



HAL
open science

Pour une nouvelle approche de la recherche sur l'élevage aux Antilles

Gisèle Alexandre, Fabien Stark, Valérie Angeon

► To cite this version:

Gisèle Alexandre, Fabien Stark, Valérie Angeon. Pour une nouvelle approche de la recherche sur l'élevage aux Antilles. Innovations Agronomiques, 2011, Systèmes durables de production et de transformation agricoles aux Antilles et en Guyane, 16, pp.207-216. 10.17180/wjnb-5269 . hal-02750147

HAL Id: hal-02750147

<https://hal.inrae.fr/hal-02750147v1>

Submitted on 3 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License

Pour une nouvelle approche de la recherche sur l'élevage aux Antilles

Alexandre G.¹, Stark F.², Angeon V.³

(1) Institut National de la Recherche Agronomique, Unité de Recherches Zootechniques, UR143 Domaine Duclos 97170 Petit-Bourg, Guadeloupe

(2) Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricoles, Convenance, 97122 Baie Mahault, Guadeloupe

(3) Université des Antilles Guyane, Centre d'Etude et de Recherche en Economie, Gestion, Modélisation et Informatique Appliquée, Campus de Schoelcher, 97275, Schoelcher, Martinique

Correspondance : Gisele.Alexandre@antilles.inra.fr

Résumé

Construire les problématiques de recherches en les basant sur les réalités de l'élevage tropical tout en tenant compte des contraintes des acteurs sont des objectifs poursuivis par l'INRA-URZ aux Antilles. Toutefois, il apparaît une grande distanciation entre résultats de recherche prometteurs et avancées du développement de la production animale, récemment mise en exergue par des professionnels de l'élevage. Dès lors se posent les questions de transfert des innovations et plus largement des relations entre les différents partenaires engagés dans ce processus. C'est souvent l'équilibre entre les trois éléments de la Recherche-Formation-Développement (RFD) qui est questionné. Après avoir décliné la problématique de la zootechnie et des systèmes d'élevage tropicaux, les auteurs (chercheur, enseignant ou chef de projet RFD) tentent de croiser leurs analyses afin de suggérer une autre posture de recherche plus adaptée au contexte de développement durable de l'élevage. Une méthodologie est suggérée et une étude de cas est présentée. Plus qu'un échange vertical, la démarche repose sur une mutualisation des savoirs et s'articule sur 3 pôles en interaction étroite qui aboutit à un enrichissement mutuel. Un dispositif de recherche impliquée est développé dans le cadre d'un projet RFD sur les systèmes polyculture-élevage en Guadeloupe. Il s'appuie sur une approche systémique qui intègre les données disciplinaires de la recherche agronomique, ainsi que les logiques et acteurs du territoire par une approche participative pour la mise au point d'éco-innovations dans le domaine de l'élevage antillais. Les discussions portent sur les perspectives d'amélioration de la synergie entre les rôles tenus par les acteurs de la RFD.

Mots-clés : recherche-formation-développement, systèmes d'élevage, polyculture-élevage, approche participative

Abstract: For a new research approach on animal farming in the French West Indies

The research issues of the INRA-URZ are based on the local conditions and constraints of the animal sector in the French West Indies. However, it appears a large distance between promising research results and advanced development of animal production, recently highlighted by livestock professionals. Therefore the methods of innovations' transfer and also the relationships between the different partners involved through this process are questioned. We focus upon the Research - Education - Development (RED) continuum. The main methodology and a case study are highlighted. The studies must be based upon the systemic methodology and the participatory approach: more than a vertical exchange, the approach is based on the pooling of knowledge and is based on three clusters in close interaction that leads to mutual enrichment. The project of the participatory RED in Guadeloupe is focused upon mixed farming systems. It involves numerous local partners, ranging from agricultural technical advisors to farmers. In our regional context, we

aim to develop alternatives to specialised and intensified agricultural standards toward more sustainable farming systems. Discussions focus on the prospects for improving the synergy between the stakeholders of the RED approach.

Keywords: Research - Education – Development, livestock farming system, mixed farming-system, participatory approach.

Introduction

Les Carrefours de l'Innovation Agronomique font connaître les projets et les résultats de recherche pour générer l'innovation auprès des professionnels de l'agriculture et des agriculteurs. Le Petit Larousse définit l'innovation comme étant "l'action d'innover, d'inventer du nouveau" (produit, technique, service, ...). Il s'agit de créer de la valeur, de s'assurer de l'appropriation optimale de cette nouveauté afin de provoquer le changement auprès des acteurs. Or, l'organisation descendante de la production et de la vulgarisation des connaissances est depuis de nombreuses années remise en cause et singulièrement dans le domaine agricole. L'analyse des expériences passées a amené chacun à poser la connaissance des réalités rurales et des systèmes de production en place comme préalables aux actions de développement; on parle alors de recherche-développement (Dufumier, 1996). Les activités d'élevage, la production animale n'échappent pas à ces considérations encore très vivaces de nos jours (Owen, 2004 ; Preston, 2008). C'est souvent l'équilibre entre les trois éléments de la Recherche-Formation-Développement (RFD) qui est questionné. Construire les problématiques de recherches en les basant sur les réalités de l'élevage tropical tout en tenant compte des contraintes des acteurs sont des objectifs poursuivis par l'INRA-URZ aux Antilles. Toutefois, il apparaît une grande distanciation entre résultats de recherche prometteurs et avancées du développement de la production animale, récemment mise en exergue par des professionnels de l'élevage (IKARE, 2011). Quelles sont les approches qui sous-tendent les actions de recherche et de transfert ? Les auteurs (chercheur, enseignant ou chef de projet RFD) tentent de croiser leurs analyses afin de suggérer une autre posture de recherche plus adaptée au contexte de développement durable de l'élevage tropical.

1. La recherche agronomique et la RFD

Selon une analyse historique de Landais en 1986, la recherche agricole (R) a eu longtemps pour principal objectif l'amélioration des techniques de production et c'est pourquoi les chercheurs privilégiaient l'expérimentation en milieu contrôlé. L'analyse critique de l'efficacité d'une telle démarche vis-à-vis des exigences du développement agricole (D) a amené les chercheurs - dans des régions en voie de développement notamment - à reconnaître que la R ne pouvait s'élaborer sans se référer aux situations réelles qu'elle cherche à transformer, la R se devait de devenir plus appliquée, plus opérationnelle pour le D. Partant du constat que l'agriculture (l'élevage) doit être appréhendée au niveau de l'exploitation et aussi du territoire, les systèmes d'exploitation et systèmes agraires ont été étudiés sous cet angle dans la région (Bory *et al.*, 1985; de Reynal *et al.*, 1995). Des méthodes et outils ont été proposés dans le monde tropical (Bory *et al.*, 1985 ; Landais, 1986 ; Ruiz, 1994) afin d'œuvrer pour une R&D plus efficace. En revanche aux Antilles, il est fait état de dysfonctionnements dans le modèle de développement de l'élevage promu depuis des décennies (Delcombel, 2005). Cela peut être en partie dû à une remise en question des relations entre le monde de la recherche et celui du développement, qui a par exemple été récemment mis en exergue dans la politique génétique caprine en Guadeloupe par Alexandre *et al.* (2008). Cependant, cette situation de crise de confiance entre la R et le D n'est pas l'apanage de nos seules sociétés antillaises, puisque Castellanet et Guerra (2005) au Brésil ou Roux *et al.* (2006) en Afrique du Sud, évoquent des relations

conflictuelles ou de réelles scissions socioculturelles dans la R&D : l'efficacité des interrelations entre les éléments de la RFD y est soulignée. Alexandre et Angeon (2010) ont suggéré des conditions de mise en place des dynamiques d'apprentissage, telle que la capacité d'accès des agriculteurs aux informations (qui suppose la présence d'un médiateur pour faciliter la compréhension et la mise en application des connaissances et des savoirs), ou encore la constitution d'une organisation collective (plus efficace qu'au niveau individuel). Or la dimension collective de l'apprentissage des acteurs requiert leur adhésion aux nouveaux savoirs dont ils reconnaissent l'intérêt et qu'ils tiendront pour légitimes.

Des experts internationaux de transfert de technologies agricoles (IAASTD-UNESCO, 2008), mobilisés sur les questions de développement durable (Gerber *et al.*, 2010) ou de résorption de la pauvreté (Owen *et al.*, 2004) n'ont cessé de souligner la nécessité d'une approche transdisciplinaire, multi-acteurs et pluri-institutionnelle rattachée aux réalités des agriculteurs. Aussi, les programmes de R, les offres de F ou les projets de D rural doivent intégrer dans leur objet la complexité des activités agricoles. Dans le domaine de l'élevage tropical, c'est un projet original à l'interface entre les sciences du vivant et celles de la société, qu'il convient de construire en rupture avec les logiques cloisonnées et sectorielles. La zootechnie peut-elle être cette discipline hybride ? Les recherches en zootechnie tropicale peuvent-elles être construites sur une nouvelle base ?

2. Les activités et les sciences liées à l'élevage en zone tropicale

2.1. L'élevage et la zootechnie

L'élevage est une activité universelle mais qui varie d'une région à l'autre : les conditions agro-climatiques et les contextes socio-économiques (dont les éléments humains et culturels) génèrent une grande diversité de situations. Dans les sociétés industrialisées, l'élevage s'est progressivement réduit aux seules fonctions productives. Dans les sociétés paysannes traditionnelles, toutes les autres fonctions ont gardé leur importance (Lhoste *et al.*, 1993).

Selon Landais et Bonnemaire (1996), respectivement chercheur et formateur en zootechnie, la dialectique entre la connaissance et l'action, entre l'analyse et la synthèse, entre le fondamental et le finalisé a toujours rythmé l'histoire de la zootechnie. Historiquement, la zootechnie est une discipline de synthèse et d'application, qui emprunte à d'autres sciences les connaissances dont elle a besoin. De plus, une certaine filiation unit la zootechnie à l'économie rurale puisque l'objectif ultime est de désigner aux éleveurs les combinaisons de techniques à forte productivité. Le terme de « doctrine » a même été employé pour décrire le projet de la zootechnie classique directement tourné vers le développement des productions animales. L'évolution de cette doctrine (Landais et Bonnemaire, 1996) a suscité des recherches nouvelles et de nouvelles disciplines finalisées telles que l'étude des systèmes d'élevage, comme c'est le cas en zones tropicales (Landais, 1986 ; Lhoste *et al.*, 1993 ; Dedieu *et al.*, 2011). Et ainsi ont progressé les connaissances (et les méthodes d'étude) par ces va-et-vient entre recherche et formation. Dans ce texte fondateur, Landais et Bonnemaire (1996) proposent une vision renouvelée du rôle de la science dans la société, qui contribue à remettre en cause la séparation traditionnelle des tâches entre R, F et D. Ils aboutissent à une conception élargie de la zootechnie et des métiers exercés par les zootechniciens. Leur analyse, n'est pas uniquement centrée sur les caractéristiques des connaissances produites, mais demande de considérer aussi les acteurs concernés, leur insertion institutionnelle et leurs stratégies d'utilisation de la connaissance. La zootechnie se présente comme un projet de synthèse scientifique à visée pratique. Le concept du système d'élevage propose une grille de lecture et une démarche qui va encore au-delà.

2.2. Les systèmes d'élevage tropicaux

Selon Dedieu *et al.* (2008), le concept des systèmes d'élevage (SE) s'est imposé comme un moyen de rendre compte de résistances à l'adoption de techniques d'intensification fourragère et animale proposées dans un schéma descendant partant de la recherche vers l'agriculteur. Le terme est ainsi évoqué d'abord dans les zones marginales françaises et en Afrique. Depuis, le concept permet de comprendre et d'analyser les performances animales en milieu paysan (la connaissance s'acquiert *in situ*). Cette conceptualisation propose une nouvelle vision qui considère comme étroitement liés au sein d'un système complexe à la fois l'activité humaine croisée à des fonctionnements biotechniques de l'unité de production animale. Les SE sont tout à la fois un concept et un objet de R&D. En effet l'agriculture, dont les activités d'élevage est au cœur des débats sur la capacité de l'agriculture à répondre aux défis globaux d'alimentation, de limitation des gaz à effet de serre et de la consommation d'énergie fossile et enfin de préservation de la biodiversité (cf. revue de Dedieu *et al.*, 2011). Mais l'élevage est aussi un acteur essentiel du développement de nombreux territoires ruraux, parce qu'il participe à l'utilisation des espaces agricoles et façonne les paysages et aussi parce qu'il marque les cultures humaines, les dynamiques économiques et sociales par les multiples fonctions (productives ou non) qu'il remplit auprès des sociétés rurales. Les spécificités des SE tropicaux ont été récemment décrites (Dedieu *et al.*, 2011). L'animal, en tant que capital familial, source d'épargne, de revenus, et comme facteur de production (animale, de travail, de fumure) constitue un bien précieux. Ces caractéristiques générales masquent une diversité des situations, à l'échelle des grandes régions tropicales, et aussi au niveau plus local, où sont différenciés plusieurs types de SE, selon leurs structures, leurs objectifs ou leur fonctionnement. Aux Antilles, d'autres critères ont été mis en évidence dans les élevages tant porcins que de ruminants (Zebus *et al.*, 2005 ; Diman *et al.*, 2006 ; Alexandre *et al.*, 2008). L'opposition entre filières patrimoniale vs. productiviste structure la diversité des systèmes en Guadeloupe : se différencie un élevage à fonction sociale (d'emploi de main-d'œuvre dans un département à chômage endémique) ou pratique d'intégration agroécologique (valorisation des sous-produits agricoles et production de fumier), d'un élevage construit sur le modèle européen plus spécialisé visant une productivité animale élevée.

Alors, comment construire un projet de R&D sur un objet aussi variable ? Mais plus que les thématiques de recherche elles-mêmes, c'est aussi le fondement de leur construction qu'il convient de réinterroger.

3. Pour une nouvelle posture de recherche dans la RFD

Les méthodes d'approche (analytique vs. systémique) et les objets de recherche (développement durable, agricultures familiales,...) se sont quelque peu modifiés au cours des dernières décennies (du changement d'échelle par filière au développement des systèmes paysans ; Faure *et al.*, 2010). L'UNESCO, dans son programme IAASTD (2008), souligne l'importance des « connaissances traditionnelles et locales et innovations à base communautaire » comme partie prenante incontournable des processus d'accumulation des connaissances, sciences et technologies agricoles. La formation supérieure (et partant la formation technique, voire les capacitations par transfert) constitue une des clefs d'appropriation des connaissances nécessaire à la reproduction élargie de la démarche R&D. Par sa fonction d'accumulation, de synthèse et de systématisation tant des résultats que des méthodologies, la F du RFD permet l'appropriation de la démarche par les partenaires et sa reproductibilité dans le temps et l'espace. Cette analyse critique de la RFD apparaît être encore d'actualité singulièrement dans les pays en développement qui structurellement (et/ou politiquement) souffrent d'insuffisances de moyens d'accumulation de connaissances scientifiques.

Dans les conditions antillaises, il ne peut être fait état d'une pénurie de connaissances. Or, de nombreux auteurs (Delcombel, 2005 ; Alexandre *et al.*, 2009 ; Angeon *et al.*, 2010a ; Stark *et al.*, 2010) font encore le constat d'un dysfonctionnement dans les interrelations RFD.

Dans un contexte de crise où une dynamique endogène est à impulser, il s'agit de reconnaître l'échelon local comme pertinent pour concevoir et implémenter des actions (Fernandes *et al.*, 2009). Il convient aussi de promouvoir une posture originale de recherche (Angeon *et al.*, 2009) en lien avec la formation et l'action de développement où il s'agit de rompre avec une vision descendante et cloisonnée de la RFD.

3.1. Une nouvelle posture de recherche à promouvoir

Faisant état de problèmes complexes, les sciences biotechniques et sociales (auxquelles se rapporte le SE) nécessitent des éclairages et des approches pluridisciplinaires différents, impliquent des jeux d'acteurs (ceux de la RFD) articulant des référentiels, des compétences et des savoir-faire distincts. Sur le plan scientifique, la seule connaissance de l'expert, qui n'est pas neutre, ne suffit pas pour orienter l'action (Theys *et al.*, 1991 ; Callon *et al.*, 2001). Sur le plan social, la pluralité des acteurs, des représentations et des intérêts multiplie les niveaux et les échelles décisionnels. Cette multiplicité et cette complexité doivent générer une plus grande implication des acteurs parties prenantes dans ces processus, un plus grand engagement de leur part dans la conduite et la pérennité des actions, un partage des responsabilités.

Cette nouvelle méthodologie de travail nécessite un cadre partenarial dont les acteurs collaborent à co-construire le programme d'actions. Les retombées d'un tel dispositif de recherche impliquée qui s'appuie sur et se nourrit à la fois de la formation et des actions de développement sont plus que la somme des trois pôles. Plus qu'une démarche de recherche appliquée, il s'agit non seulement d'alimenter des réflexions au regard des enjeux sociétaux mais aussi de produire des résultats concrets pour la profession en associant les acteurs parties prenantes au dispositif de recherche impliquée. Ainsi, plus qu'un échange vertical, la démarche repose sur une mutualisation des savoirs et s'articule sur trois pôles en interaction étroite (Angeon *et al.*, 2009) qui aboutit à un enrichissement mutuel. Il n'existe pas de hiérarchie entre les trois axes : la recherche peut être le support du développement et ce dernier peut interroger pertinemment la recherche et être ainsi catalyseur d'innovation scientifique. La mise en œuvre des actions de D diminue – voire annule – les écarts entre savoirs théoriques et pratiques. Le monde du D sollicite celui de l'enseignement, en stimulant l'acquisition et le transfert de connaissances. Il élargit l'offre et les contours de la F qui ne tiennent alors plus seulement dans le seul apprentissage de savoirs techniques mais aussi dans l'acquisition de compétences « relationnelles » et « actionnelles ». La F peut elle aussi dynamiser la R et la D en servant de support à l'un et à l'autre, voire de relais. Tel que présenté, le triptyque RFD relève d'une construction, d'une posture indispensables pour appréhender les problématiques du développement durable et des sciences agro écologiques. L'étude de cas suivante s'y rattache et en illustre la démarche

3.2. Etude de cas en Guadeloupe: le projet RFD en Polyculture-Elevage

La présente étude de cas concerne un projet de partenariat RFD conduit en Guadeloupe sur l'intégration des systèmes polyculture-élevage (SPE) en tant qu'alternatives à la spécialisation et à l'intensification des productions. La réalisation de ce nouveau défi pour l'agriculture guadeloupéenne n'est possible que si des innovations d'ordre agro-écologique sont construites et utilisées pour accompagner les pratiques agricoles. Ces éco-innovations doivent porter sur le système d'exploitation agricole dans sa globalité. Il s'agit dès lors de conduire des systèmes optimisant les synergies entre les productions et permettant ainsi de recréer des

cycles agro-écologiques (Herrero *et al.*, 2010). Pour y parvenir, il est nécessaire d'adopter une démarche transversale et pluridisciplinaire en intégrant l'ensemble des données disciplinaires de la recherche agronomique ainsi que les logiques de territoire. Ce projet qui réunit l'Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole de la Guadeloupe, la Chambre d'Agriculture de la Guadeloupe et le Centre INRA Antilles Guyane a pour objectif de mettre à portée des exploitants, des enseignants et des apprenants, des modes de production agricole alternatifs d'intérêt régional (Stark *et al.*, 2010a). Cette approche systémique intègre et associe toutes les données disciplinaires de la recherche agronomique, ainsi que les logiques et acteurs du territoire par une approche participative (Devendra, 2007 ; Angeon *et al.*, 2009), pour la mise au point et l'évaluation de systèmes de production et d'organisation, d'itinéraires techniques innovants qui concilient performances économiques, environnementales et sociales dans une optique d'agriculture durable (Stark *et al.*, 2010b). Au regard d'une part de la complexité de l'objet d'étude et d'autre part de l'enjeu en termes de développement agricole, la démarche RFD mise en place prend tout son sens. Le premier élément à l'origine d'une telle démarche est sans aucun doute la rencontre entre une volonté de changement et une intention de recherche : il s'agit en effet d'une recherche qui vise à la fois la production de connaissances nouvelles, la résolution d'un problème identifié par les acteurs et le renforcement des capacités de ces acteurs pour une plus grande autonomie (Sellamna, 2000 ; Faure *et al.*, 2010). Il s'agit de travailler sur des situations réelles, dans une perspective d'aide à la décision et à l'organisation et de tirer des leçons à partir des pratiques paysannes mêmes. Dans le cadre du projet « polyculture-élevage », l'on retrouve en effet la recherche ayant à souhait de transférer des résultats analytiques parcellaires et les confronter à la réalité, tout en produisant des connaissances de type systémique sur ces modèles complexes, à même d'être source d'innovations (Gonzales *et al.*, 2011). Les acteurs de la F devront s'appuyer sur des méthodes adéquates de médiation scientifique et de transfert d'innovations (CRREF, 2011). Ils pourront en même temps être novateurs en s'extrayant du spécifique pour un certain degré de généralité et suggérer de nouvelles règles d'apprentissage. D'un autre côté, les acteurs du développement sont demandeurs de schémas locaux à même de faire évoluer leurs pratiques et de s'émanciper du modèle de développement dominant. En rupture avec une approche diffusionniste mais surtout avec un schéma de production productiviste et polluant, les exploitations agricoles doivent aujourd'hui avoir des niveaux de production élevés et une rentabilité économique tout en diminuant les effets néfastes pour l'environnement (Dedieu *et al.*, 2011 ; Ozier-Lafontaine *et al.*, 2011). Le projet actuel mené à partir d'enquêtes de terrain, d'analyses empiriques, d'expérimentations *in situ* et d'élaborations de systèmes pilote en station (Stark *et al.*, 2011), vise à fournir les outils d'aide à la décision, des référentiels technico-économiques et des schémas de production pragmatiques. Plus que tout (un objet en commun et des objectifs partagés), ce qui importe c'est le travail conjoint des chercheurs et acteurs de terrain qui participent à l'ensemble du processus : de la définition de la problématique, en passant par la conduite des travaux *in situ* et pour aboutir finalement à la diffusion des résultats (Chia *et al.*, 2010). Les différents acteurs partagent la prise de décision et construisent conjointement des dispositifs de gouvernance et les dispositifs opérationnels du projet RFD (Figure 1; Stark *et al.*, 2011). Enfin, la mobilisation de ressources différentes n'est pas possible sans un cadre éthique négocié et accepté par tous : une reconnaissance des compétences et missions des acteurs à même de valider et légitimer le collectif mis en place. Les partenaires s'attachent à développer un langage commun basé sur leurs différents savoirs empiriques, techniques, scientifiques ou institutionnels, afin, comme le recommandent Faure *et al.* (2010) de contribuer à la transformation de la réalité et au processus d'apprentissage.

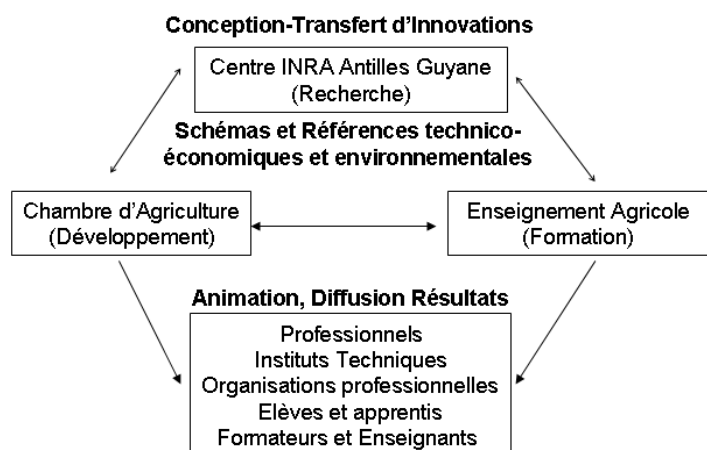


Figure 1 : Répartition opérationnelle des missions des partenaires du projet RFD « Polyculture-élevage » en Guadeloupe.

Ce projet RFD est ainsi novateur en Guadeloupe car il permet d'apporter une cohésion au niveau de la communauté des chercheurs, des professionnels et des apprenants (savoir travailler ensemble). L'interface RFD joue le rôle de « modérateur », n'ayant pas de parti pris avec les organismes existants, cela permet de favoriser le compromis entre les acteurs en fonction d'objectifs et de priorités validés de manière commune. Partant des conclusions de Fernandes *et al.* (2009) travaillant sur les éco-innovations en Martinique ou de IKARE (2011) sur l'élevage Antillo-Guyanais ou plus largement de Gonzalez *et al.* (2011) sur les systèmes polyculture-élevage dans la Caraïbe, cette démarche RFD pourrait prendre toute son ampleur dans la zone Caraïbienne.

4. Perspectives - Conclusions

L'amélioration des méthodes de transmission des innovations nécessite de passer outre les sources d'information et de vulgarisation diligentées par les services institutionnels ou de revisiter les méthodes de médiation scientifique. Tirer partie des connaissances patrimoniales ou empiriques des populations rurales, encourager la diffusion des innovations élaborées *in situ* par les paysans eux-mêmes, est reconnu comme très efficace dans le monde tropical et leur confère une part de pouvoir et leur permet de (re)trouver une place centrale. De nombreux exemples sont reportés dans la littérature spécialisée de formation-développement et précisément dans l'agriculture tropicale, telle que le Farmer's Field School au Kenya (Minjauw *et al.*, 2004), en Inde (Rahman, 2007) ou au Vietnam (Thai Thi Minh *et al.*, 2010). Cette méthode est un véritable acte de développement et aussi de capacitation des agriculteurs (Van de Fliert *et al.*, 2007) et permet de les faire reconnaître à un plan d'égalité avec les expérimentateurs (Katanga *et al.*, 2007). Néanmoins, il faut reconnaître que la méthode d'approche participative est plus difficile à mettre en œuvre avec des éleveurs en conditions tropicales (Conroy *et al.*, 2002 ; Morton *et al.*, 2002 ; Apantaku, 2006), où les petites unités de production et la multifonctionnalité prédominent et ne permettent pas de respecter des normes de conduite expérimentale (effectif, répétition, nature et suivis des indicateurs). Les dispositifs expérimentaux se doivent donc d'être novateurs (approche sociologique, analyse statistique, ...).

Pour le plaidoyer qui nous importe dans ce texte, à savoir la synergie entre les rôles tenus par les acteurs de la R, de la F et de ceux du D, on s'appuiera tout particulièrement sur une qualité particulière de l'approche systémique considérée comme un « savoir-être ». Qu'il soit, chercheur, formateur ou développeur, l'acteur n'est pas isolé dans sa fonction, il reste un citoyen rattaché à la société et il interroge sa mission au regard des enjeux sociétaux, environnementaux et économiques (Angeon *et al.*, 2009 ; Faure

et al., 2010). Preston (2008) inclue la nécessité du développement des ressources humaines; chercheur, formateur et agriculteur tout à la fois, il suggère fortement de vivre l'expérience dans sa ferme-pilote familiale plutôt que, *sensu stricto*, d'expérimenter puis promouvoir. Edgar Morin (1997), père fondateur de la systémique, soulignant le cloisonnement des connaissances dans l'enseignement scolaire a appelé à une réforme de la pensée à intégrer au niveau de l'éducation. L'élevage, tout à la fois activités humaines et phénomènes biotechniques y trouve donc sa place (même modeste). Notre propos est de promouvoir les SET, particulièrement les systèmes polyculture-élevage, considérés à la fois comme un support de connaissances et une méthode d'étude. Ceci permettrait une ouverture aux contextes environnemental et socio-culturel de l'apprenant, c'est un défi que le zootechnicien chercheur, formateur, développeur ou éleveur peut relever.

L'innovation *a contrario* de l'invention, se construit sur le terrain, par les praticiens cherchant à améliorer leurs pratiques ou à résoudre des problèmes (Faure et al., 2010). Aussi, la pragmatique doit avoir ses lettres de noblesse au niveau de cette nouvelle démarche de la recherche. Le vocable " pragmatique ", employé ici, suggère la mise en valeur des acteurs, de l'action et de leur intentionnalité, afin d'éviter les écueils d'une approche descendante et aussi tenter de tirer partie des savoir-faire paysans.

Références bibliographiques

- Alexandre G., Asselin de Beauville S., Shitalou E., Zebus M.F., 2008. An overview of the goat meat sector in Guadeloupe: conditions of production, consumer preferences, cultural functions and economic implications. *Livestock Research for Rural Development* 20, #14. <http://www.lrrd.org/lrrd20/1/alex20014.htm>
- Alexandre G., Ribal-Rilos M., Navès M., Mandonnet N., 2009. Le choix de la race pour les systèmes caprins en Guadeloupe, entre choix techniques et débat sociétal. *Ethnozootecnie* 85, 111-124.
- Alexandre G., Angeon V., 2010. Schémas de pensées et projets collectifs autour des races locales: cas du cabri Créole aux Antilles. *Ethnozootecnie* 87, 143-149.
- Angeon V., Lardon S., LeBlanc P., 2009. Les enseignements d'une posture de recherche formation action en matière d'aménagement du territoire et de développement local. 46^e colloque de l'ASRDLF, Clermont-Ferrand, 6-8 Juillet 2009.
- Angeon V., Magdalou B., Célimène F., Logossah K., 2010. Coopération au sein de l'élevage de bovidés à la Martinique. 47^e colloque de l'ASRDLF, Aoste, 20-22 Septembre, 2010.
- Apantaku S.O., 2006. Analysis of participation of farmers in participatory poultry production research in Nigeria. *Livestock Research for Rural Development*, 18, #94. <http://www.lrrd.org/lrrd18/7/apan18094.htm>
- Bory A., de Reynal V., Rozas F., 1985. Systèmes de production caribéens et alternatives de développement. Colloque 9-11Mai, 1985, Fouilliole, Martinique, UAG/DAC, 735 p.
- Callon M., Lascoumes P., Barthe Y., 2001. Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique. Paris, Le Seuil (collection "La couleur des idées"), 358 p.
- Castellanet C., Guerra G., 2005. Chercheurs et leaders paysans engagés dans la recherche-action: une coopération conflictuelle. *Cahiers Agricultures* 14, 126-130.
- Chia E., Verspieren M.R., 2010. Coproduction des innovations et émancipation des acteurs : le cas de la recherche-action en partenariat. Actes du symposium ISDA 2010, Montpellier 28 juin-1 juillet 2010, 11 p.
- Conroy C., Thakur Y., Vadher M., 2002. The efficacy of participatory development of technologies: experiences with resource-poor goat-keepers in India. *Livestock Research for Rural Development* 14 <http://www.lrrd.org/lrrd14/3/contr143.htm>

CRREF, 2011. <http://www.iufm.univ-ag.fr/ /AppelCommunicationColloque2011CRREF.pdf>

Dedieu B., Faverdin P., Dourmad J.Y., Gibon A., 2008. Système d'élevage, un concept pour raisonner les transformations de l'élevage. INRA Productions Animales 21, 45-58.

Dedieu B., Aubin J., Duteurtre G., Alexandre G., Vayssières J., Bommel P., Faye B., 2011. Conception et évaluation de systèmes d'élevage durables en régions chaudes, à l'échelle de l'exploitation. INRA Productions Animales 24, 113-128.

Delcombel E., 2005. Organisation de l'action collective et rôle de la puissance publique pour le développement de l'agriculture guadeloupéenne. Les difficultés du modèle coopératif et de la concertation entre les acteurs. Thèse de Doctorat en Economie rurale, UAG/CIRAD/ENESAD. 519 p.

de Reynal V., Muchagata M.G., Topall O., Hebette J., 1995. Agricultures familiales et Développement en front pionnier amazonien, édition LASAT/CAT, GRET et UAG, 74 p.

Devendra C., 2007. Constraint analysis to improve dairy production systems in developing countries: the importance of participatory rural appraisal. Tropical Animal Health and Production 39, 549-556.

Diman J.L., Naves M., Alexandre G., Zebus M.F., 2006. The diversity of ruminant rearing systems in Guadeloupe: positions within the industry and its sanitary regulations. In R. Rubino (ed), "Livestock farming systems: product quality based on local resources leading to improved sustainability". Wageningen Academic Publishers, p. 355-360.

Dufumier M., 1996. Les projets de développement agricole. Ed. KARTHALA et CTA, 350 p.

Faure, G., Gasselin, P., Triomphe, B., Temple, L., Hocdé, H. 2010. Innover avec les acteurs du monde rural: la recherche-action en partenariat, CTA/Presses agronomiques de Gembloux/Quae, 222 p.

Fernandes P., Temple L., Crance J., Minatchi S., 2009. Innovations agroécologiques en Martinique : freins et leviers organisationnels, institutionnels, techniques et économiques. Innovations Agronomiques 4, 457-466.

Gerber P., Mooney H.A., Dijkman J., Tarawali, S., de Haan C., 2010. Livestock in a changing landscape. 2. Experiences and regional perspectives. Island Press, 189 p.

González-García E., Gourdine J.L., Alexandre G., Archimède H., Vaarst M., 2010. Optimised integration of crop-livestock farming systems and the need for change in research focus for: A vision in the case of the Caribbean. Animal (sous presse).

Herrero M., Thornton P.K., Notenbaert A.M., Wood S., Msangi S., Freeman H. A., Bossio D., Dixon J., Peters M., van de Steeg J., Lynam J., Parthasarathy Rao P., Macmillan S., Gerard B., McDermott J., Seré C., Rosegrant M., 2010. Smart Investments in Sustainable Food Production: Revisiting Mixed Crop-Livestock Systems. Science 327, 822-825.

IAASTD-UNESCO, 2008. Évaluation internationale des connaissances, des sciences et des technologies agricoles pour le développement (IAASTD). <http://www.agassessment.org/ French.pdf>

IKARE 2011. Institut Karibéen et Amazonien de l'élevage. Présentation du nouvel institut de l'élevage des Antilles et de Guyane 2011-2013. 32 p

Katanga R., Kabwe G., Kuntashula E., Mafongoya P.L., Phiri S., 2007. Assessing farmer innovations in agroforestry in eastern Zambia. The Journal of Agriculture Education and Extension 13, 117-129.

Landais E. (dir), 1986. Méthodes pour la recherche sur les systèmes d'élevage en Afrique intertropicale, ISRA, Mbour, Sénégal, 2-8 Février, 1986. 733 p.

Landais E., Bonnemaire J., 1996. La zootechnie, art ou science ? Entre nature et société, l'histoire d'une discipline finalisée. Le Courrier de l'Environnement 2, 23-44.

Lhoste P., Dollé V., Rousseau J., Soltner D., 1993. Manuel de zootechnie des régions chaudes: les systèmes d'élevage. Ministère de la Coopération. 288 p.

- Minjauw B., Muriuki H.G., Romney D., 2004. Development of farmer field School methodology for smallholder dairy farmers in Kenya. In: E. Owen et al., (Ed.) Responding to the livestock revolution: the role of globalisation and implications for poverty alleviation, BSAS Publication.33, pp. 299-313.
- Morin E., 1997. Vers une évolution transdisciplinaire de l'Université. In Congrès International Quelle Université pour demain ?, Locarno, Suisse, 30 Avril-2 Mai 1997
- Morton J., Adolph B., Ashley, S., Romney D., 2002. Conceptual, methodological and institutional issues in participatory livestock production research. Livestock Research for Rural Development. vol. 14, 4 <http://www.lrrd.org/lrrd14/4/mort144.htm>
- Owen E., Smith T., Steele M.A., Anderson S., Duncan A.J., Herrero M., Leaver J.D., Reynolds C.K., Richards J.I., Ku-Vera J.C. 2004. (dir) Responding to the livestock revolution: the role of globalisation and implications for poverty alleviation, BSAS Publication 33, 370 p.
- Preston R., 2008. Future trends of animal production in the World food, feed and fuel crises. In : Preston R., Van Thu Proc N. (Eds.), Cantho University, Vietnam, 25-27/11/2008; <http://www.mekarn.org/prorab/preston.htm>
- Rahman S., 2007. Adoption of improved technologies by the pig farmers of Aizawl district of Mizoram, India. Livestock Research for Rural Development. 19, #5. <http://www.lrrd.org/lrrd19/1/rahm19005.htm>
- Roux D., Rogers, K., Biggs, H., Ashton P. Sergeant A., 2006. Moving from unidirectional knowledge transfer to knowledge interfacing and sharing, Ecology & Society 11, 4-25.
- Ruiz M.E. (dir), 1994. Animal production systems research: methodological and analytical guidelines, IICA, RISPAL, San-José, Costa-Rica, 289 p.
- Sellamna N.E. 2000. Du rapid rural appraisal au participatory learning and action: la participation a-t-elle besoin d'un paradigme scientifique. In : Delville P.L., Sellamna N.E., Marthieu M. (Eds). Les enquêtes participatives en débat: ambition, pratiques et enjeux. pp. 453-496.
- Stark F., Alexandre R., Diman C., Fanchone A., Alexandre G., Diman J.L., 2010. Intégration au sein des systèmes polyculture élevage en Guadeloupe : 1ère caractérisation. 3R, Paris, Dec. 2010, 17, 421-424.
- Stark F., Alexandre R., Diman J.L., Alexandre G., 2010. A participatory approach in agricultural development. Advances in Animal Biosciences 1, 507-508.
- Stark F., Diman J.L., Alexandre R., Diman C., Alexandre G., 2011. Cadre conceptuel d'un projet de développement agricole portant sur les systèmes polyculture-élevage en Guadeloupe. 47^e Congrès ASRDLF, Schoelcher, Martinique, Juillet 2011, 10 p.
- Theys J., Liber V., Palacios M.P., 1991. Environnement, science et politique. Les experts sont formels, Association Germes, Transfaire.
- Thai Thi Minh, Schou Larsen C.E., Neef A., 2010. Challenges to institutionalizing participatory extension: the case of farmer livestock schools in Vietnam. Journal of Agric. Educ. Extension.16, 179–194.
- Van de Fliert E., Ngo Tien Dung, Henrikse O., Tang Dalsgaard J.P., 2007. Collective decision-making and action: Farmer field schools in Vietnam. Journal of Agric. Educ. Extension.13, 245 – 256.
- Zébus M.F., Alexandre G., Diman J.L., Paul J.L., Despois E., Phaëton E., 2005. Diversité des élevages porcins en Guadeloupe, 1ère évaluation technico-économique. JRP 37, 407-412.