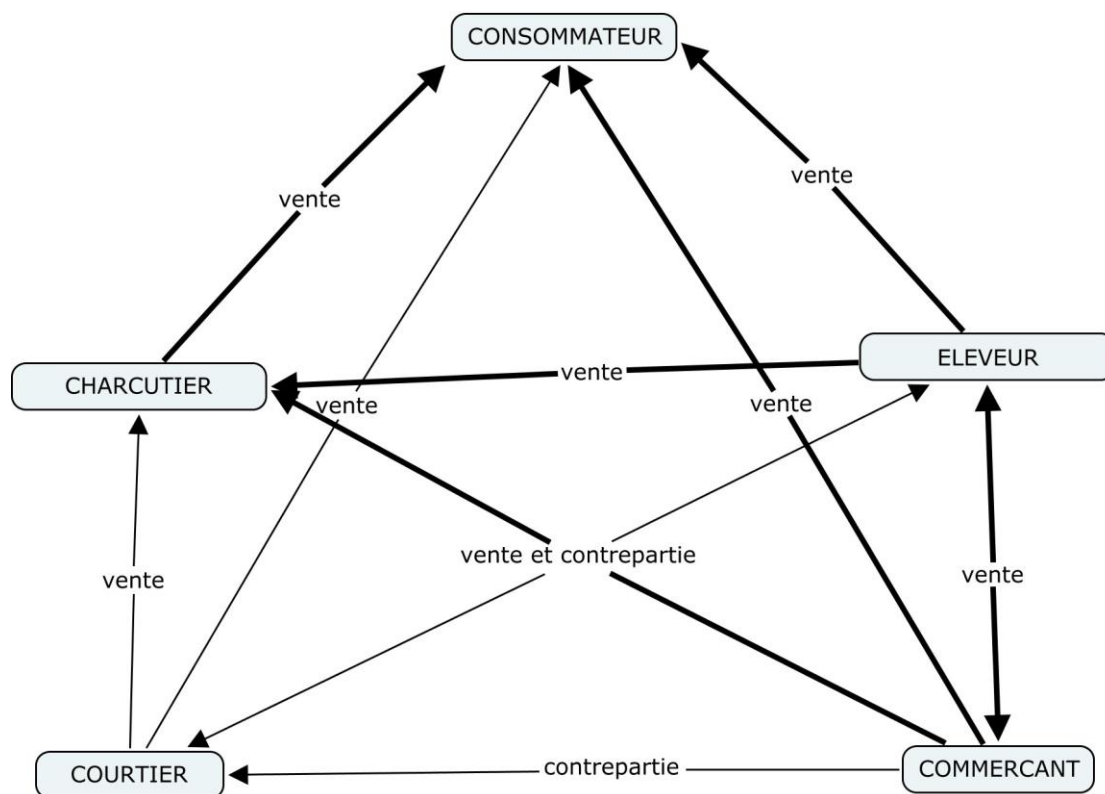
Le commerçant va s'approvisionner en animal sur pieds dans des régions extérieures ou dans des pays étrangers (Burkina, Niger, Nigéria, Togo) où le porc se consomme moins. Il transporte les animaux dans les marchés à bétail de Porto-Novo ou d'Adjarra où il les expose. Le charcutier se rend au marché ou chez le commerçant à la maison pour payer l'animal sur pieds. Le charcutier, quand il a un capital important, se rend aussi dans les régions où les commerçants vont payer les animaux pour son approvisionnement direct.

➤ Éleveur étranger – Commerçants – Courtiers – Charcutiers – Consommateurs

À la différence du circuit précédent, le courtier s'interpose entre le commerçant et le charcutier.

➤ Éleveurs-Courtiers-Charcutiers-Consommateurs

Certains éleveurs confient leurs animaux aux courtiers du marché qui remboursent le prix après la vente aux charcutiers (Figure 5).



Contrepartie : prix convenu entre le courtier et l'éleveur ou commerçant, quel que soit le prix finalement obtenu par le courtier sur le marché.

Figure 5 : Les circuits de commercialisation de porcs dans l'Ouémé

3.8. Répartition de la valeur ajoutée

Les différents acteurs sur la base de classements proportionnels ont apporté leurs avis en ce qui concerne la répartition de la valeur ajoutée le long de la filière. Le tableau V résume ces résultats. Les éleveurs sont largement d'accord entre eux, avec un coefficient de concordance de 0,98, attribuant la plus grosse part de la valeur ajoutée aux charcutiers qui totalisent un score médian de 60 contre 30 pour les commerçants d'animaux sur pieds et 25 pour les éleveurs. Les commerçants sont aussi d'accord, avec un coefficient 0,83 pour cibler les charcutiers comme bénéficiant de la plus grande part de la valeur ajoutée. Pour les charcutiers, les avis sont relativement divergents avec un W de 0,33.

Tableau V : Concordance des acteurs sur la répartition de la valeur ajoutée

<i>Acteurs</i>	<i>n</i>	<i>(W)</i>	<i>P</i>
Éleveurs	43	0,98	0,001**
Charcutier	21	0,33	0,001**
Commerçants	10	0,83	0,001**
Acteurs clés	4	0,95	0,01*

W=coefficient de concordance, P= Probabilité de permutation, n=nombre d'acteurs
 *= statistiquement significatif ; ** statistiquement très significatif

3.9. Innovation dans les exploitations porcines

3.9.1. Description des axes

Les modalités corrélées positivement avec l'axe 1 déterminé par l'ACM sont le stockage ou l'association pour un accès régulier à l'aliment et la construction d'abris (Figure 6).

L'implication du vétérinaire dans les soins donnés aux animaux et la synergie entre l'élevage de porcs et les productions végétales sont les variables qui sont liés positivement à l'axe 2. Les modalités « implication du vétérinaire dans les soins donnés aux animaux » et « réalisation des synergies entre élevage de porcs et les productions végétales » sont opposées aux modalités « absence ou implication partielle du vétérinaire dans les soins donnés aux animaux » et à la modalité « absences de synergies entre élevage de porcs et les productions végétales » (Figure 7).

Seule l'implication du vétérinaire dans les soins donnés aux animaux est liée à l'axe 3.

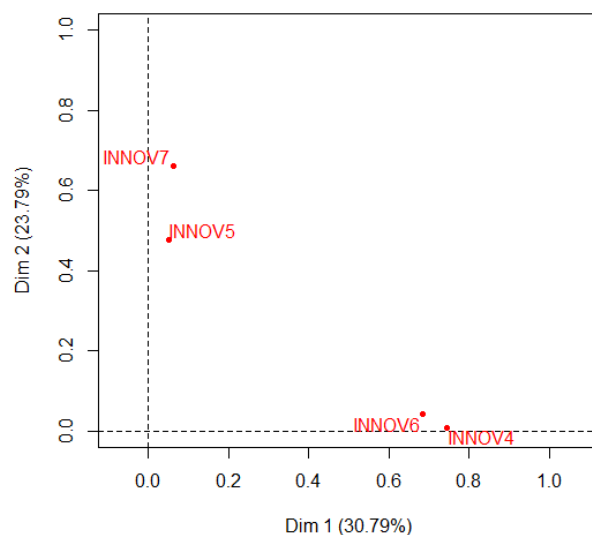


Figure 6 : Représentation graphique des coordonnées des variables d'innovations chez les éleveurs par rapport aux dimensions 1 et 2.

3.9.2. Les différents groupes d'éleveurs

Deux groupes d'éleveurs ont été constitués sur base des pratiques innovantes (Figure 7).

Dans les deux groupes, « la possession d'un abri pour les animaux » et « stockage/ association pour un accès régulier à l'aliment » sont les deux variables très significativement liées aux deux classes ($P < 0,001$). 100% des éleveurs qui n'ont pas construit un abri pour les animaux appartiennent à la classe 1 (Cla/Mod) et 94% des éleveurs qui ne stockent pas ou ne sont pas en association pour un accès régulier à l'aliment pour les animaux sont également dans cette classe (Cla/Mod). Cette classe constitue 44,2% de tous les éleveurs et la deuxième classe 55,8%.

La classe 2 est constituée de 100% d'éleveurs qui ont construit un abri pour les animaux (Cla/Mod). 86% d'éleveurs qui font le stockage ou sont en association pour un accès régulier à l'aliment des animaux (Cla/Mod).

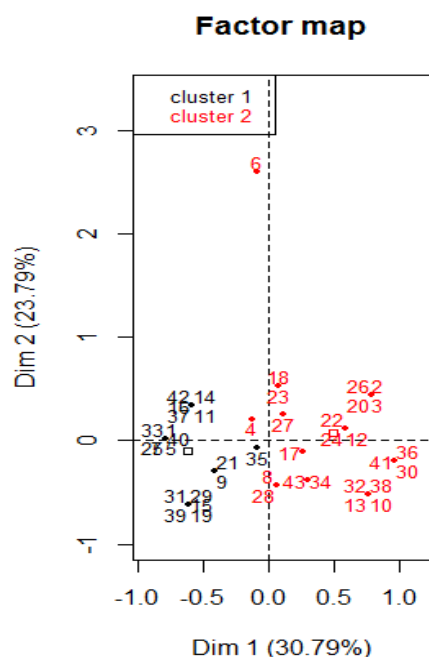


Figure 7 : Distribution des éleveurs dans un plan défini par les axes 1 et 2 de l'ACM

3.10. Les charcutiers et les innovations

3.10.1. Description des axes

L'inspection de la viande de porc par le vétérinaire, l'ajout d'un restaurant à la charcuterie et la conservation de la viande sont les variables introduites dans l'ACM (Figure 8).

Les variables « ajout d'un restaurant à la charcuterie » et « conservation de la viande » sont très significativement liées à l'axe 1 ($P < 0,001$). Les modalités « griller la viande à la braise » (conservation de la viande) et « l'ajout d'un restaurant à la charcuterie » sont corrélées positivement à cet axe tandis que celles « pas d'ajout d'un restaurant à la charcuterie » et à la « réalisation simultanée des deux types de conservation » lui sont négativement corrélées.

Les variables conservation de la viande et inspection de la viande sont très significativement liées à l'axe 2 ($P < 0,001$). Les modalités « conserver la viande au congélateur » et « inspection de la viande par le vétérinaire » sont opposées aux modalités « griller la viande à la braise » et « pas d'inspection de la viande » sur le deuxième axe.

Les deux variables précédentes sont aussi corrélées positivement avec l'axe 3 ($P_{\text{INNOVAI}} < 0,01$ et $P_{\text{INNOVAC}} < 0,05$).

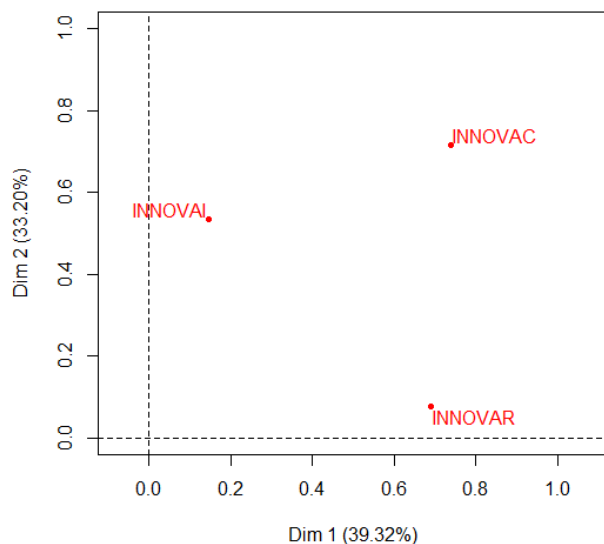


Figure 8 : Coordonnées des variables d'innovation chez les charcutiers (ACM).

3.10.2. Les groupes de charcutiers

Deux classes de charcutiers sont proposées sur base des variables conservation de la viande et ajout d'un restaurant à la charcuterie (Figure 9). Dans le premier groupe, 100% des charcutiers conservent la viande à la grillade (Cla/Mod = Mod/Cla). 72% n'ont pas ajouté de restaurant à leurs charcuteries (Cla/Mod). De tout le groupe des charcutiers, ils constituent un effectif de 47,6% et les charcutiers du deuxième groupe un effectif de 54,4%.

La classe 2 est composée de 54% de charcutiers qui conservent la viande au congélateur (Cla/Mod) et de 72% de charcutiers qui innoveront par l'ajout d'un restaurant à leur charcuterie (Cla/Mod).

Hierarchical clustering on the factor map

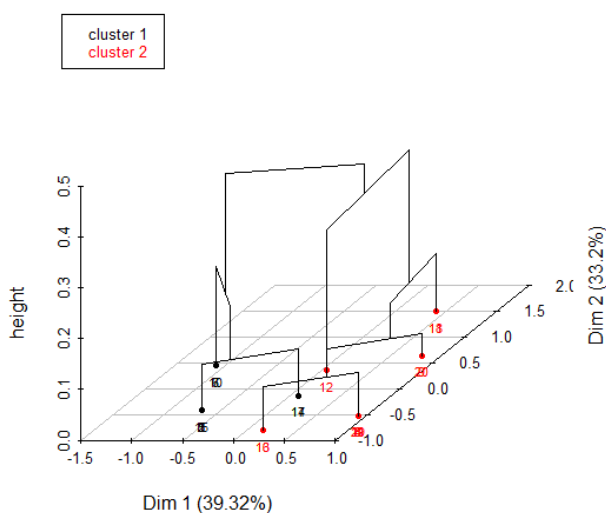


Figure 9 : Distribution des charcutiers dans un plan défini par les axes 1 et 2 de l'ACM

IV. Discussion

4.1. Caractéristiques sociales des différents acteurs de la filière porcine

L'échantillon d'acteurs rencontrés était relativement jeune, indiquant potentiellement que ce secteur reste attirant pour de jeunes entrepreneurs. Les différents pourcentages d'acteurs mariés, le nombre moyen d'enfants par acteur et depuis combien de temps ils sont dans ces activités, ces caractéristiques montrent que la porciculture est pour notre échantillon une activité rémunératrice, entreprises surtout pour prendre en charge les familles. En 2008, Youssao et ses collaborateurs, de même que Phan Dang Thang en 2011, ont également montré dans leurs résultats que les élevages à cycle court sont souvent pratiqués par les familles comme une source de revenu additionnelle. Ceci est confirmé par De Almeida et Cardoso (2008). Les femmes sont minoritairement représentées dans les différents maillons de la filière comme l'avait remarqué Logtene et ses collaborateurs (2010). On les retrouve dans la charcuterie et dans la vente d'aliment bétail. Ceci s'explique par le fait que le commerce et l'art culinaire étaient surtout des activités réservées aux femmes, mais compte tenu du profit à gagner, les hommes sont devenus restaurateurs et rivalisent avec les femmes dans ce commerce. Ces charcutiers restaurateurs semblent d'ailleurs être mieux organisés que les autres acteurs de la filière comme le souligne aussi Ayissiwebe (2004). Leur association est dénommée ANATP (Association National des Traiteurs de Porcs). Par contre, tous les éleveurs rencontrés ne sont pas dans une association comme Ayissiwebe (2004) l'avait également notifié. L'ANEP (Association des Éleveurs de Porcs) n'est plus du tout active selon ces éleveurs. À Adjara comme à Porto-Novo, il existe d'autres associations communales des éleveurs de porcs (ACEP) mais qui ne sont plus actives. Les membres se retrouvent pour des tontines (groupes d'échange de services financiers informels) et non pour échanger sur les enjeux de l'élevage. Par contre, nous avons rencontré dans les deux communes, des coopératives d'éleveurs qui fonctionnent très bien, où les éleveurs se sont associés pour acheter ensemble les matières premières très utilisées dans les élevages (la drêche, le son de blé, le tourteau de palmiste...) pour un partage entre membres. L'ANEP comme les ACEP nécessitent donc d'être redynamisées.

4.2. Composition du troupeau

Une analyse de la taille du troupeau nous montre que nous sommes en présence d'élevages vus comme une activité secondaire ou une forme de thésaurisation. Ceci est d'ailleurs confirmé par l'effectif (97%) de ceux qui font d'autres activités et qui élèvent le porc dans les deux communes. Ayissiwebe (2004), Youssao et ses collaborateurs (2008), ont aussi fait ce constat dans leurs résultats. Youssao et ses collaborateurs avaient trouvé dans les exploitations porcines au sud-Bénin 18 porcs dont 4,18 truies et 1,2 verrats en moyenne. Dans ce même ordre d'idée, Moula et ses collaborateurs en 2012 ont montré, dans une étude réalisée sur l'aviculture familiale en République démocratique du Congo que les élevages à cycle court soutiennent les familles des pays du sud à répondre aux exigences de la

scolarisation des enfants. Le nombre d'élevages professionnels de grandes tailles est très réduit dans les deux communes. Contrairement aux études de Youssao en 2008 qui ont montré l'inexistence d'élevages professionnels au sud Bénin. Pour Lokossou (1986) l'élevage porcin au Bénin demeure à un niveau traditionnelle. La formation et la réorganisation des acteurs de la filière pourraient permettre une industrialisation de cet élevage.

4.3. Génétiques porcines

L'élevage des races améliorées domine largement celui de la race locale, la prolificité et la croissance rapide étant évoquées comme des raisons principales d'adoption de ces races améliorées. Pour répondre aux exigences de plus en plus pressantes des familles, les populations sont obligées de mener des activités qui leur procurent du profit en un temps record. Selon les estimations de la FAO, d'ici 2050 la population africaine aura doublé et atteint deux milliards ; il faut donc produire plus. Pour atteindre cet objectif, les productions animales doivent être orientées vers des élevages à cycle court, à croissance rapide, prolifique pour satisfaire les besoins des populations.

4.4. Soins aux animaux

En 2004, Ayssiwede avait montré que 90% des élevages sont des élevages en divagation et que les porcheries étaient surtout construites dans les zones périurbaines. Cette affirmation est en parfait accord avec nos résultats. La construction de plus en plus de porcheries permettrait aux éleveurs d'éviter la propagation de la PPA dans leurs troupeaux. Si les éleveurs s'adonnent eux-mêmes aux soins vétérinaires, c'est parce que les services vétérinaires coûtent chers. Pour les éleveurs, bénéficier des formations afin de soigner eux même leurs animaux serait très intéressant ce qui selon eux augmenterait les productions porcines dans le département. Les éleveurs ont également une contrainte de substitution de la drèche. Ainsi, le prix de la bassine de drèche est passé de 150 FCFA à 400 FCFA en deux ans. Ce prix a donc augmenté de trois fois et la drèche reste une matière première très rare dont la vente est assurée par la STDI (Société de Transport des Déchets Industriel) qui est une firme commerciale qui s'est approprié du marché de la drèche. Au départ, la drèche de brasserie était déversée par la SOBEBRA (Société Béninoise de Brasserie) pour les éleveurs qui pouvaient assurer le transport de la SOBEBRA à leurs exploitations. Vu que le nombre de porciculteurs ne cesse d'augmenter et que la drèche est devenue au Bénin un produit « insubstituable » dans l'alimentation du porc et vu surtout que les éleveurs ne peuvent pas s'entendre pour une bonne gestion du marché de la drèche, la SOBEBRA a confié le marché à un commercial qui est appelé à faire du profit.

4.5. Contraintes dans la filière

Pour financer l'alimentation de leurs animaux, les éleveurs tirent des revenus dans d'autres activités menées quotidiennement. Pour ces éleveurs, l'élevage de porcs est une activité

rentable pourvu que l'argent issu de la vente d'animaux serve à la réalisation d'un projet important (l'achat de terrains, la construction progressive d'une maison, l'achat de moto...). La stratégie d'adopter d'autres activités pour l'alimentation des animaux témoigne de l'inexistence de crédit et de services d'épargne, qui permettraient de mobiliser en temps utiles l'argent nécessaire pour leur activité de production porcine. Ce comportement des éleveurs montre également que dans un élevage porcin l'alimentation occupe une place très importante. Leroy et ses collaborateurs (2001) confirment que le poste de l'alimentation des porcs occupe 70% du coût total d'élevage naisseur-engraisseur. Aussi, d'autres éleveurs qui sont plus prévisibles font un grand stock de matières premières une fois après avoir effectué la vente d'animaux.

Parmi les maladies porcines dont les acteurs font mention, la PPA continue d'inquiéter sérieusement certains éleveurs de porcs dans les deux communes. Elle est une contrainte pour les charcutiers parce que leurs charcuteries peuvent être fermées dans les périmètres où la maladie est déclarée. Ils sont punis par la loi si le vétérinaire découvre la PPA à l'inspection. Afin d'éviter la décimation du cheptel, certains éleveurs adoptent la stratégie de déstocker un grand nombre d'animaux avant la période de crue, période considérée très critique pour l'apparition de la PPA. Une fois cette période passée, ils font d'autres achats de porcelets devant être engraisés en attendant la période de crue. Cette stratégie s'adapte bien aux éleveurs qui se spécialisent dans l'élevage engraisseur. Pour d'autres éleveurs, les mesures de biosécurité sont mise en places. Les visites dans la porcherie sont strictement interdites avec la disposition de pédiluve à l'entrée des porcheries. Nous trouvons ces pratiques intéressantes vu qu'il n'existe pas de vaccin dans le cas de cette maladie. Avec ces pratiques d'autres éleveurs ne considèrent donc plus la PPA comme une contrainte majeure.

Pour limiter les charges d'alimentation des animaux, certains éleveurs se sont constitués en coopératives ou en association. Ensemble, ils achètent moins chers, des matières premières qu'ils se partagent entre eux. Pour rapporter fidèlement ce que l'un des membres de la coopérative COPEPRA m'a rapporté : « J'achète le sac de 50 Kg de son de blé à 6300 FCFA contre 7500 FCFA chez les provendiers, la bassine de drêche de bière à 350 FCFA contre 400 FCFA, le sac de 50 Kg de tourteau de palmiste à 4800 FCFA contre 5500 FCFA ».

4.6. Concordance sur les différentes contraintes

Entre les différents acteurs, les coefficients nous montrent qu'ils s'entendent tous sur ces mêmes points énumérés pour contraintes. Les acteurs clés ne sont pas d'accord sur ce que les éleveurs et les provendiers aient évoqué ces points comme contraintes. Pour eux, les vraies contraintes de l'élevage ne sont pas le manque de matière première ni la cherté des services vétérinaires, ou encore moins la cherté des matières premières évoquées par les provendiers mais un problème de professionnalisation dans l'activité exercée. Mais pour les éleveurs, l'inexistence de crédits agricoles ne favorise pas l'installation de professionnels dans des

activités où le capital de fonctionnement est indéniable. Les éleveurs sont obligés de s'adonner à d'autres activités pour nourrir les animaux parce qu'ils n'ont pas un fond de roulement. Les charcutiers adoptent la stratégie de payer à crédit les animaux qu'ils abattent parce qu'ils n'ont pas un capital de fonctionnement. En abondant dans ce sens, Youssao et ses collaborateurs (2008) identifient les difficultés d'alimenter les animaux, le manque d'espace et les pathologies comme les contraintes des éleveurs, mais pour comprendre les vraies contraintes de ces acteurs, il faille aborder une approche globalisant les différents acteurs de la filière parce que ceux-ci travaillent ensemble et les stratégies de l'un peuvent influencer sur l'autre

4.7. Circuits de commercialisation du porc dans l'Ouémé

Les différents acteurs identifiés dans le circuit de commercialisation du porc dans le département de l'Ouémé : éleveurs, charcutiers, commerçants d'animaux sur pieds, courtiers et consommateurs. Ces mêmes acteurs ont été également mentionnés par les études sur la filière porcine de Ayissiwebé en 2004. Cette étude distingue deux circuits : un circuit vif et un circuit mort, c'est-à-dire le circuit de l'animal sur pieds et celui de l'animal abattu. Pour nous, considérer que tous ces acteurs constituent un même ensemble est important pour comprendre les différents comportements ou stratégies des uns et des autres.

4.8. Répartition de la valeur ajoutée

Sur la répartition de la valeur ajoutée le long de la chaîne, les différents acteurs, même les charcutiers, s'accordent sur le fait que les charcutiers et les commerçants d'animaux sur pieds font plus de valeurs ajoutées. Pour Lokossou (1986) et Ayissiwebe (2004) économiquement, la viande du porc est rentable et les charcutiers font de marges bénéficiaires intéressantes. Ils sont très bien organisés et très influents dans la filière porcine au Bénin. Les éleveurs sont souvent obligés de se suppléer à leurs exigences. Seuls 23% d'entre eux payent cash les animaux qu'ils abattent. leurs stratégies, c'est de payer les animaux à crédit auprès des éleveurs ou des commerçants d'animaux qu'ils remboursent une fois après avoir vendu les animaux. Une organisation au sens strict du terme et la mise à disposition de crédits pour les éleveurs permettraient à ceux-ci de discuter valablement avec les charcutiers qui ont un poids dans cette filière.

4.9. Innovation dans les exploitations porcines

4.9.1. Description des axes

Les éleveurs qui ont des coordonnées positives sur l'axe 1 sont les éleveurs qui stockent l'aliment pour leurs animaux ou qui sont dans une association afin d'acheter l'aliment pour les animaux avec les autres membres de l'association. Ces éleveurs construisent également des abris pour leurs animaux. Ceux ayant des coordonnées négatives sur cet axe sont ceux qui ne font pas de stockage ou ne sont pas dans une association pour un achat d'aliment en groupe.

Les éleveurs dont les coordonnées sont positives sur le deuxième axe sont ceux qui impliquent le vétérinaire dans les soins donnés aux animaux et qui associent leurs élevages à une production végétale (culture maraîchère, cultures céréalière). Ceux qui ont des coordonnées négatives sur cet axe sont ceux qui ne s'intéressent pas aux synergies entre les productions porcines et les productions végétales. Ils n'impliquent pas le vétérinaire dans les soins donnés aux animaux.

4.9.2. Les différents groupes d'éleveurs

Le groupe 1 est constitué d'éleveurs qui ne réalisent pas de stockages d'aliments ou ne sont pas dans une association pour un partage d'aliment acheté. Ils ne construisent pas d'abris pour leurs animaux. Ces éleveurs n'impliquent pas les vétérinaires dans les soins donnés aux animaux et ne s'intéressent pas non plus aux synergies pouvant exister entre leurs élevages et les productions végétales. Les porcs se nourrissent en divagation et reçoivent des restes de cuisine. Nous pouvons donc qualifier ces éleveurs, d'éleveurs non innovateurs qui n'ont rien changé dans la façon traditionnelle d'élever les animaux. On retrouve surtout ces éleveurs dans les villages des deux communes. Ils élèvent pour la plupart la race locale en divagation. Youssao et ses collaborateurs (2008) avaient aussi noté dans leurs résultats que le porc est élevé traditionnellement au Bénin.

Le deuxième groupe est constitué d'éleveurs qui s'opposent en pratiques d'élevage de ceux cités précédemment. Ceux-ci cherchent à innover dans ce qu'ils font. Ils stockent de l'aliment pour leurs animaux ou sont dans les associations pour partager de l'aliment acheté ensemble. Ils consultent le vétérinaire, construisent des abris pour leurs animaux et associent leurs productions porcines à une production végétale. C'est donc le groupe des éleveurs innovateurs. Ils sont très dynamiques. Ils élèvent des races améliorées. On les retrouve au niveau des villes ou des périphéries des villes de Porto-Novo et d'Adjara. Ces éleveurs vont jusqu'au Nigéria à la recherche d'autres races à croissance plus rapide et plus prolifiques (taille de la portée).

4.10. Les charcutiers et les innovations

4.10.1. Description des axes

Les charcutiers qui conservent la viande de porcs au congélateur et qui ont ajouté un restaurant à la charcuterie sont liés aux modalités corrélées positivement à l'axe 1. Ils ont donc des coordonnées positives sur l'axe 1. Ceux qui n'ont pas ajouté un restaurant à la charcuterie et qui conservent la viande grillée sont liés aux modalités corrélées négativement à cet axe. Ils ont donc des coordonnées négatives sur l'axe 1.

Sur le deuxième axe, ceux qui ont des coordonnées positives font inspecter la viande par un vétérinaire et conservent la viande au congélateur. Par contre, ceux dont les coordonnées sont négatives sur cet axe sont ceux qui veulent échapper aux inspections sanitaires de la viande et qui conservent la viande à la grillade.

4.10.2. Les différents groupes de charcutiers

Le groupe 1 est constitué de charcutiers qui d'abord conservent la viande au congélateur, mais aussi travaillent avec les inspecteurs du contrôle des denrées alimentaires. Ils ont installé de façon contiguë à leurs charcuteries un restaurant. Ceci permet aux clients désireux de se rafraîchir, après avoir mangé la viande de porc souvent bien assaisonnée avec du piment. Ceci est d'ailleurs une stratégie qu'utilisent ces acteurs pour offrir aux clients qui ont les moyens des boissons en même temps qu'ils mangent. C'est le groupe des charcutiers innovateurs. Ils travaillent pour protéger la santé du consommateur en faisant inspecter et en conservant la viande au congélateur. Par l'ajout d'un restaurant, ils augmentent leur valeur ajoutée.

Le deuxième groupe est constitué de charcutiers qui veulent échapper aux inspections de la viande. Ils n'ont pas ajouté de restaurants à la charcuterie. La conservation de la viande se fait à la braise. Ce sont les charcutiers que l'on retrouve dans les villages. Ils n'ont pas du courant électrique pour la conservation de la viande. Ils échappent à l'inspection parce qu'il n'y a pas d'abattoir dans les deux communes chaque éleveur abat à domicile. Il peut donc dire à l'inspecteur qu'il n'a pas abattu, mais si cela s'avérait vrai, il est exposé à la fermeture de sa charcuterie.

V. Conclusions et perspectives

Les enquêtes participatives de la filière porcine dans le département de l'Ouémé, nous ont permis d'identifier les différents acteurs de la filière. Ces acteurs restent jeunes et sont surtout représentés par les hommes, quelques femmes intervenant dans la charcuterie et la vente d'aliment bétail. Les éleveurs font un élevage familial qui leur permet de répondre aux besoins urgents des familles. Les circuits de commercialisation de la vente de porcs sur pieds et de la viande de porcs ont été mis à nu. Par les coefficients de Kendall calculés, se dégagent les vraies contraintes de la filière porcine sur lesquelles les acteurs d'un même maillon s'accordent. Par le coefficient de Kendall l'unanimité a été faite par les différents acteurs de la filière que ce sont les charcutiers en premier et les commerçants d'animaux sur pieds en deuxième qui font plus de valeurs ajoutées tout au long de la filière. Des changements ou transformations dans les différents maillons s'opèrent tous les jours. Quelques variables ayant trait aux innovations ont été utilisées pour différencier les groupes d'éleveurs et de charcutiers. Nous avons ainsi regroupé ces différents acteurs en deux groupes. Les éleveurs sont différenciés par le stockage d'aliments pour éviter les manques et tous ses corollaires, le regroupement en associations pour amoindrir les coûts de l'alimentation, la construction d'abris pour les animaux, l'intervention du vétérinaire dans les exploitations et l'investissement dans d'autres activités dont ils utilisent les revenus pour l'alimentation des animaux. Les charcutiers classés selon la technique de conservation de la viande, l'inspection de la viande devant être destinée à la consommation et la mise en place d'un restaurant. Dans un milieu où les crédits sont inaccessibles, ces éleveurs innovateurs sont à la recherche de

stratégies pour épargner les recettes ponctuelles de la vente d'animaux. L'autre question est de savoir si tous ces acteurs principalement les éleveurs réalisent des activités économiquement viables.

Les approches participatives ont permis en un temps court d'identifier des caractéristiques majeures de la filière porc du Département de l'Ouémé. Dans la première phase de la méthodologie des PMCA utilisée dans ce travail, il était important d'établir avec les acteurs des contacts de qualité afin d'envisager un travail continu avec ceux-ci lors des prochaines phases. La qualité des informations obtenues nous permet de juger de la nécessité d'analyses participatives au début d'une analyse de filière et de leur complémentarité avec des suivis ultérieurs pour l'obtention de données quantitatives objectives, puisque la confiance avec les acteurs est mieux établie. Ainsi, en parallèle de ces investigations réalisées avec les approches participatives, un suivi technico-économique de différents acteurs permettra d'étayer certaines questions soulevées dans ce travail, dont celle de la rentabilité des élevages porcins et des autres activités et donc celle de la répartition de la valeur ajoutée le long de la filière. Les approches participatives devraient permettre de joindre la continuation des investigations avec le commencement d'une action sur la filière, notamment et initialement par la tenue d'ateliers d'analyse des résultats obtenus avec les acteurs-mêmes. La continuation du travail se composera donc, selon notre proposition, en une poursuite des analyses avec les phases 2 et 3 des PMCA en testant de nouveaux outils participatifs innovants (notamment pour l'analyse des réseaux sociaux) et en étendant ces diagnostics à d'autres marchés de vente d'animaux sur pieds afin de connaître toutes les sources d'approvisionnement du porc. Finalement, une comparaison de cette filière à d'autres filières d'importation de produits carnés serait également à envisager.

Référence Bibliographique

ATODJINOU F., DOTCHO C. Caractéristiques de l'élevage des porcs locaux dans les élevages périurbains de Cotonou et d'Abomey-Calavi. *Mémoire pour l'obtention du Diplôme des Etudes Agricoles Tropicales (DEAT), Lycée Meidji de Sékou, Bénin, 2006, 80.*

AYISSIWEBE S. La filière porcine au Bénin: production, commercialisation, propositions d'amélioration et perspectives de développement. *Dakar, Sénégal, Ecole Inter-Etats des Sciences et de médecine vétérinaire, 2004.*

BERNET T., DEVAUX A., THIELE G., LÓPEZ G., VELASCO C., MANRIQUE K., ORDINOLA M. The participatory market chain approach: stimulating pro-poor market-chain innovation. 2008.

BERNET T., DEVAUX A., ORTIZ O., THIELE G. Participatory market chain approach. *Innovation for Development, 2011, 133.*

CODJIA J.T.C., ASSOGBADJO A.E. Faune sauvage mammalienne et alimentation des populations holi et fon de la forêt classée de la Lama (Sud-Bénin). *Cahiers Agricultures, 2004, 13, 341-347.*

DE-BÉNIN. Direction de l'Elevage. Rapport annuel d'activités, 142 p. 2012.

DE ALMEIDA A.M., CARDOSO L.A. Animal production and genetic resources in Guinea Bissau: II-Tombali province. *Tropical animal health and production, 2008, 40, 537-543.*

DEVAUX A., ANDRADE-PIEDRA J., HORTON D., ORDINOLA M., THIELE G., THOMANN A., VELASCO C. (2010). Brokering innovation for sustainable development: The Papa Andina case, ILAC Working Paper.

DURUFLÉ G. Bilan de la nouvelle politique agricole au Sénégal. *Review of African Political Economy, 1995, 22, 73-84.*

FAOSTAT (2004). Food and Agricultural Commodities productions.

GBANGBOCHE A., HORNICK J.-L., ABIOLA F., LEROY P. Contribution de l'élevage ovin à l'augmentation de la production de viande au Bénin. *Revue Africaine de Santé et de Productions Animales [= RASPA], 2005.*

LEGENBRE P. Coefficient of concordance. *Encyclopedia of Research Design*, SAGE Publications. [http://dx. doi. org/10.4135/9781412961288](http://dx.doi.org/10.4135/9781412961288), 2010.

LEROY P., BEDUIN J.-M., VERLEYEN V., LEBAILLY P., BERTI F. Les nouveaux critères de sélection porcine répondant aux attentes des consommateurs.

LEROY P., VERLEYEN V., BEDUIN J.-M., LEBAILLY P., BERTI F. Les attentes des consommateurs, des nouveaux critères de sélection porcine. *Carrefour des productions animales, Gembloux 2001*, 2001.

LOGTENE Y.M., KOUSSOU M.O., NGUERTOUM E.A., TAMA A.C.N., LAKOUETENE T., AWA D.N., MAL H.E.M. Caractéristiques et performances des élevages porcins urbains et périurbains des savanes d'Afrique centrale: cas des villes de Garoua, Pala et Bangui. In, Actes du colloque «Savanes africaines en développement: innover pour durer», 2010,

LOKOSSOU H.R. L'industrialisation de l'élevage, base de la production porcine en République populaire du Bénin: avec une étude du modèle AGROCAP Société agricole du Cap-vert au Sénégal. Agence de coopération culturelle et technique, 1986.

MAEP. Rapport de performance du secteur agricole. 2012, 44.

MARINER J.C., HOUSE J.A., MEBUS C.A., SOLLOD A.E., CHIBEU D., JONES B.A., ROEDER P.L., ADMASSU B., VAN'T KLOOSTER G.G. Rinderpest eradication: appropriate technology and social innovations. *Science*, 2012, **337**, 1309-1312.

MOULA N., DETIFFE N., FARNIR F., ANTOINE-MOUSSIAUX N., LEROY P. Aviculture familiale au Bas-Congo, République Démocratique du Congo (RDC). *Livestock Research for Rural Development*, 2012, **24**.

NONFON W., DEKA E., ADEGBIDJI A., CODJO B. L'élevage du porc local dans le Sud Bénin. *Rapport d'enquêtes diagnostiques sur systèmes d'élevage et filière de commercialisation. Cotonou, Bénin, Rdpl/FSA*, 1994.

NONFON W. La Filière de production du Porc local au Bénin: L'amélioration de sa productivité par l'alimentation. Gembloux Agro-BioTech.
: 2005, p.

PHAN DANG T., VU DINH T., LEBAILLY P. Agriculture familiale et production avicole au Vietnam. 2011.

PPLPI-FAO. Rapport de Réunion. Pour des politiques d'élevage "Partagées"; Actes de l'Atelier Régional sur les politiques d'élevage. Dakar 17 et 18 Novembre. 2004.

PSRSA. Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole. 2011, 107.

ROSNAY D. 3. 1976: Le microscope. *Seuil, Paris*.

SHAFFER J.D. On the concept of subsector studies. *American Journal of Agricultural Economics*, 1973, **55**, 333-335.

THIELE G., DEVAUX A., REINOSO I., PICO H., MONTESDEOCA F., PUMISACHO M., VELASCO C., FLORES P., ESPRELLA R., MANRIQUE K. Multi-stakeholder platforms for innovation and coordination in market chains. In, 15th Triennial International Symposium of the International Society for Tropical Root Crops (ISTRIC), 2009,

WHITE S., PETTIT J. (2004). Participatory approaches and the measurement of human well-being, Research Paper, UNU-WIDER, United Nations University (UNU).

YOUSAO A., KOUTINHOIN G., KPODEKON T., BONOU A., ADJAKPA A., DOTCHO C., ATODJINO F. Production porcine et ressources génétiques locales en zone périurbaine de Cotonou et d'Abomey-Calavi au Bénin= Pig production and indigenous genetic resources in suburban areas of Cotonou and Abomey-Calavi in Benin= Producción porcina y recursos genéticos locales en la zona peri urbana de Cotonou y de Abomey-Calavi en Benin. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, 2008, **61**.