

L'INNOVATION AGRICOLE AU RWANDA : DES ACTEURS DÉCONNECTÉS

par Sophie T'Kint, Julie Van Damme et Philippe V. Baret

Abstract

Agricultural innovation benefits from a considerable investment in Rwanda. The national policies make agricultural development a priority. Many actors are actively involved in intensifying and professionalizing agriculture. However, the impact of innovation is limited in the field. Agricultural development and farmers' living conditions have not been substantially improved. To understand this limitation, this study focuses on the different actors who are structured around the agricultural innovation in Rwanda. It aims at (i) establishing a systemic diagnosis of the innovation network and (ii) determining the level at which the innovation process is blocked up and the reasons for this situation. Data were collected through semi-structured interviews of 24 banana producers and 21 institutions. Their analysis shows that the discontinuity of the innovation process is located at the interface between the meso and micro level of the network. In spite of the good will of all the actors, the linkage between institutions and farmers is unsuccessful: their expectations differ and are unsatisfied. In line with many debates on the implementation and the use of agronomic research in developing countries, it is important to better understand the relationship between advisors and farmers. This understanding is a key element to the development of extension approaches that best fit the situation under consideration and highlight the diversity of knowledge.

1. INTRODUCTION

Au Rwanda, l'agriculture constitue la principale source de devises du pays et le moyen de subsistance de la majorité de la population. Avec une contribution de 35 % au PIB, elle emploie environ 90 % de la population active et produit la grande partie des denrées alimentaires consommées à l'échelle nationale¹.

Le système de production agricole correspond à celui de subsistance, caractérisé par de petites exploitations familiales d'environ 0,6 hectare² qui pratiquent une agriculture manuelle basée sur la diversification de la production et l'association des cultures.

La culture de la banane occupe une place essentielle dans les systèmes agraires. La bananeraie recouvre 23 % des terres arables³ et est perçue par les agriculteurs comme la parcelle la plus importante de l'exploitation⁴. Les

¹ GOUVERNEMENT DU RWANDA, *Plan Stratégique pour la Transformation de l'Agriculture au Rwanda*, Kigali, Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, 2004, p. 74 ; PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES EN AFRIQUE 2012, *Rwanda 2012*, BAfD, OCDE, PNUD, CEA, 2012, en ligne sur : <http://www.africaneconomicoutlook.org/fr/pays/afrique-de-lest/rwanda/>.

² GOUVERNEMENT DU RWANDA, *Projet de Politique Nationale Foncière*, Kigali, Ministère des Terres, de l'Environnement, des Forêts, de l'Eau et des Ressources Naturelles, 2004, p. 53.

³ GAIDASHOVA, S. V., OKECH, S. H. O., GOLD, C. H., NYAGAHUNGU, I., "À quoi tient la préférence pour la banane à bière ? L'exemple du Rwanda", *InfoMUSA*, vol. 14, n° 1, juin 2005, p. 2-10.

⁴ VAN DAMME, J., *Analyse systémique des processus d'innovation dans les systèmes*

raisons sont multiples : la banane assure un rôle considérable tant sur le plan alimentaire, économique et culturel que dans le cycle de la fertilité de l'exploitation⁵.

Cependant, l'agriculture rencontre de nombreuses contraintes de production telles que le déclin de la fertilité des sols, la sécheresse, les maladies et les ravageurs⁶. Confrontés à ces dernières, les paysans cherchent et mettent en place des solutions. Leur ingéniosité et leur capacité à innover leur ont d'ailleurs déjà permis de surmonter d'importantes contraintes liées aux systèmes agraires de la région⁷.

D'autre part, de nombreuses institutions (nationales et internationales) s'investissent en faveur de l'innovation agricole au Rwanda. Le modèle le plus souvent avancé pour expliquer l'évolution de l'agriculture dans la région est le suivant⁸ : « *l'explosion démographique (...) aurait entraîné une extension des surfaces cultivées au détriment des pâturages et des (...) jachères, une régression consécutive de l'élevage, la diminution de la surface moyenne par exploitation agricole, la mise en culture de terrains à forte pente et l'aggravation des phénomènes d'érosion, une baisse (...) de la fertilité et une chute des rendements, la généralisation du sous-emploi à la campagne* ». Adhérant à ce paradigme dominant, les institutions visent à transformer et à moderniser le secteur agricole. En 2004, le gouvernement rwandais a adopté la *Politique Nationale Agricole* qui promeut l'intensification et la professionnalisation de l'agriculture.

Cependant, malgré l'investissement considérable de la part de nombreux acteurs, l'impact de l'innovation agricole sur le développement de l'agriculture et sur les conditions de vie des petits paysans est modéré. De plus, la diffusion et l'adoption de l'innovation agricole sont lentes.

Ce constat et les changements qui se déroulent dans le contexte de la recherche agronomique dans les pays en développement provoquent aujourd'hui de nombreux débats⁹. C'est dans ce contexte que s'inscrit la

agraires de la région des Grands Lacs basés sur la culture de la banane, Louvain-la-Neuve, Université catholique de Louvain, 2013, p. 273.

⁵ *Ibid.*

⁶ ORTIZ, R., FRISON, E., SHARROCK, S., "CGIAR-Future Harvest *Musa* Program for Africa", in TRIPATHI, L., MWANGI, M., ABELE, S., ARITUA, V., TUSHEMERIRWE, W. K., BANDYOPADHYAY, R., "Xanthomonas Wilt: A threat to banana production in East and Central Africa", *Plant Disease*, Vol. 3, No. 5, 2009, p. 440-451 ; WAIREGI, L. W. I., VAN ASTEN, P. J. A., TENYWA, M. M., BEKUNDA, M. A., "Abiotic constraints override biotic constraints in East African highland banana systems", *Field Crops Research*, Vol. 117, No. 1, 2010, p. 146-153.

⁷ COCHET, H., *Crises et révolutions agricoles au Burundi*, Paris, KARTHALA Editions, 2001, p. 468.

⁸ Cochet a relevé que cette interprétation de l'évolution de l'agriculture est le discours dominant porté par les acteurs dans la région. COCHET, H., *Capacité d'innovation des systèmes paysans et gestion des ressources naturelles au Burundi*, en ligne sur : http://www.agter.asso.fr/IMG/pdf/Cochet_Burundi_innovation-paysanne_fr.pdf.

⁹ SUMBERG, J., THOMPSON, J., WOODHOUSE, P., "Why Agronomy in the developing

présente étude. Son objectif est (i) d'établir un diagnostic systémique du réseau d'innovation (les relations, les logiques et les démarches d'intervention des acteurs) au Rwanda et (ii) de déterminer à quel niveau se situe le blocage de l'innovation et quelles en sont les causes.

Dans un premier temps, l'article dresse un aperçu de la *Politique Nationale Agricole* et des stratégies et programmes associés, et discute de leur implémentation sur le terrain. Ensuite, après une brève présentation des dimensions méthodologiques, l'étude met en évidence quatre résultats majeurs qui démontrent que l'interface méso-micro du réseau d'innovation constitue une discontinuité dans le processus d'innovation agricole. La conclusion souligne que des voies de transition alternatives sont nécessaires et possibles et qu'une meilleure compréhension du réseau d'innovation et de l'interface méso-micro peut contribuer à leur développement.

2. L'INNOVATION AGRICOLE : QUELLE RÉALITÉ DE TERRAIN ?

Le gouvernement rwandais et les institutions visent à moderniser l'agriculture (2.1). Cependant, l'innovation agricole proposée par ces acteurs est peu mise en œuvre sur le terrain et les conditions socioéconomiques des paysans ne s'améliorent pas substantiellement (2.2).

2.1. Les politiques orientent l'action vers l'intensification et la professionnalisation de l'agriculture

En 2000, le gouvernement rwandais finalisait la *Vision 2020*, à savoir le plan directeur qui établit le cadre général de développement à long terme du pays. Afin d'atteindre les objectifs visés, six piliers stratégiques ont été définis dont le pilier 5 qui promet « une agriculture à haute valeur ajoutée et orientée vers le marché »¹⁰. L'agriculture étant considérée comme le premier moteur de la croissance socioéconomique, le gouvernement accorde une grande priorité à son développement et à sa transformation. Il envisage que l'agriculture, basée actuellement sur l'autosubsistance, évolue vers un mode de production à but de commercialisation.

En cohérence avec la *Vision 2020* et sa *Stratégie de Réduction de la Pauvreté*, la *Politique Nationale Agricole (PNA)* constitue le cadre d'implémentation des ambitions du gouvernement dans le secteur agricole.

world has become contentious”, *Agriculture and Human Values*, Vol. 30, No. 1, 2012, p. 71-83. Cet article identifie trois changements majeurs dans le contexte de la recherche agronomique dans les pays en développement : (i) le tournant néolibéral des politiques économiques et sociales, (ii) la mise à l'agenda des enjeux environnementaux et (iii) une demande accrue pour une recherche plus participative.

¹⁰ GOUVERNEMENT DU RWANDA, *Vision 2020 du Rwanda*, Kigali, Ministère des Finances et de la Planification économique, 2000, p. 28.

En ce qui concerne l'agriculture, la *PNA* promeut l'intensification de la production (à savoir, l'augmentation de l'utilisation d'intrants, l'amélioration de l'approvisionnement en eau et l'utilisation de techniques culturales améliorées), la professionnalisation et l'organisation des producteurs orientée vers les marchés¹¹.

La *PNA* est déclinée en différents programmes et stratégies dont le *Programme d'Intensification des Cultures (Crop Intensification Program)*. Ce programme inclut la facilitation de l'accès et de l'utilisation des intrants agricoles (fertilisants et semences améliorées), la consolidation des terres¹², l'offre de services de vulgarisation et l'amélioration de la manutention et du stockage post-récolte¹³.

Les politiques mettent ainsi la priorité sur le développement de l'agriculture en vue d'induire un développement socioéconomique qui se propagera du secteur primaire vers le secteur tertiaire et qui réduira la pauvreté. Elles orientent donc l'action vers la modernisation, l'intensification et la professionnalisation de l'agriculture, dans une perspective d'accroissement de l'efficacité et de réalisation d'économies d'échelle dans la production agricole. C'est dans ce contexte que de nombreuses institutions s'engagent dans le processus d'innovation agricole.

2.2. Des politiques au terrain

Alors qu'un nombre considérable d'institutions œuvrent pour une modernisation et une professionnalisation rapide du secteur agricole, les résultats sur le terrain sont mitigés. La diffusion et l'adoption des techniques modernes et professionnalisées au sein du milieu rural ne sont pas aussi rapides qu'attendues. En outre, les agriculteurs ne transforment pas toujours leurs systèmes de production tel que souhaité par les programmes, les politiques ou les stratégies de développement¹⁴.

En réalité, tous les agriculteurs n'ont pas la même capacité à répondre à cette transformation de l'agriculture. Pour les plus petits paysans, l'accès et l'adoption des techniques modernes et professionnalisées telles que la

¹¹ GOUVERNEMENT DU RWANDA, *Document de Politique Agricole*, Kigali, Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales, p. 40.

¹² Dans la loi organique N° 08/2005 portant régime foncier au Rwanda du 14/07/2005, la consolidation des terres est définie comme « un aménagement foncier qui consiste à rassembler des petites parcelles de terre pour une meilleure exploitation et pour une utilisation rationnelle, afin de la rendre plus productive ».

¹³ CATALIST, *Crop Intensification Program (2008-2009)*, Evaluation Report, Muscle Shoals, Ala., IFDC, 2010, p. 56.

¹⁴ ANSOMS, A., "Re-engineering rural society: The visions and ambitions of the Rwandan elite", *African Affairs*, Vol. 108, No. 431, 2009, p. 1-21 ; SHIFERAW, B. A., OKELLO, J., REDDY, R. V., "Adoption and adaptation of natural resource management innovations in smallholder agriculture: reflections on key lessons and best practices", *Environment Development and Sustainability*, Vol. 11, No. 3, 2009, p. 601-619.

monoculture, les fertilisants chimiques, les semences améliorées et la consolidation des terres ne sont pas aisés.

En effet, alors que ces paysans cherchent prioritairement à sécuriser leurs moyens d'existence, ils ont une aversion pour les risques qui les poussent à réaliser de faibles investissements et à diversifier leurs activités¹⁵. Les nouveautés techniques et structurelles leur apparaissent trop risquées. La monoculture¹⁶, par exemple, les oblige à tout miser sur une seule production dont les revenus sont aléatoires (mauvaises conditions climatiques, maladies, faible récolte, etc.) et fluctuent en fonction des marchés et de la volatilité des prix. Elle les oblige également à entrer dans un mode de dépendance alimentaire qui, en cas de brusque flambée des prix, peut mener à des situations dramatiques. En outre, ces paysans sont confrontés à des contraintes pratiques (par exemple, l'accès limité aux intrants agricoles et l'absence d'infrastructures de stockage), institutionnelles (par exemple, l'accès limité ou l'absence de mécanismes de crédit) et socioculturelles (par exemple, de faibles connaissances économiques) qui les freinent à transformer leurs systèmes de production¹⁷.

Les stratégies actuelles ne s'adressent donc pas aux catégories d'agriculteurs les plus démunis. Au contraire, elles ciblent en priorité les producteurs moyens et les « *investisseurs privés opérant à grande échelle dont les réserves financières et les capacités d'assumer des risques leur permettent d'investir dans de nouveaux systèmes de production à haut potentiel* »¹⁸. En conséquence, les plus petits producteurs sont poussés en dehors du secteur agricole et la petite agriculture traditionnelle, source de revenus monétaires et moyen de subsistance de la majorité de la population rwandaise, est menacée de disparition.

3. UNE APPROCHE SYSTÉMIQUE DU RÉSEAU D'INNOVATION

En dépit du fait que les politiques soient motivées par la lutte contre la

¹⁵ GAFSI, M., "Gestion stratégique et choix des investissements", in GAFSI, M., DUGUE, P., JAMIN, J.-Y., BROSSIER, J. (dir.), *Exploitations agricoles familiales en Afrique de l'Ouest et du Centre*, Paris, Éditions Quæ, 2007, p. 472 ; ANSOMS, A., ROSTAGNO, D., VAN DAMME, J., "Vision 2020 à mi-parcours : l'envers du décor", *L'Afrique des Grands Lacs. Annuaire 2010-2011*, Paris, L'Harmattan, 2011, p. 261-280.

¹⁶ ANSOMS, A., "Pauvreté au Rwanda : Ingénierie d'en haut et perspectives d'en bas", *CriDIS*, Working Paper n° 25, janvier 2011. En ligne sur : http://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/cr-cridis/documents/WP_25_AA_v2011.pdf.

¹⁷ ANSOMS, A., "Striving for growth bypassing the poor? A critical review of Rwanda's rural sector policies", *The Journal of Modern African Studies*, Vol. 46, No. 1, 2008, p. 1-32 ; EENHOORN, H., BECX, G., *Constrain constraints! A study into the real and perceived constraints and opportunities for the development of smallholder farmers in Sub-Saharan Africa*, Wageningen, 2009.

¹⁸ ANSOMS, A., ROSTAGNO, D., VAN DAMME, J., *op. cit.*, p. 261-280.

pauvreté et adoptent un discours pro-pauvre, l'innovation agricole s'implante difficilement en milieu rural pauvre. Face à ce constat, la question qui se pose est la suivante : pourquoi l'innovation agricole ne prend-elle pas en milieu rural et, par conséquent, pourquoi a-t-elle un impact limité tant sur le plan agronomique que socioéconomique ?

Alors que plusieurs études¹⁹ s'intéressent aux causes de ce dysfonctionnement en se focalisant sur l'innovation et sur ses caractéristiques telles que les dimensions techniques, les contraintes et les risques encourus par les petits agriculteurs, la présente étude se concentre sur les acteurs de l'innovation et a comme objectif de déterminer (i) à quel niveau se situe le blocage dans le réseau d'innovation et (ii) quelles en sont les raisons.

Pour répondre à ces questions, nous avons choisi d'aborder les dynamiques d'acteurs au sein du réseau d'innovation, par le biais d'une approche systémique. Cette dernière permet de comprendre le fonctionnement du réseau en impliquant les acteurs des différents niveaux et en articulant des dimensions techniques et sociales. En particulier, trois dimensions du réseau d'acteurs sont examinées : (i) la structure du réseau et les relations entre les acteurs, (ii) les logiques d'action et (iii) les démarches d'intervention.

Eu égard à cette étude, le réseau d'innovation est l'ensemble des acteurs qui pensent et/ou mettent en œuvre l'innovation agricole au Rwanda. Cette définition repose sur le concept de réseau sociotechnique tel que défini dans la théorie de l'acteur-réseau²⁰. Selon ce concept, il existe un ensemble d'acteurs qui ont un rôle par rapport à un objet technique ou une innovation et qui s'articulent autour de ces derniers. Pour dessiner ce réseau, nous avons utilisé une approche par enquêtes par entretien²¹ et la méthode « de proche en proche »²² qui consiste à demander à chaque personne interrogée d'identifier les personnes jugées intéressantes pour comprendre le problème étudié. Les acteurs ont été classés dans le réseau selon trois niveaux (macro, méso, micro) et deux échelles spatiales (nationale, internationale).

En pratique, des entretiens semi-directifs ont été menés auprès de 21 producteurs de banane et de 24 institutions lors d'un séjour en février-mars 2011. Le terme « institution » est utilisé ici selon la définition donnée par

¹⁹ ANSOMS, A., "Striving for growth ...", *op. cit.* ; SHIFERAW, B. A., OKELLO, J., REDDY, R. V., *op. cit.* ; SUMBERG, J., THOMPSON, J., WOODHOUSE, P., *op. cit.*

²⁰ VANLOQUEREN, G., *Penser et gérer l'innovation en agriculture à l'heure du génie génétique : contributions d'une approche systémique d'innovations scientifiques dans deux filières agroalimentaires wallonnes pour l'évaluation, la gestion et les politiques d'innovation*, Louvain-la-Neuve, Université catholique de Louvain, 2007, p. 534 ; GEELS, F.W., "From sectoral systems of innovation to socio-technical systems. Insights about dynamics and changes from sociology and institutional theory", *Research Policy*, Vol. 33, No. 6-7, 2004, p. 897-920.

²¹ KAUFMANN, J.-C., *L'entretien compréhensif*, Paris, Armand Colin, 2007, p. 127.

²² VANLOQUEREN, G., *op. cit.*, p. 534.

Busca²³ : « une institution désigne une structure d'organisation, plus précisément un collectif d'acteurs du monde agricole : collectivité territoriale, organisme professionnel agricole ou encore administration centrale. Le terme institution ne renvoie pas ici aux théories économiques et sociologiques qui définissent l'institution comme l'ensemble de règles, normes, valeurs d'une société qui déterminent les actions collectives ni comme la règle du jeu acceptée socialement ».

Au niveau des institutions, les entretiens traitaient des trois dimensions du réseau citées ci-dessus : (i) la position de l'institution dans le réseau et ses relations avec les autres acteurs, (ii) les logiques d'action – à savoir, la vision et les attentes de l'institution quant au secteur agricole, (iii) l'innovation et la démarche d'intervention – à savoir, les objets sur lesquels l'innovation porte (les cultures agricoles, les problèmes et les opportunités), les nouveautés techniques et organisationnelles promues, la méthode de vulgarisation employée.

Au niveau des producteurs, les interviews avaient comme objectif (i) d'analyser la connexion de ces derniers avec le réseau d'innovation et (ii) de confronter les informations obtenues auprès des institutions aux différents points de vue des agriculteurs.

L'originalité de cette approche est de privilégier la description des interactions sur la description de l'objet en tenant compte de la pluralité d'acteurs et en appréhendant le réseau d'innovation de manière multidimensionnelle (structure, logiques d'action, démarches d'intervention). En outre, par différence avec les autres études, elle pose davantage la question du « où » que du « pourquoi » en ce sens qu'elle cherche davantage à localiser le blocage de l'innovation dans le réseau qu'à identifier ses causes.

Cette étude a permis de faire émerger quatre résultats sur le réseau d'innovation. Ces derniers sont présentés à la section suivante.

4. L'INTERFACE MÉSO-MICRO DU RÉSEAU D'INNOVATION CONSTITUE UNE 'SOLUTION DE CONTINUITÉ'

Quatre résultats principaux ressortent de l'étude : 1) un régime sociotechnique domine le réseau d'innovation et délaisse les voies de transition alternatives, 2) le gouvernement rwandais pousse les acteurs macro et méso à s'insérer dans la logique des politiques nationales, 3) la

²³ BUSCA, D., "Agriculture et environnement. La mise en œuvre négociée des dispositifs agri-environnementaux. Effets d'organisation, enjeux de territoire et dynamique d'appropriation stratégique", in HOUDART, M. *et al.*, "Dynamique d'acteurs (agriculteurs et institutions) et innovation agro-écologique pour la gestion des risques environnementaux en Guadeloupe", *VertigO – la revue électronique en sciences de l'environnement*, vol. 9, n° 1, 2009.

propagation de l'innovation dans le réseau est *top-down* et s'adresse aux paysans les plus aisés, 4) les démarches d'intervention des institutions prennent peu en compte les attentes et les savoirs des agriculteurs qui sont définis par les réalités locales.

Ces résultats vont dans le sens de conclusions proposées par des recherches antérieures²⁴. Cependant, ces recherches se limitent à une analyse du haut vers le bas, partant du contexte politique rwandais. Par contraste, les résultats de la présente étude proviennent d'une approche du bas vers le haut intégrant la voix des agriculteurs. Ils confirment ainsi les résultats antérieurs en revisitant le processus d'innovation agricole au Rwanda à partir d'une nouvelle perspective.

4.1. Les acteurs du réseau d'innovation s'organisent en un régime sociotechnique qui délaisse les voies de transition alternatives

Au Rwanda, un grand nombre d'acteurs participent à la création, la diffusion, l'adaptation et l'utilisation de l'innovation agricole. La figure 1 illustre le réseau d'innovation et les acteurs qui le composent. La liste des acteurs n'est pas exhaustive. L'objectif ici est d'établir un diagnostic systémique du réseau²⁵ et non d'établir une description détaillée de ce dernier.

L'échelle spatiale (internationale ou nationale) classe les acteurs selon leur appartenance principale au cadre national ou international. Les niveaux (macro, méso, micro) représentent les champs d'action des acteurs. Ainsi, plus nous descendons dans les niveaux – du macro vers le micro – plus le champ d'action est local.

Au niveau macro, nous retrouvons le gouvernement rwandais représenté par ses ministères dont le Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales (MINAGRI). Ils élaborent les politiques nationales qui sont entre autres soutenues techniquement et financièrement par la coopération. Par exemple, le *Crop Intensification Program* est en partie implémenté par l'IFDC (*International Center for Soil Fertility and Agricultural Development*). Concernant la recherche, l'Institut des Sciences

²⁴ INGELAERE, B., *Living the Transition. A Bottom-up Perspective on Rwanda's Political Transition*, Discussion paper 2007.06, Antwerpen, Institute of Development Policy and Management, 2007, p. 55 ; ANSOMS, A., *A Green Revolution for Rwanda? The Political Economy of Poverty and Agrarian Change*, Discussion paper 2008.06, Antwerpen, Institute of Development Policy and Management, 2008, p. 38 ; ANSOMS, A., "Striving...", *op. cit.* ; ANSOMS, A., "Re-engineering rural society...", *op. cit.* ; GREADY, P., "'You're either with us or against us': Civil society and policy making in post-genocide Rwanda", *African Affairs*, Vol. 109, No. 437, 2010, p. 637-657 ; PURDEKOVÁ, A., "'Even if I am not here, there are so many eyes': surveillance and state reach in Rwanda", *The Journal of Modern African Studies*, Vol. 49, No. 3, 2011, p. 475-497.

²⁵ L'approche systémique se focalise sur les interactions entre les acteurs des différents niveaux du réseau d'innovation.

Agronomiques du Rwanda (ISAR) est l'institution nationale la plus influente²⁶. L'ISAR est chapeauté par le MINAGRI et oriente sa recherche sur base des politiques nationales. L'ISAR collabore avec la coopération et la recherche internationales dont les centres du CGIAR (*Consortium of International Agricultural Research Centers*).

Au niveau méso, les acteurs sont principalement des institutions dont le rôle est de vulgariser les nouveautés technologiques et organisationnelles développées au niveau macro. Nous identifions, par exemple, le RADA (*Rwanda Agricultural Development Authority*)²⁷ qui est l'agence de vulgarisation du MINAGRI et les agronomes des provinces, des districts et des secteurs issus du processus de décentralisation. Les syndicats, les coopératives et les ONG locales sont les partenaires locaux ou les prestataires de service de la coopération internationale et de la recherche.

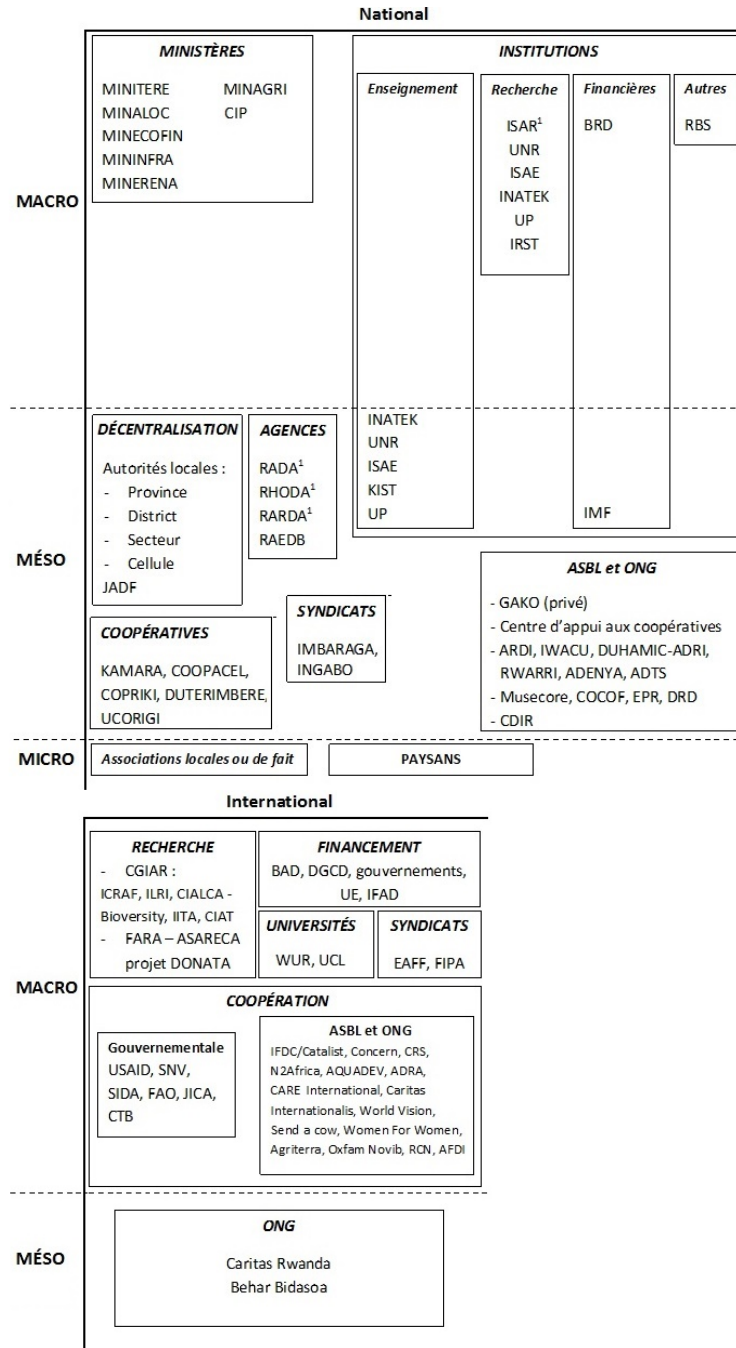
Enfin, au niveau micro, se situent les paysans qui, en fonction de leurs besoins, de leurs contraintes, de leurs opportunités et de leurs capacités développent leurs propres innovations.

En conclusion, étant donné que les niveaux macro et méso comprennent de nombreux acteurs nationaux et internationaux, il existe un haut potentiel de diversité d'opinions, de connaissances et de capacités à explorer et à développer des trajectoires variées. Cependant, un régime sociotechnique verrouillé s'est instauré aux niveaux macro et méso. Dans ce régime, les différents acteurs partagent des normes, des connaissances et des réglementations communes sur lesquelles ils alignent leurs activités²⁸. Les acteurs du niveau macro définissent le cadre général de l'innovation agricole et développent les techniques modernes et professionnalisées. Ils collaborent étroitement avec les acteurs du niveau méso qui vulgarisent les techniques auprès des agriculteurs du niveau micro. Il y a ainsi une convergence des visions et donc des activités qui ignore les autres voies d'innovation possibles.

²⁶ Ces données ont été collectées en février-mars 2011. Aujourd'hui, l'ISAR, le RADA, le RARDA (*Rwanda Animal Resources Development Authority*), le RHODA (*Rwanda Horticulture Development Authority*), l'OCIR-CAFE (Office rwandais de promotion du Café) et l'OCIR-THE (Office rwandais de promotion du Thé) ont fusionné et forment le RAB (*Rwanda Agriculture Board*) (Loi N° 38/2010 du 25/11/2010 portant création de l'Office rwandais de Développement Agricole et déterminant ses attributions, organisation et fonctionnement).

²⁷ Voir la note de bas de page précédente.

²⁸ GEELS, F. W., *op. cit.*

Figure 1. Le réseau d'innovation au Rwanda

¹ L'ISAR, le RADA, le RHODA et le RARDA ont fusionné et forment actuellement le RAB.

4.2. Le gouvernement rwandais pousse les acteurs macro et méso à aligner leur stratégie d'innovation sur les politiques nationales

Les politiques nationales, motivées par la sécurité alimentaire et la lutte contre la pauvreté, considèrent l'agriculture comme le principal moteur de la croissance socioéconomique du pays et dictent sa transformation vers une agriculture intensive en intrants et professionnalisée.

Ces politiques nationales retentissent fortement dans les logiques et les démarches d'intervention des institutions des niveaux macro et méso. Concernant les logiques d'intervention, les représentants des institutions ont des visions et des attentes similaires vis-à-vis du secteur agricole. Leur discours est construit à partir des mêmes raisonnements et expressions et sont en parfait accord avec les politiques nationales :

« Le point faible est que nous sommes toujours dans une agriculture de subsistance (...). Notre vision est de faire passer les agriculteurs d'une agriculture de subsistance – dans laquelle ils sont les seuls bénéficiaires – à une agriculture d'entrepreneuriat qui produit pour les autres. Les agriculteurs deviennent alors des entrepreneurs. »²⁹

« Il faut vraiment augmenter les rendements. Cela nous oblige à utiliser absolument toutes les techniques améliorées pour pouvoir augmenter la production. »³⁰

« Notre vision est d'accompagner le gouvernement rwandais dans sa Vision 2020, de contribuer à l'amélioration du bien-être de la population et surtout des plus pauvres, d'améliorer la productivité du sol pour contribuer à la croissance économique du pays. »³¹

Sur base de ces mêmes logiques, les institutions développent des démarches d'intervention comparables et guidées par les politiques nationales. Elles perçoivent l'agriculture traditionnelle comme dépassée et veulent la moderniser avec comme objectif de l'orienter vers les marchés et d'en faire une activité professionnelle, source de revenus financiers. À cette fin, deux types d'innovations complémentaires sont promues : (i) les innovations techniques qui visent à intensifier le mode de production et (ii) les innovations structurelles qui visent à professionnaliser le secteur agricole. Ainsi, la tendance générale est de promouvoir un paquet technologique composé de techniques culturales (semis en ligne, rotation des cultures, irrigation, calendrier cultural, etc.) et d'intrants de qualité (engrais, semences

²⁹ Interview, représentant d'une ONG de la coopération, février 2011, Kigali.

³⁰ Interview, représentant d'un syndicat, mars 2011, Kigali.

³¹ Interview, représentant d'un centre de recherche international, mars 2011, Kigali.

améliorées et produits phytosanitaires). L'utilisation de ce paquet est associée à la promotion de la monoculture, à la régionalisation des cultures et à l'implémentation d'innovations structurelles. Par exemple, la consolidation des terres³² est perçue par les institutions comme une technique qui facilite l'accès et l'utilisation des intrants, la monoculture, l'irrigation et la mise en œuvre de pratiques culturales intensives et de pratiques post-récolte. Les institutions font également la promotion des coopératives : d'une part, elles cherchent à regrouper les paysans en coopérative et, d'autre part, elles utilisent les coopératives pour entrer dans le milieu rural et vulgariser les nouvelles technologies.

En réalité, les acteurs macro et méso alignent leurs stratégies d'innovation sur les politiques nationales car le gouvernement rwandais les y incite. Au risque de ne plus pouvoir être actifs sur le terrain, ils sont ainsi contraints de s'insérer dans la logique du gouvernement.

« Le Rwanda est un petit pays (...). L'État suit toutes les activités jusqu'au niveau de la cellule³³. Par exemple, les coopératives agissent ainsi parce qu'elles sont suivies. »³⁴

« Si ces organisations veulent réellement travailler dans l'agriculture, elles doivent coopérer avec l'État. »³⁵

« Au Rwanda, tout est tellement structuré de haut en bas qu'il n'y a pas trop de place pour les autres (...). Les ONG doivent suivre ce que le MINAGRI décide (...). Les ONG et les structures paysannes sont utilisées par le CIP et le RADA (...). C'est difficile d'être un syndicat dans ce pays. »³⁶

L'analyse de la connexion des agriculteurs avec le réseau d'innovation confirme que la majorité des acteurs de l'innovation présents sur le terrain sont liés à l'État.

Deux experts³⁷ de la région soulignent qu'il est intéressant que le pays ait une vision qui fixe son cadre de développement et qui garantit la

³² Pour la définition donnée par la loi organique N° 08/2005 portant régime foncier au Rwanda du 14/07/2005, voir la note de bas de page n° 12.

³³ La cellule est une entité administrative du Rwanda. Le pays est divisé en cinq provinces : la province du Nord, la province du Sud, la province de l'Est, la province de l'Ouest et la ville de Kigali. Ces provinces sont composées de différents districts qui sont divisés en secteurs eux-mêmes subdivisés en cellules et enfin, en villages.

³⁴ Interview, représentant d'un syndicat, février 2011, Kigali.

³⁵ Interview, représentant d'une ASBL nationale, février 2011, Kigali.

³⁶ Interview, représentant d'une organisation internationale, février 2011, Kigali.

³⁷ Interview, consultants et experts dans la région, avril 2011, Louvain-la-Neuve.

coordination des activités des différents acteurs. Un des experts s'inquiètent néanmoins de la perte d'indépendance des petites ONG :

« Le gouvernement rwandais a passé une loi qui stipule que les ONG doivent prouver leur utilité en s'insérant dans les plans des districts. Elles doivent expliquer comment elles appliquent les politiques de l'État. C'est une bonne chose du point de vue de la coordination car les petites ONG (...) ne s'alignent pas nécessairement aux défis de la région (...). Les ONG qui sont localisées à Kigali et qui sont fortes, ce sont des ONG qui sont déjà très fortement liées au pouvoir. Il y également de petites ONG qui restent à la campagne. Au cours de ces deux dernières années, j'ai eu plusieurs échos qu'ils ont de plus en plus de difficultés à élaborer leur propre agenda (...) Il n'y a pas vraiment de voix critique au Rwanda, de mécanismes qui va du bas vers le haut. »³⁸

Une étroite connexion existe donc entre les institutions macro et méso qui alignent leurs logiques et leurs démarches d'intervention sur la politique gouvernementale. Cette connexion des niveaux supérieurs crée un écart avec le niveau micro. Cet écart est renforcé par l'approche *top-down* appliquée à l'innovation dans le réseau.

4.3. L'innovation est propagée dans le réseau du haut vers le bas et s'adresse aux catégories de paysans les plus aisés

Selon les institutions, le processus de conception, de planification et de suivi de leurs activités repose sur des approches dites participatives. Ces approches octroieraient aux paysans une part d'intervention qui permettrait de mieux adapter les services et les innovations des institutions à la demande de la communauté locale.

Cependant, la notion de « participation » est utilisée pour décrire des pratiques d'intervention pour le moins variées. Les discours des représentants des institutions renferment souvent une idéalisation de la démarche :

« Nous faisons des enquêtes participatives (...). Bien sûr nous avons écrit un projet, nous avons reçu de l'argent et nous avons déterminé les problèmes mais avant de commencer le projet, (...) nous demandons au fermier de mettre des priorités à ses préférences quant aux technologies. Le fermier dira : « je préfère les vaches et les arbres agroforestiers ne m'intéressent pas ». Nous lui répondons alors, « voici notre solution. Tu veux des vaches (...). Nous allons t'aider à produire plus de lait grâce à l'agroforesterie. Cela te permettra de produire du fourrage et

³⁸ Interview, consultant et expert dans la région, avril 2011, Louvain-la-Neuve.

d'augmenter ainsi le taux de protéines (...). Changer l'attitude de quelqu'un demande du temps. C'est une question d'insister. »³⁹

En outre, il existe une faible articulation entre le discours et la pratique. Alors que les agriculteurs sont consultés et répondent aux questions, ils ne prennent pas réellement part dans le processus d'innovation. Les méthodes mises en œuvre correspondent davantage à un transfert de technologies :

« (...) C'est top-down. Ils ne commencent pas par une enquête pour demander aux paysans quels sont leurs problèmes (...). Ils pensent d'abord et, ensuite, ils vont (...). Par exemple, concernant la lutte contre l'érosion, c'est le gouvernement qui pense et qui descend. Le land consolidation⁴⁰, c'est déterminé au niveau des autorités centrales. Ils l'imposent et si tu ne le fais pas, ils arrachent les cultures. Le paysan ne joue pas son rôle central pour donner son opinion et (...) ses connaissances traditionnelles afin de faire quelque chose qui puisse émerger et arriver à l'adoption. »⁴¹

Ce constat se révèle également dans les témoignages des producteurs du niveau micro :

« J'associe le maïs avec la banane car j'ai un manque de parcelle (...). L'année passée, j'ai été sanctionné. L'administration locale donne des amendes à payer en cash (...). L'année prochaine, je ne ferai plus d'association. »⁴²

L'innovation chemine ainsi du haut vers le bas dans le réseau. Les technologies sont élaborées dans les centres de recherche selon le cadre général de développement du pays. Elle sont ensuite transférées aux services de vulgarisation et aux partenaires locaux qui, à leur tour, les transmettent aux paysans.

Au niveau micro, les principaux bénéficiaires des interventions sont les membres des coopératives et certains agriculteurs qualifiés de 'progressistes', 'leaders', 'modèles' ou 'avancés' et identifiés par les institutions sur base de critères spécifiques. Ils doivent, par exemple, avoir une formation de base minimum (capacités de lecture et d'écriture en kinyarwanda) et une parcelle de plusieurs ares réservée aux techniques de démonstration. Ces agriculteurs sont considérés par les institutions comme

³⁹ Interview, représentant d'un centre de recherche international, mars 2011, Kigali.

⁴⁰ La traduction française est « la consolidation des terres ». Pour la définition, voir la note de bas de page n° 12.

⁴¹ Interview, représentant d'un centre de recherche international, mars 2011, Kigali.

⁴² Interview, producteur de bananes, février 2011, district de Kirehe, secteur de Gatore.

plus 'éveillés' et conscients de la nécessité d'intensifier et de professionnaliser l'agriculture :

« À propos du bétail (...). Le problème, c'est que les agriculteurs ne donnent pas d'importance aux activités telles que le paillage et la litière du bétail. Par contre, (...) les agriculteurs progressistes qui sont les modèles en milieu rural (...) voient que l'élevage d'une vache produit une bonne quantité de fumure organique. Ils y voient de l'importance. »⁴³

« Le fermier progressiste (...) est en position d'amener des nouvelles technologies et de les prendre là où elles sont. Il a un peu plus de moyens qu'un fermier traditionnel. Les gens qui sont professionnels dans l'agriculture sont les gens un peu plus riches. (...) C'est quelqu'un qui peut avoir quatre/cinq hectares, combiner l'élevage et l'agriculture, mettre les cultures de rente comme le caféier ou la banane et qui fait peut-être mieux qu'un fermier qui a 0,5 ha et qui cultive un peu de tout. »⁴⁴

D'après les entretiens réalisés auprès des agriculteurs, l'innovation se propage dans le milieu rural par l'échange de savoirs et de savoir-faire entre agriculteurs et avec l'agronome du secteur, par l'observation et l'imitation de champs modèles et par l'adhésion à une coopérative.

Concernant la diffusion et l'adoption de l'innovation agricole en milieu rural, les avis au sein des institutions sont partagés. Pour certains représentants, la majorité des agriculteurs adoptent l'innovation tandis que pour d'autres, la vitesse de diffusion et d'adoption est lente en raison d'un manque de moyens financiers et d'une faible connaissance des agriculteurs. En outre, l'attitude des paysans est remise en question :

« Les agriculteurs sont fainéants et ne veulent pas prendre le temps de cultiver convenablement. »⁴⁵

« Les paysans doivent être des entrepreneurs et ne pas adopter cette attitude d'attentisme (...). Les agriculteurs ne sont pas encore sortis de la période d'urgence où tout leur était donné. »⁴⁶

Selon le représentant d'une organisation internationale, les agriculteurs diront toujours qu'ils manquent de moyens car ils sont trop habitués à l'aide

⁴³ Interview, représentant d'une ASBL locale, février 2011, Kigali.

⁴⁴ Interview, représentant d'un centre de recherche national, février 2011, Kigali.

⁴⁵ Interview, représentant d'une organisation de la coopération internationale, février 2011, Kigali.

⁴⁶ Interview, représentant d'une ONG de la coopération, février 2011, Kigali.

et à la distribution⁴⁷. Il remet alors en cause l'action de l'État, des ONG et des bailleurs qui, selon lui, détruisent les chances de développement en créant la dépendance au sein des paysans.

Un expert de la région explique, quant à lui, que l'adoption des innovations varie d'un agriculteur à l'autre car ils ne sont pas tous égaux et n'ont pas les mêmes capacités :

« J'ai une fois mis en place un projet agricole où tout était fait pour que chacun ait exactement les mêmes chances. C'était tout à fait illusoire (...). Certains agriculteurs ont fini par végéter et abandonner, d'autres excellaient (...). Je suis interpellé par le nombre de 'sans terre'. Nous devons prendre en considération le pourquoi d'une telle situation (...) et il faut se dire que tout le monde n'a pas la même capacité. »⁴⁸

Ainsi, l'innovation se propage de manière *top-down* dans le réseau d'innovation pour finalement s'adresser aux catégories de paysans les plus aisés qui ont plus de capital financier, plus de terres et un niveau d'éducation supérieur. Ces agriculteurs sont aussi perçus par les institutions comme plus consciencieux professionnellement. Ce transfert linéaire de l'innovation ne tient donc pas compte des attentes et des savoirs des plus petits paysans qui constituent pourtant une grande majorité de la population rurale.

4.4. Les attentes et les savoirs des paysans sont peu pris en compte

Cette section confronte en deux temps la vision des institutions à celle des agriculteurs. Premièrement, elle compare la place qu'occupe la culture de la banane dans le milieu rural et dans les politiques, les programmes et les stratégies agricoles. Deuxièmement, elle présente la perception des agriculteurs quant aux innovations proposées par les institutions.

4.4.1. La culture de la banane : l'illustration de la divergence d'intérêts entre les agriculteurs et les institutions

Au Rwanda, la culture de la banane joue un rôle majeur dans les systèmes agraires et la bananeraie est perçue par les agriculteurs comme la parcelle la plus importante de l'exploitation. Elle occupe d'ailleurs une position très proche de l'habitation, située soit carrément à l'intérieur du *ruغو*⁴⁹ soit dans le prolongement de celui-ci afin de bénéficier directement d'un apport en

⁴⁷ Interview, représentant d'une organisation internationale, février 2011, Kigali.

⁴⁸ Interview, consultant et expert dans la région, avril 2011, Louvain-la-Neuve.

⁴⁹ Le *ruغو* est le cœur de l'exploitation, le lieu de vie où l'on retrouve la maison et les éventuelles annexes (greniers, feuillées), le bétail et son enclos et parfois même quelques pieds de bananiers.

engrais organiques issus de la transformation des déchets ménagers. Les raisons pour lesquelles cette culture est si importante sont multiples. La banane est avant tout une culture alimentaire. Différents types de bananes existent – banane dessert, à cuire et à bière – et sont consommés sous différentes formes : jus, bière, féculent, fruit. Elle constitue donc un aliment de base dont la production est assurée tout au long de l'année grâce au caractère pérenne de la bananeraie. Elle a aussi un rôle économique indispensable dans la vie des producteurs car la bananeraie peut être considérée comme un compte en banque et une assurance. Les agriculteurs peuvent effectivement récolter un régime à tout moment et le vendre sur le marché afin d'en retirer un peu de liquidité pour les besoins quotidiens mais surtout ponctuels et imprévus tels que la scolarisation des enfants ou les frais médicaux d'un membre de la famille. Par ailleurs, les Rwandais attachent à la banane une valeur sociale et culturelle considérable. Par exemple, le vin et la bière de bananes sont offerts et consommés lors des grandes occasions (mariages, baptêmes, enterrements, etc.). Nous comprenons dès lors qu'il s'agisse d'une culture presque sacrée pour la population qui se montre parfois réticente à des interventions au sein de sa bananeraie car cela serait synonyme de risques pour la plantation et donc aussi pour la survie de la famille⁵⁰.

Du point de vue des institutions, alors que la banane est considérée comme une culture prioritaire par le gouvernement rwandais, les projets agricoles ne lui accordent que peu d'attention et s'intéressent davantage aux cultures telles que le maïs, le manioc, le riz, le soja, la pomme de terre, le haricot et le café⁵¹. De plus, les institutions encouragent une intensification de l'agriculture qui s'inscrit dans le cadre du *Crop Intensification Program* (CIP) dont la culture de la banane ne fait pas partie. Cette dernière fait l'objet d'un programme séparé qui est de surcroît en compétition avec le CIP :

*« On détruit de plus en plus les bananeraies à cause de la présence du Banana Xanthomonas Wilt. (...) Il y a un conflit entre le CIP et le Programme banane car, aux endroits où la bactérie détruit la bananeraie, nous plantons du maïs. »*⁵²

De plus, selon le représentant d'un projet de la coopération, le programme ISAR/RADA se consacre peu à la culture de la banane et n'y engage pas d'investissements financiers importants.

⁵⁰ VAN DAMME, J., "From Scientific Research to Action in Southern Kivu: Ethical Dilemmas and Practical Challenges", in THOMSON, S., ANSOMS, S., MURISON, J. (eds.), *Emotional and Ethical Challenges for Field Research in Africa*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2013, p. 184.

⁵¹ Interviews auprès de 24 institutions, février-mars 2011.

⁵² Interview, représentant du MINAGRI, mars 2011, Kigali.

Ce désintérêt vis-à-vis de la banane s'expliquerait par la faible considération du gouvernement pour cette culture dans le passé, par la contrainte temporelle sous laquelle les institutions doivent agir et par les intérêts des bailleurs de fonds :

« Il n'y a pas beaucoup d'acteurs dans le secteur des ONG qui s'intéressent à la banane et ce, depuis longtemps. Pour la banane, il faut attendre presque deux ans jusqu'à la première récolte (...). Les ONG sont souvent intéressées par les cultures annuelles qui peuvent montrer après quelques mois que leurs interventions ont un impact. Elles ne s'intéressent donc pas aux cultures pérennes (...). La banane a été très longtemps une culture traditionnelle qui n'était pas considérée comme ayant un potentiel. Et puis, dans le passé, la banane était un peu négligée par la politique agricole. Il n'y avait pas beaucoup d'intérêt attribué à cette dernière (...). Cela peut aussi refléter les intérêts des bailleurs. »⁵³

« La culture de la banane est presque en voie de disparition par la politique. C'est une culture prioritaire mais avant, c'était une culture traditionnelle. Chacun la cultivait comme il le comprenait et avec la vieillesse de la terre, ça ne donne plus. (...) La politique favorise qu'on élimine les anciens cultivars pour introduire de nouvelles variétés (...) mais ça ne progresse pas au rythme voulu. »⁵⁴

L'intérêt des institutions pour la culture de la banane n'est donc pas proportionnel à la place qu'occupe cette dernière dans les systèmes agraires rwandais. Il apparaît même que le maintien de cette culture puisse être mis à mal par la compétition présente entre le CIP et le *Programme national pour le développement de la banane*.

4.4.2. La réalité du terrain et le savoir paysan permettent aux agriculteurs d'être critiques quant aux innovations proposées par les institutions

Les agriculteurs, grâce à leur observation et leur fine connaissance du terrain, sont critiques et analysent l'implémentation en milieu rural des innovations promues par les institutions⁵⁵.

Concernant les innovations techniques, les producteurs de bananes sont réticents, par exemple, à la macropropagation⁵⁶. Selon eux, étant donné que

⁵³ Interview, représentant d'un centre de recherche national, février 2011, Kigali.

⁵⁴ Interview, représentant d'une ONG internationale, février 2011, Kigali.

⁵⁵ Les données présentées dans cette section sont issues des témoignages des producteurs de bananes et des institutions interrogés dans le cadre de cette étude.

⁵⁶ La macropropagation est une méthode de multiplication rapide de nouvelles plantules par bouture. Le macropropagateur est le lieu où germent les nouvelles plantules. Il consiste en une

la croissance des rejets dans le macropropagateur se réalise en milieu protégé, ces derniers deviennent sensibles aux conditions extérieures et ne résistent pas bien à leur transfert vers la bananeraie. D'autre part, l'introduction de la nouvelle variété de banane Poyo est critiquée car elle est moins résistante aux maladies et est fort sensible à la verse à cause de sa grande taille. Les agriculteurs doivent alors installer des tuteurs pour soutenir la plante. Cependant, le bois étant une denrée rare, les tuteurs sont régulièrement sujets au vol.

Par ailleurs, les agriculteurs font preuve d'un savoir paysan et développent leurs propres innovations techniques définies, elles, par les réalités locales. Par exemple, pour lutter contre le vent et la verse des bananiers, les producteurs tendent une corde de bananier en bananier, favorisent les variétés de banane à courte taille, réduisent au maximum le nombre de feuilles maintenues sur le plant ou encore tendent une corde entre le sommet du bananier et un piquet planté dans le sol.

Concernant les innovations structurelles, le regroupement des agriculteurs en coopérative est fortement soutenu par les institutions. Sur le terrain, les points de vue sont cependant plus partagés. Les agriculteurs qui ne font pas partie d'une coopérative expliquent qu'ils manquent de moyens ou qu'ils ne sont pas toujours d'accord avec les stratégies de cette dernière :

« Si tu as une bonne récolte, la coopérative peut te trouver le marché. Par contre, si tu n'as pas de bonne récolte et que tu es dans la coopérative, ça ne sert à rien. Il faut aussi que tu aies tes propres moyens pour entrer dans la coopérative. »⁵⁷

« Je n'ai pas voulu participer à la coopérative car les membres disaient que la coopérative ne s'intéressait qu'à la banane à bière. Or, moi, je suis aussi intéressé par la banane à cuire. »⁵⁸

En réalité, si les coopératives ne font pas l'unanimité auprès des paysans, c'est parce qu'elles s'adressent surtout aux classes les plus aisées de la population rurale :

« Les coopératives ne regroupent qu'une certaine catégorie de gens. Il y a une grande majorité d'agriculteurs qui ne sont pas dans les coopératives. Ne travailler rien qu'avec ces dernières consiste juste à

chambre humide, maintenue à l'abri du soleil et dont le substrat stérile est composé de sciure et de sable.

⁵⁷ Interview, producteur de bananes, mars 2011, district de Ruhango, secteur de Kinazi.

⁵⁸ Interview, producteur de bananes, février 2011, district de Rusizi, secteur de Nzahaha.

*promouvoir une certaine classe qui ne concerne pas les plus nécessiteux. »*⁵⁹

*« Il n'est pas possible de devenir une coopérative immédiatement, il faut d'abord être en association. Il faut commencer à pratiquer, à mettre de l'argent de côté (...), cela demande de la discipline. Ce n'est donc peut-être pas accessible pour les plus pauvres (...). Ça aide les fermiers qui sont au milieu. »*⁶⁰

Selon un expert de la région, les coopératives peuvent d'ailleurs avoir d'importants impacts sur le tissu social :

*« Les coopératives peuvent améliorer le pouvoir d'achat des agriculteurs (...). Cependant, dans certains cas, elles peuvent également provoquer une destruction du tissu social spontané, (...) créer d'importants fossés entre les différentes classes socioéconomiques et provoquer l'installation d'un système d'exploitation de la main d'œuvre. »*⁶¹

En conclusion, grâce à leur savoir et à leur connaissance du terrain, les agriculteurs sont critiques quant aux innovations proposées par les institutions. Leurs différents points de vue permettent de mieux comprendre l'adéquation ou l'inadéquation de l'innovation par rapport aux conditions locales. En outre, les agriculteurs innovent par eux-mêmes et développent leurs propres solutions en fonction de leurs besoins, de leurs contraintes, de leurs opportunités et de leurs capacités.

5. DE NOUVELLES APPROCHES POUR L'INNOVATION AGRICOLE

Les résultats de cette étude démontrent que les niveaux macro et méso du réseau d'innovation sont fortement connectés et que l'interface méso-micro constitue une 'solution de continuité'⁶². Malgré la bonne volonté des institutions et des agriculteurs pour innover, leur articulation est infructueuse : leurs attentes sont divergentes et le plus souvent insatisfaites.

Cette situation s'explique, d'une part, par le fait que les politiques nationales et les stratégies des institutions ne ciblent pas les petits agriculteurs qui constituent pourtant la majorité de la population rurale. L'action est, en effet, orientée vers une modernisation de l'agriculture qui a

⁵⁹ Interview, représentant de la coopération internationale, février 2011, Kigali.

⁶⁰ Interview, représentant d'un centre de recherche national, février 2011, Kigali.

⁶¹ Interview, consultant et expert dans la région, avril 2011, Louvain-la-Neuve.

⁶² L'expression « solution de continuité » trouve son origine dans le vocabulaire de la chirurgie pour désigner une fracture. Cette expression est actuellement utilisée pour désigner une discontinuité, un point de rupture.

comme objectif d'accroître l'efficacité de la production agricole et qui nécessite de prendre des risques pour investir ; alors que du point de vue des petits paysans, l'innovation est perçue comme un moyen pour assurer des objectifs plus larges (par exemple, permettre une insertion urbaine aux enfants, assurer les frais de scolarité, garantir un niveau minimum de revenus, etc.) dans des conditions où les risques encourus ne sont pas trop importants⁶³.

D'autre part, la forte cohésion entre les niveaux macro et méso et la diffusion *top-down* de l'innovation dans le réseau creusent l'écart avec le niveau micro. En conséquence, les agriculteurs ne sont pas associés au processus d'innovation instauré par les institutions. Ces agriculteurs ont pourtant des besoins, des contraintes, des opportunités et des capacités qui leur sont propres. En outre, ils ont une fine connaissance des systèmes agraires et un savoir paysan riche, diversifié et adapté aux conditions techniques, économiques, sociales et culturelles⁶⁴. Au cours du temps, ils ont d'ailleurs montré une remarquable capacité d'innovation. Alors que les experts internationaux et les agronomes estimaient que les pressions démographique et foncière associées à une intensification de l'utilisation des ressources naturelles n'étaient plus soutenables, les paysans ont prouvé le contraire⁶⁵. De plus, grâce à la pratique de la polyculture, la productivité des terres gérées par les petits paysans est plus élevée et ce, sans recours aux intrants externes⁶⁶.

Il apparaît ainsi que l'intérêt et les possibilités de l'agriculture paysanne dans la poursuite des progrès sont à reconsidérer. « *Le vrai défi pour transformer le secteur rural au Rwanda en moteur de croissance en faveur des pauvres serait de reconnaître la capacité et le potentiel des agriculteurs non professionnels de petite taille dans les politiques de développement rural* »⁶⁷.

À cet égard, l'approche descendante où les solutions sont conçues *pour* les paysans devrait laisser de l'espace à une approche collaborative où les

⁶³ LAVIGNE DELVILLE, P., BROUTIN, C., CASTELLANET, C., "Jachères, fertilité, dynamiques agraires, innovations paysannes et collaborations chercheurs/paysans : fondements pour des recherches-action en milieu paysan sur la fertilité des terres", *Coopérer aujourd'hui*, n° 36, 2004, p. 59.

⁶⁴ DE LEENER, P., "Des connaissances paysannes aux savoirs paysans. Vers une rupture dans les terroirs d'Aguié ?", in AMOUKOU, I., WAUTELET, J.-M. (dir.), *Croisement des savoirs villageois et universitaires. Enjeux pour le développement*, Louvain-la-Neuve, Presses universitaires de Louvain, 2007, p. 300.

⁶⁵ COCHET, H., *Capacité d'innovation des systèmes paysans ...*, *op. cit.*

⁶⁶ ANSOMS, A., VERDOODT, A., VAN RANST, E., *The Inverse Relationship between Farm Size and Productivity in Rural Rwanda*, Discussion paper/2008.09, Antwerpen, Institute of Development Policy and Management, 2008, p. 34 ; CHAPPELL, M. J., LAVALLE, L. A., "Food security and biodiversity: can we have both? An agroecological analysis", *Agriculture and Human Values*, Vol. 28, No. 1, 2011, p. 3-26.

⁶⁷ ANSOMS, A., "Striving...", *op. cit.*

institutions développent des solutions *avec* les paysans⁶⁸. « *Les chercheurs, les développeurs, les paysans, tous détiennent des ressources en savoirs et savoir faire. Tous sont capables d'innover. Et, de fait, effectivement tous innover. Cependant, seuls, ni les uns, ni les autres ne peuvent résoudre les défis techniques, environnementaux, sociaux ou politiques. Mais chacun possède des éléments de réponse. Toute la difficulté réside alors dans la rencontre de ces divers univers porteurs de valeurs, de potentialités et de préoccupations différentes : comment les relier pour les faire travailler ensemble ?* »⁶⁹.

Actuellement, il existe une demande accrue pour une recherche agronomique plus participative. De nombreux débats sont menés sur l'implémentation et l'utilisation de la recherche dans les pays en développement⁷⁰. Dans ce contexte, il est important de mieux comprendre les relations qui s'établissent entre les conseillers agricoles et les agriculteurs au sein des diverses approches – des approches diffusionnistes aux approches participatives. L'ultime objectif est de contribuer au développement d'approches qui répondent au mieux aux différentes situations⁷¹.

Louvain-la-Neuve, mai 2013

⁶⁸ DE LEENER, P., "Faire de sa recherche un instrument d'appui au changement. Guide méthodologique", Niamey, ENDA InterMondes Belgique – PIC/UCL/Niger – UAM – CT/PIIP, 2004, p. 74.

⁶⁹ *Ibid.*

⁷⁰ SUMBERG, J., THOMPSON, J., WOODHOUSE, P., *op. cit.*

⁷¹ BIRNER, R., DAVIS, K., PENDER, J., NKONYA, E., ANANJAYASEKERAM, P. E., MBABU, A., SPIELMAN, D. J., HORNA, D., BENIN, S., COHEN, M., "From Best Practice to Best Fit: A Framework for Designing and Analyzing Pluralistic Agricultural Advisory Services Worldwide", *Journal of Agricultural Education and Extension*, Vol. 15, No. 4, 2009, p. 341-355.