



BRIEFING DE BRUXELLES SUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL

UNE SÉRIE DE RÉUNIONS SUR DES QUESTIONS DE DÉVELOPPEMENT ACP-UE



**Une recherche pilotée par les
producteurs pour une meilleure
sécurité alimentaire et nutritionnelle**

Ce document a été préparé par
Isolina Boto, Manager, Bureau du CTA de Bruxelles
Avec l'assistance de Giacomo Dozzo et Éric Adrien,
Assistants de Recherche, CTA



Briefing n. 34

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

Bruxelles, le 14 novembre 2013

Ce document a été préparé par

Isolina Boto, Manager, Bureau du CTA
de Bruxelles

Avec l'assistance de Giacomo Dozzo
et Éric Adrien

Assistants de Recherche, CTA

Les informations présentées dans ce document ont été compilées afin de servir de document de fond pour le 34^e Briefing de Bruxelles sur le développement intitulé «Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle».

Ce Reader ainsi que la plupart des ressources sont disponibles sur <http://bruxellesbriefings.net>

Table des matières

Contexte

2. Recherche agricole : de la fourniture d'information aux systèmes d'innovation

3. Innovation agricole

3.1. L'innovation, c'est quoi ?

3.2. Systèmes d'innovation et systèmes d'innovation agricole

3.3. Recherche agricole intégrée pour le développement (IARD4D)

3.4. Comment survient l'innovation agricole ?

4. Moteurs de succès de l'innovation

4.1. Une multiplicité de facteurs

4.2. Développer des alliances et des réseaux d'innovation

4.3. Utilisation grandissante des TIC

4.4. Repenser l'enseignement agricole

4.5. Nouvelles solutions de financement de la R&D locale

5. Processus d'innovation locaux : succès et enseignements

6. Enseignements et perspectives d'avenir

Annexes

Glossaire

Acronymes

Sites internet

Ressources



Contexte

l'agriculture pour la croissance économique et la réduction de la pauvreté. Selon ce rapport, la croissance du PIB liée à l'agriculture augmente les revenus des pauvres 2 à 4 fois plus que la croissance du PIB non axée sur l'agriculture. L'agriculture durable joue un rôle central face à l'insécurité alimentaire, en particulier dans les zones rurales. Selon le PNUD (2012b), il est important de renforcer la productivité agricole et la nutrition pour la sécurité alimentaire et le développement humain. La production alimentaire devrait renforcer la sécurité alimentaire en augmentant la disponibilité des aliments et en diminuant les prix alimentaires, et ainsi améliorer l'accès à l'alimentation. La production agricole doit être renforcée afin de lutter contre les inégalités d'accès à l'alimentation et aux ressources et de répondre aux besoins de la population mondiale croissante. Il pourrait être nécessaire d'accroître cette production de 70 pour cent au niveau mondial et de 100 pour cent dans les pays en développement d'ici 2050, afin de suivre la croissance démographique et l'évolution des habitudes alimentaires.

La subsistance de plus de 60 % d'Africains découle de l'agriculture, mais la productivité demeure faible sur le continent alors que tous les autres ont connu une augmentation importante. Malheureusement, la productivité agricole, en particulier

en Afrique subsaharienne (ASS), stagne depuis de nombreuses années. Les faibles niveaux de productivité des terres et de la main-d'œuvre ont fait chuter la production agricole par tête ces quarante dernières années. La recherche agricole formelle en Afrique a un succès limité dans l'amélioration de la subsistance des agriculteurs pauvres en ressources. Une cause possible de l'impact faible de la recherche en Afrique pourrait être la façon dont elle a été conçue et menée à bien sur le continent.¹

De nombreuses raisons ont été avancées pour justifier la lenteur du développement agricole en Afrique subsaharienne. Avant tout, les petits agriculteurs, qui composent l'essentiel de la main-d'œuvre agricole, n'ont pas accès aux technologies pertinentes et les chercheurs ne soutiennent pas suffisamment les efforts d'innovation de ces agriculteurs pour leur permettre de faire face à divers défis écologiques, de marché, institutionnels et politiques auxquels ils sont confrontés. Des infrastructures médiocres entraînent les coûts de transaction à la hausse et la compétitivité des produits à la baisse. Les subventions agricoles aux agriculteurs des pays industrialisés jouent également un rôle dans la création de marchés extérieurs peu favorables aux agriculteurs africains. Si l'on y ajoute l'inefficacité de la demande interne de produits due

à la pauvreté, les agriculteurs se retrouvent dès lors du mauvais côté de la barrière de la pauvreté. De plus, la fourniture de services à tous les niveaux de la chaîne de produits est également minée par des faiblesses institutionnelles. Enfin, les pays d'Afrique subsaharienne disposent de très peu de politiques et mécanismes réglementaires en soutien à la participation des communautés locales et du secteur privé dans les décisions sur des questions liées à la recherche et au développement agricoles formels. Ces faiblesses technologiques et institutionnelles entravent les chances des pays d'Afrique subsaharienne d'emprunter la voie d'un développement économique rapide, nécessaire pour extraire la population agricole de la pauvreté.²

Le défi pour l'agriculture est triple : renforcer la production agricole, en particulier d'aliments riches en nutriments, de manière à réduire les inégalités ; et inverser et prévenir la dégradation des ressources. Les sciences et les technologies (S&T) peuvent jouer un rôle essentiel dans la réponse à ces défis — par exemple, en développant des innovations abordables et utilisables pour les petits exploitants aux ressources limitées. Cependant, elles ne peuvent développer de telles innovations que si elles collaborent étroitement avec les petits exploitants, qui innovent eux-mêmes avec les ressources à leur disposition.

Recherche agricole : de la fourniture d'information aux systèmes d'innovation

Un système scientifique et technologique fort – englobant les sciences agricoles de base, stratégiques et adaptées, ainsi que les sciences non agricoles – est largement considéré comme contribuant à l'innovation et à un développement agricole durable et équitable. Le développement ne peut avoir lieu sans connaissance, laquelle doit généralement être générée et appliquée au niveau national et souvent plus local. Pour cette raison, maintenir la production alimentaire et les subsistances rurales tout en réduisant la pauvreté dépend largement de la manière dont les connaissances sont générées et mises en œuvre dans l'agriculture et de la question de savoir si les capacités à produire ces connaissances sont améliorées.

À côté des contraintes budgétaires, de nombreuses organisations de recherche publique sont confrontées à des contraintes institutionnelles importantes qui inhibent leur efficacité, entravent leur capacité à attirer des fonds et qui, au final, les empêchent de fonctionner comme des contributeurs majeurs du système d'innovation. Les principales contraintes associées à de nombreuses organisations de recherche nationales découlent d'une dépendance étroite au développement institutionnel et à la lenteur de l'évolution institutionnelle et politique, notamment l'absence de consensus sur une vision stratégique, l'inefficacité du leadership et de la gestion, l'accent appuyé sur le développement de structures de recherche agricole nationale centralisées plutôt que sur la création de partenariats, la perte de personnel

scientifique hautement qualifié et les liens faibles et la responsabilisation d'autres acteurs impliqués dans les processus d'innovation (Banque mondiale 2005).

Au cours des années, les organisations de recherche ont tenté de faire face à ces diverses contraintes. Pour la plupart, ces efforts visaient à détourner les investissements des infrastructures physiques, de l'équipement, du développement des ressources humaines et des fonds de fonctionnement vers l'amélioration de la gestion des organisations publiques de recherche – par exemple en renforçant la planification, en améliorant la gestion financière, en responsabilisant davantage et en mettant en œuvre des programmes plus adaptés aux clients (sous la houlette de conseils à parties prenantes multiples ou à travers des liens plus étroits entre recherche et vulgarisation).³

La recherche et le développement agricoles (RDA) sont importants pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle à long terme, mais uniquement s'ils répondent aux besoins des petits exploitants et des personnes vulnérables en situation d'insécurité alimentaire. En dépit d'un financement public considérable pour la recherche internationale sur plusieurs décennies en Afrique, le secteur de la RDA dans sa version formelle ne produit pas souvent des résultats de recherche bénéficiant à ses groupes cibles.

Ces dernières dizaines d'années, le soutien au développement et à la recherche agricoles s'est réduit,

négligeant souvent les petits agriculteurs. De nombreux donateurs bilatéraux ont arrêté de financer des programmes de recherche agricole pour le développement ou ont focalisé l'agenda de recherche sur l'agriculture à plus grande échelle orientée vers les exportations. Seuls 6 % des investissements dans la RDA dans le monde ont été dépensés dans 80 pays à faibles revenus pour la plupart (IAASTD 2008).

Il existe un débat de plus en plus virulent sur la nécessité de revoir l'organisation et l'approche de la RDA afin d'en renforcer l'efficacité. Il est généralement considéré que dans le processus actuel de réorientation et de stratégie de la RDA et de réforme de ses institutions, la participation et l'implication efficaces des organisations de la société civile (OSC) au-delà des chercheurs traditionnels et du secteur privé seront essentielles afin de rendre la RDA plus adaptée aux producteurs alimentaires.⁴

Pendant très longtemps, la recherche agricole a largement été considérée comme étant le domaine des experts scientifiques, les exploitants étant les destinataires des résultats de la recherche. Conventionnellement, en Afrique subsaharienne, la RDA est linéaire, du chercheur qui produit les résultats ou les technologies supposés être relayés par les services de vulgarisation, qui à leur tour encouragent les agriculteurs à les adopter.⁵ Durant plus de 20 ans, la recherche agricole des systèmes nationaux et des organisations internationales a produit de nouvelles variétés de céréales telles que le sorgho et le millet, ainsi que les noix de terre, sur la base

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle



de sélections opérées au sein des postes de recherche. Mais très peu de variétés ont été adoptées par les petits exploitants, qui continuent à favoriser leurs variétés traditionnelles. Cet échec constant a amené les scientifiques à impliquer davantage les agriculteurs dans le processus de recherche. Cependant, cette participation demeure très superficielle, car la recherche ne se base pas sur les besoins et les conditions des agriculteurs ni sur leurs propres initiatives. ⁶

Durant les années 1980, la recherche agricole s'est focalisée sur le renforcement du système d'approvisionnement de la recherche au niveau international et national. Durant les années 1990, la focalisation s'est déplacée vers l'amélioration des liens entre recherche, éducation et vulgarisation, ainsi que sur l'identification des besoins de recherche des chercheurs. Cependant, durant ces deux décennies, les liens sont demeurés linéaires, les connaissances en matière de recherche étant générées pour la vulgarisation, qui devait transférer les nouvelles technologies aux agriculteurs. Plus récemment, la focalisation a changé. Il est en effet devenu clair que l'offre et la demande de connaissances étaient bien plus complexes que les approches linéaires impliquées. Il est devenu de plus en plus évident qu'une approche impliquant de nombreuses parties prenantes était nécessaire afin d'accélérer l'utilisation des connaissances pour la génération de revenus. Cette approche a été baptisée approche de systèmes d'innovation. Elle couvre toutes les interactions entre les parties prenantes nécessaires afin

d'encourager l'utilisation de produits de recherche pour l'innovation qui bénéficieront à une large variété d'acteurs (Banque mondiale, 2007).

L'évolution récente des systèmes de recherche agricole dans les pays en développement démontre une évolution de la focalisation, d'organisations de recherche dans le secteur public national à une focalisation sur un système public-privé diversifié dans lequel les clients, en particulier les agriculteurs, sont des partenaires centraux du financement, de la planification, de la mise en œuvre et de l'évaluation de la recherche. Dans la lignée de ces changements, la planification, le suivi et l'évaluation de la recherche ont évolué, d'approches descendantes centralisées à un plus grand accent sur des approches décentralisées et participatives, dans lesquelles les priorités et les capacités des agriculteurs jouent un rôle essentiel. Bien que des progrès aient été obtenus dans les réformes visant à renforcer la responsabilisation et les impacts de la recherche, ces systèmes demeurent entravés par des obstacles majeurs empêchant les approches motivées par la demande de produire des programmes de recherche cohérents par rapport aux objectifs politiques nationaux et ne permettant pas de garantir qu'ils reflètent les intérêts des pauvres et qu'ils ne sont pas récupérés par les élites. ⁷

Les documents⁸ sur la recherche liée aux politiques et à la recherche et au développement technologiques montrent des évolutions similaires pour les deux processus de recherche. Ils vont d'un modèle

linéaire où l'étape de recherche se distingue de la dissémination de ses produits à un modèle où la formulation des politiques ou de la recherche est mieux comprise comme systémique et complexe. Les liens d'interaction et de feedback avec les principaux groupes de parties prenantes peuvent aider à garantir la pertinence d'un intrant ou d'un produit agricole amélioré (qu'il s'agisse d'une implication dans la recherche liée aux politiques ou du développement de produits technologiques) et nécessitent :

Une expertise du système d'innovation. Les chercheurs doivent s'appuyer tant que faire se peut sur la communauté de recherche au sens large, en s'impliquant dans des partenariats et des réseaux. Les projets de recherche collaborative permettent aux chercheurs de s'appuyer sur l'expertise extérieure à l'organisation.

Décideurs politiques/utilisateurs suivants. Le succès d'un produit de recherche dépendra fréquemment de son adoption et acceptation par les utilisateurs du produit. Par conséquent, les chercheurs doivent garantir que leurs produits sont adaptés aux attentes des utilisateurs. Cela implique de développer l'appropriation par les utilisateurs et une familiarisation avec le projet en les incluant dans les activités de R&D.

Bénéficiaires cibles. Certaines disciplines de recherche au sein des sciences agricoles sont mieux adaptées individuellement que dans le cadre d'une recherche participative. Le défi pour ces disciplines de recherche consiste

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle



à permettre à des non-experts de participer de manière constructive aux processus de prise de décision d'une organisation. Selon le contexte et les besoins, les connaissances des utilisateurs cibles peuvent améliorer la pertinence de la recherche, qu'il s'agisse d'une innovation technologique ou d'une recherche liée aux politiques.

Transparence. La transparence dans la collecte et l'analyse de données répond à des motivations éthiques et instrumentales. D'un point de vue éthique, le principe de consentement informé est commun à de nombreux systèmes et dans de nombreuses disciplines de recherche, il informe les interactions avec l'ensemble des sujets de recherche.

D'un point de vue instrumental, la clarté de l'objectif de la recherche renforcera l'appropriation de la recherche par les parties prenantes et limitera donc le risque de voir l'implication se relâcher. La transparence implique que les chercheurs expliquent la nature et les objectifs de la recherche, à travers l'information et la demande de permission de poursuivre le projet.

Définition des éléments des trois principaux cadres utilisés pour promouvoir et investir dans la connaissance du secteur agricole

Defining feature	National agricultural research systems	Agricultural knowledge and information systems	Agricultural innovation systems
Actors	Research organizations	Farmer, research, extension, and education	Wide spectrum of actors
Outcome	Technology invention and transfer	Technology adoption and innovation	Different types of innovation
Organizing principle	Using science to create new technologies	Accessing agricultural knowledge	New uses of knowledge for social and economic change
Mechanism for innovation	Technology transfer	Knowledge and information exchange	Interaction and innovation among stakeholders
Role of policy	Resource allocation, priority setting	Linking research, extension, and education	Enabling innovation
Nature of capacity strengthening	Strengthening infrastructure and human resources	Strengthening communication between actors in rural areas	Strengthening interactions between all actors; creating an enabling environment

Source: World Bank 2006.

Caract
Acteurs
Résulta
Princip
Mécani
Rôle po
Nature
capacit

3. Innovation agricole

Dans l'agriculture comme dans d'autres secteurs, l'innovation est le principal moteur de la croissance de la productivité. En particulier, on estime que les dépenses publiques dans la R&D agricole devraient avoir un impact profond sur la croissance et la compétitivité de la productivité totales des facteurs dans le secteur agricole (voir par exemple Alston, 2010 ; Alston et al., 2010; OCDE, 2011a ; Fuglie, 2012).

L'innovation dans l'agriculture est très bien parvenue à améliorer la productivité et la qualité des produits agricoles, mais pour demeurer compétitive, elle doit être continue. L'innovation doit être poursuivie afin de s'adapter aux développements du marché des intrants et de la production et à l'évolution de la qualité et de la disponibilité des ressources. L'innovation aura un rôle clé afin d'aider le secteur agroalimentaire à produire une alimentation plus nutritive, diversifiée et abondante, et

pour fournir les matières premières pour une utilisation non alimentaire sans amoindrir les ressources naturelles et pour s'adapter à l'évolution attendue des conditions naturelles à la suite du changement climatique. Dans certaines régions, le défi consiste à adapter les systèmes de production agricole à des environnements naturels plus difficiles (par exemple, à cause de la salinité et des sécheresses plus fréquentes). L'innovation dans les industries alimentaires vise l'évolution des habitudes de consommation liée à des revenus plus élevés, les préoccupations de santé, une participation plus importante des femmes à la main-d'œuvre et la réduction du temps disponible pour les repas.

3.1 L'innovation, c'est quoi ?

L'innovation est le processus en vertu duquel les individus ou les organisations maîtrisent et mettent œuvre la conception et la production de biens et de services nouveaux pour eux, qu'ils le soient ou non pour leurs concurrents, leur pays ou le monde.

Un système de connaissances et d'innovation bien développé remplit sept fonctions (Bergek et al., 2010) :

- Le développement et la diffusion des connaissances
- L'influence sur la direction de la recherche et l'identification des opportunités
- L'expérimentation de l'esprit d'entreprise et la gestion des risques et de l'incertitude
- La formation des marchés
- La mobilisation des ressources
- La légitimation
- Le développement d'externalités positives

Évolution des approches de recherche et de développement agricoles

	Transfer of Technology	Farming Systems Research	Farmer Participatory Research	Innovation systems
<i>Scope</i>	Productivity	Input-output	Farm-based	Beyond farm gate
<i>Changes</i>	Farmer behaviour	Scientist's knowledge	Scientist-farmer relationship	Opening space for innovation
<i>Institutions and politics</i>	Technology transfer independent	Ignored	Acknowledged	Central dimension of change
<i>Innovators</i>	Scientists	Scientists adapt packages	Farmers and scientists	Multiple actors

Source: Scoones and Thompson (2009).

Types d'innovation ⁹

- **L'innovation planifiée** comprend :

Une étape de fondation soutenue par le gouvernement à travers la recherche et/ou des interventions politiques durant lesquelles les secteurs et les produits prioritaires sont identifiés. Une phase d'expansion, où le gouvernement intervient avec des projets ou des programmes afin de faire le lien entre les acteurs dans



le système d'innovation.

- **L'innovation motivée par les opportunités** comprend :

Une phase d'initiation, où le secteur privé, parfois avec le soutien d'ONG, prend le contrôle et les entreprises ou les entrepreneurs identifient les opportunités de marché. Une phase d'émergence, où l'innovation décolle, souvent avec une croissance rapide motivée par le secteur privé, mais est reconnue par le gouvernement et parfois soutenue par les ONG. Avant cette phase, une phase non coordonnée ou de rectification peut être mise en œuvre, lorsque l'innovation se heurte à une stagnation ou à une pression due à la concurrence, en particulier d'autres pays, à l'évolution de la demande des consommateurs ou aux règles commerciales.

- **Innovation autonome**

La phase ultime de développement de l'innovation planifiée et motivée par les opportunités est un système dynamique ni public ni privé, mais caractérisé par un niveau élevé d'interaction entre les secteurs public et privé et de collaboration dans la planification et la mise en œuvre. Un tel système est agile, répond rapidement aux défis et aux opportunités émergents et stimule la croissance économique de manière socialement inclusive et durable pour l'environnement.

L'innovation était auparavant considérée comme un processus motivé par la recherche. Elle est à présent reconnue comme un processus interactif incorporant

une variété beaucoup plus large d'activités, d'acteurs, de pratiques, de politiques et de contextes. Ensemble, ces différents éléments permettent l'utilisation créative de connaissances, d'informations et de technologies nouvelles et existantes. Puisque cela implique l'interaction de nombreux acteurs avec des agendas différents et conflictuels, les questions de gouvernance doivent être soulevées afin que l'innovation produise des résultats souhaitables d'un point de vue social, tels que la réduction de la pauvreté et la durabilité environnementale.

Tandis qu'il n'y a pas de consensus sur la nature précise des capacités à innover, celles-ci se caractérisent toutefois en général par une combinaison de¹⁰:

- compétences et connaissances scientifiques, entrepreneuriales, de gestion et autres ;
- partenariats, alliances et réseaux faisant le lien entre différentes sources de connaissances et différents domaines d'activités sociales, économiques et politiques ;
- routines, culture organisationnelle et pratiques traditionnelles qui déterminent la propension à innover ;
- grappes de politiques de soutien et autres mesures d'incitation, structures de gouvernance et la nature des processus politiques ;
- la capacité à sans cesse apprendre comment utiliser les connaissances de manière

plus efficace pour atteindre les objectifs sociaux, économiques et environnementaux.

Cependant, les caractéristiques de la nouvelle économie rurale, ainsi que la pensée contemporaine sur l'innovation, appellent à une réévaluation des capacités d'innovation rurale. Cela soulève des questions inexplorées au niveau de la conception et de la mise en œuvre des politiques. Il s'agit notamment de questions sur la manière de créer des capacités, à la fois :

- collective – alliant l'expertise de divers domaines des sciences, des technologies, des entreprises et des politiques (agriculture, santé, communication, banques, etc.) ;
- dynamique – évolutive et capable de réagir à des contextes en évolution rapide (techniques, de marché, politiques et sociaux) ;
- systémique – faire face aux enjeux et opportunités des interconnexions de différentes sphères d'activité au niveau rural et mondial ;
- opportuniste – tirer parti de la convergence des connaissances dans des domaines apparemment sans lien ;
- sensible – faire face aux préoccupations sociales, économiques et environnementales de manière intégrée.

3.2. Systèmes d'innovation et systèmes d'innovation agricole

Un **système d'innovation** est un réseau d'organisations, d'entreprises et d'individus qui s'attachent à trouver un usage économique à de nouveaux produits, processus et formes d'organisation, de même que les institutions et les politiques qui affectent leur comportement et leurs performances.

Source : Banque mondiale 2006.

Un système d'innovation implique différents acteurs qui travaillent et apprennent ensemble dans diverses formes de processus à parties prenantes multiples, de dialogue et d'alliance d'apprentissage. Pour être efficaces, ces processus ont besoin d'un soutien solide de connaissance et de recherche, une négociation et une facilitation efficaces et le développement des capacités des individus et des organisations impliqués. Beaucoup reste également à apprendre sur la facilitation de tels processus et le soutien qui peut leur être apporté dans divers contextes et autour de diverses questions thématiques.

Le développement des capacités est également un aspect important du développement de systèmes

d'innovation efficaces. Face au rythme du changement et à la complexité des questions, les individus et les organisations doivent constamment et rapidement actualiser et améliorer leurs capacités. Un développement des capacités motivé et interdisciplinaire fait cruellement défaut et est nécessaire pour compléter les formes traditionnelles d'enseignement de deuxième et de troisième cycle. Un tel développement des capacités va au-delà de la « formation » pour couvrir des processus d'implication à plus long terme, la facilitation de l'apprentissage sur le lieu de travail et le soutien à diverses formes d'organisation transversale et d'alliances d'apprentissage interdisciplinaires.

Une **approche de système d'innovation agricole (SIA)** envisage les multiples conditions et relations qui promeuvent l'innovation dans l'agriculture. Elle peut constituer un moyen plus flexible de faire face aux diverses conditions et contextes dans lesquels l'innovation doit avoir lieu. Elle envisage les divers acteurs impliqués, leurs interactions potentielles, le rôle des pratiques informelles dans la promotion de l'innovation et le contexte politique agricole.

Un SIA est un accord de collaboration rassemblant plusieurs organisations en faveur de l'évolution technologique, de gestion, organisationnelle et institutionnelle

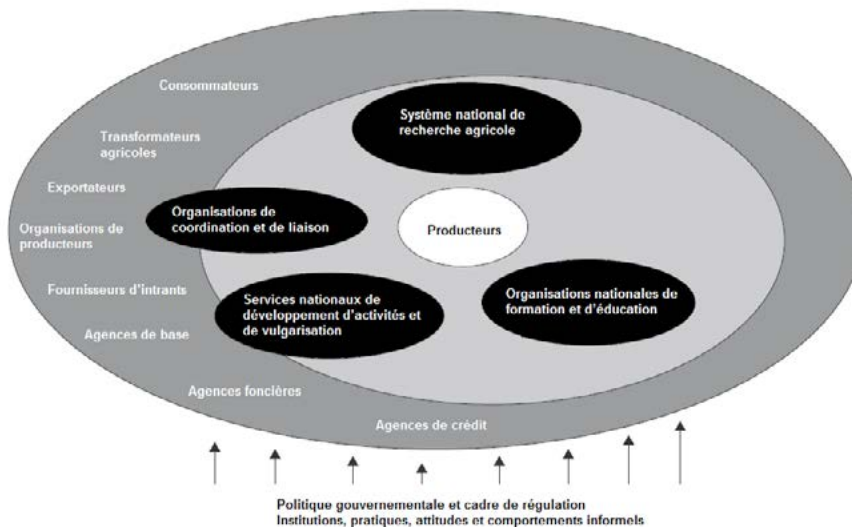
dans l'agriculture. Un tel système peut inclure les sources d'innovation traditionnelles (connaissances techniques indigènes) ; les acteurs modernes (INRA, instituts internationaux de recherche agricole et instituts de recherche avancée) ; les secteurs privés, notamment les entreprises et les entrepreneurs du secteur agroindustriel (au niveau local, national et multinational) ; les organisations de la société civile (ONG, organisations d'agriculteurs et de consommateurs et groupes de pression) ; et les institutions (lois, réglementations, croyances, coutumes et normes) qui affectent le processus en vertu duquel les innovations sont développées et ont lieu.

Les principes d'analyse et d'action du SIA intègrent des interventions plus traditionnelles (soutien à la recherche, à la vulgarisation et à l'éducation et création de liens entre la recherche, la vulgarisation et les agriculteurs) avec les autres interventions complémentaires nécessaires à l'innovation. De telles interventions impliquent notamment la fourniture des compétences professionnelles, des incitants et des ressources permettant le développement de partenariats et d'entreprises, l'amélioration des flux de connaissances et la garantie que les conditions qui permettent aux acteurs d'innover sont en place.¹¹

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle



Un système d'innovation agricole



Source: Adapté de Rivera et al. n.d.

Les premiers signes d'une approche « systémique » en faveur du développement et de la dissémination des technologies agricoles ont été l'émergence d'une **recherche sur les systèmes agricoles (RSA) et de systèmes de connaissance et d'information agricoles (SCIA)**.

Le concept de RSA remonte aux années 1970 et a été articulé en réponse à la réalisation grandissante que les efforts de recherche devaient être replacés dans les contextes particuliers des exploitations agricoles dans lesquels les impacts devaient avoir lieu. La RSA a donc évolué vers un cadre largement d'extraction et de diagnostic. Cependant, dans les années 1980, la RSA s'était établie comme une discipline isolée à côté d'autres sujets agricoles. Dans les années 1980, des appels

ont été formulés afin de faire face à l'isolement et à l'étroitesse de la RSA en équipant avant tout l'ensemble des chercheurs agricoles d'un esprit critique face au contexte des systèmes agricoles dans lesquels ils effectueraient leur travail et en allant ensuite au-delà du rôle d'extraction et de collecte d'information de la RSA. Progressivement, des variations de l'approche de base de la RSA ont commencé à émerger, notamment au niveau de la vulgarisation et de la formation. Ces développements ont coïncidé avec le concept « **les agriculteurs d'abord** », en vertu duquel l'innovation des agriculteurs et la notion d'intégration de leur expertise ainsi que de celle des scientifiques ont commencé à gagner en importance.¹²

L'articulation des **systèmes de connaissance et d'innovation**

agricoles (SCIA) à la fin des années 1980 a élargi la variété d'acteurs intégrant les organisations d'enseignement agricole considérées comme jouant un rôle dans l'innovation rurale. Par ailleurs, le développement des SCIA a été le tournant de la vulgarisation, plaçant les pratiques de vulgarisation traditionnelles dans un système plus large. Il s'agissait d'un modèle normatif, présentant ce à quoi devrait ressembler un système de connaissances agricoles idéal. Cependant, le principal enseignement du travail sur les SCIA est que la réalité coïncidait rarement avec le modèle, débouchant sur des tentatives pour comprendre les raisons derrière une telle incompatibilité. Cela a entraîné l'évolution de méthodologies telles que les **systèmes d'évaluation rapide des connaissances agricoles (SERCA)**,¹³ qui visaient à fournir aux parties prenantes une vue d'ensemble systémique de leurs activités. La méthodologie SERCA est utile, car elle rassemble les parties prenantes et leur fournit les outils nécessaires pour l'analyse et la réflexion sur leurs propres systèmes, en leur proposant des solutions pour les améliorer. Cependant, comme pour de nombreuses méthodologies de réflexion, des difficultés sont survenues au moment d'institutionnaliser et de mettre en œuvre ces propositions. Les SERCA sont l'une des approches participatives d'une gamme plus large apparue dans les années 1990 afin de réaliser le potentiel de synergie des SCIA. Cependant, bon nombre de ces approches ont par la suite été remises en question au niveau de la vraie portée de la participation équitable promue.

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

Alors que l'émergence d'une approche systémique de la compréhension de l'évolution rurale basée sur les connaissances peut être située aux notions de RSA, de SCIA et de recherche participative, et a été débattue en détail dans des documents déjà publiés,¹⁴ celle-ci ne sera que brièvement mentionnée ici. L'exercice actuel vise à explorer comment les diverses écoles de pensée s'appuient sur ces perspectives plus anciennes et incorporent de nouvelles idées et perspectives.

Interprétations des perspectives systémiques

Les perspectives systémiques sont un terme largement utilisé pour décrire les efforts de recherche contemporains sur l'évolution rurale. Dans l'ensemble, les « innovations » sont envisagées comme des accords sociotechniques complexes. Il est largement reconnu que le processus d'innovation implique un apprentissage interactif (considéré par certains comme un « apprentissage social » spécifique) et des sources de connaissances multiples. De même, la plupart des études sur les systèmes reconnaissent que les processus d'innovation sont ancrés dans des contextes sociaux, historiques, de marché et politiques particuliers. La compréhension et/ou les tentatives pour influencer les dimensions institutionnelles de l'innovation (« évolution des attitudes ») bénéficient d'une grande attention. Cependant, il existe également des différences subtiles entre les définitions des « perspectives systémiques de l'innovation rurale », qui reflètent les diverses focalisations des groupes de recherche. En

d'autres termes, les différences sont souvent liées à des visions particulières des limites du système, ses principaux acteurs et ses processus. Certains se concentrent sur le rôle de la communication au sein du nouvel environnement d'innovation. D'autres se focalisent sur le rôle de l'innovation et de l'expertise des agriculteurs. D'autres encore discutent toujours des rôles des institutions traditionnelles de recherche et de développement agricoles (RDA) dans un tel contexte.¹⁵

Maija Hirvonen¹⁶ a identifié six écoles différentes quoique se chevauchant sur le sujet.

- L'école de l'apprentissage social et des communications, ancrée dans la vulgarisation agricole, avec à sa tête le groupe de Wageningen ;
- L'école des processus d'innovation locaux/des connaissances des agriculteurs, une catégorie très large ancrée dans le mouvement « agriculteurs d'abord », avec à sa tête PROLINOVA notamment ;
- L'école science et société avec IDS comme acteur majeur ;
- L'école d'apprentissage institutionnel et du changement (ILAC) ;
- L'école des systèmes d'innovation agricole ;
- L'école des systèmes de marché et d'innovation, avec à sa tête KIT, CIAT et CIP/Papa Andean/Condesan en Amérique latine.

Systèmes d'innovation basés sur les produits

Un système d'innovation basé sur les produits incorpore les divers acteurs, leurs actions et leurs interactions, ainsi que l'environnement propice, les institutions de facilitation et les services qui permettent les diverses formes d'innovation le long de la chaîne de valeur de ce produit (Schéma 3). Cela met en lumière la notion selon laquelle l'innovation peut avoir lieu n'importe où le long de la chaîne de valeur, et pas nécessairement au niveau des exploitations, élargissant ainsi l'agenda de recherche pour incorporer la recherche biophysique et socioéconomique au sein du portefeuille de recherche pour le développement.

Approche de chaîne de marché participative et l'innovation¹⁷

Les entreprises et les chaînes de valeur sont implicitement intégrées dans un système d'innovation. Les systèmes de processus de marché et d'innovation sont mutuellement intégrés et il n'est pas possible d'avoir l'un sans l'autre. Les systèmes d'innovation ne sont pas une alternative au processus de marché. Les marchés font partie du lien nécessaire et adaptatif entre l'innovation et le développement, mais ils ne se suffisent pas à eux-mêmes ; d'autres activités d'instituts, telles que l'enseignement, la recherche et la fourniture de services, sont toutes importantes. Le concept de chaîne de valeur permet l'incorporation de liens en amont et en aval et la réalisation de la contribution totale d'un secteur ou d'un produit particulier à l'économie dans son ensemble.



Il permet également de répondre à des questions au-delà des limites des exploitations. L'innovation est perçue comme un processus d'apprentissage continu en vertu duquel les individus/groupes/organisations/entreprises maîtrisent et mettent en œuvre la conception, la production et la commercialisation de biens et de services nouveaux pour eux, qu'ils le soient ou non pour leurs collègues ou concurrents, nationaux ou étrangers (Metcalf et Ramlogan 2008). L'innovation peut avoir lieu n'importe où le long de la chaîne de valeur et peut revêtir différentes formes. Dans la pratique, les systèmes d'innovation sont conçus pour résoudre des problèmes mondiaux réels « locaux » en utilisant une approche de chaîne de valeur. Le processus de diagnostic permet de faire face à des problèmes prioritaires n'importe où sur la chaîne de valeur et de construire un système d'innovation autour de ces problèmes. Afin de faciliter l'intégration efficace de l'ACV et de l'ISP dans les processus d'IAR4D, les capacités de toutes les parties prenantes le long de la chaîne de valeur doivent être renforcées et les politiques et environnements institutionnels nécessaires doivent être créés. Les capacités d'innovation de la chaîne de valeur et la capacité des acteurs de la chaîne à innover en tant que groupe et à répondre à l'évolution des demandes des consommateurs résultent donc des capacités d'innovation individuelles des acteurs aux diverses étapes de la chaîne de valeur. Une amélioration dynamique fructueuse des performances de la chaîne de valeur dépend en grande partie de la capacité des acteurs de la chaîne à acquérir, absorber, disséminer et

mettre en œuvre de nouvelles inventions technologiques, organisationnelles et institutionnelles de manière continue. Il s'agit d'un défi auquel les professionnels de la R&D et les décideurs politiques sont confrontés.¹⁸

Les systèmes alimentaires évoluent rapidement dans les pays en développement. Les supermarchés et les ventes d'aliments emballés ne cessent de se développer et ont un impact sur la production et les pratiques de marketing et les subsistances des petits agriculteurs. Il existe un nouveau consensus en vertu duquel la recherche et le développement (R&D) agricoles doivent aider les petits agriculteurs à faire le lien avec des marchés prospères.

Il est fait état de l'émergence d'une **innovation motivée par le marché** dans de nombreuses études récentes sur l'innovation en Afrique (voir par exemple Adekunle et al., 2012). L'innovation du marché a lieu via des canaux divers : l'émergence de nouveaux accords sur la chaîne de valeur et la prise en compte par les producteurs d'une demande ou d'une norme de consommation ou de l'industrie. À cela vient s'ajouter la question plus traditionnelle, bien que toujours essentielle, de l'accès aux intrants. La plupart des cas liés au marché allient éléments d'innovation technique et aspects organisationnels ou institutionnels. Bien que les liens avec les marchés soient de plus en plus considérés comme essentiels à l'amélioration de la subsistance des petits agriculteurs, l'accès aux marchés des produits, des intrants ou du capital ne va pas de soi pour eux, car il implique des risques tangibles et nécessite une action collective,

qui elle-même appelle généralement un soutien significatif d'autres parties prenantes.¹⁹

3.3. Recherche agricole intégrée pour le développement (IAR4D)

Le Forum pour la recherche agricole en Afrique (FARA) promeut l'approche de **recherche agricole intégrée pour le développement (IAR4D)**, dans le cadre d'un système d'innovation. Il rassemble des acteurs multiples le long d'une chaîne de valeur de produits afin de faire face aux défis et d'identifier les opportunités de génération de l'innovation. L'approche crée un réseau de parties prenantes ou partenaires capables d'envisager les contraintes techniques, économiques, sociales, institutionnelles et politiques d'un environnement. Le réseau facilite la recherche et l'apprentissage qui non seulement génèrent de nouvelles connaissances, produits ou technologies, mais garantissent également l'utilisation de produits de recherche. L'approche d'IAR4D est testée sur trois sites pilotes de recherche en ASS : en Afrique orientale et centrale autour du Lac Kivu (République démocratique du Congo, Rwanda et Ouganda), en Afrique australe (Malawi, Mozambique et Zimbabwe) et en Afrique occidentale (Niger et Nigéria). Elle a impliqué l'établissement de 36 plateformes d'innovation des parties prenantes, ce qui a permis de créer des liens fonctionnels entre les agriculteurs, le secteur privé et les organisations de services ;

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

d'intégrer la productivité, la gestion des ressources naturelles, les marchés et les politiques ; d'établir des mécanismes efficaces d'organisation et des processus d'apprentissage pour les agriculteurs ; et de garantir une recherche d'action orientée vers la résolution des problèmes et l'impact.²⁰

Les activités de recherche sont orientées vers trois questions centrales visant à démontrer le concept. (i) Le concept d'AR4D fonctionne-t-il et peut-il générer des biens publics internationaux et régionaux pour les utilisateurs finaux ? (ii) Le cadre d'AR4D est-il plus bénéfique aux utilisateurs finaux que les approches conventionnelles (l'approche conventionnelle de R&D et de vulgarisation a-t-elle accès aux mêmes ressources) ? (iii) Quel est le degré de durabilité et d'utilisation de l'approche d'AR4D en dehors de l'environnement de test (questions d'élargissement pour un impact plus large) ?

Les approches de systèmes d'innovation sont souvent basées sur des chaînes de valeur de produits dans lesquelles les connaissances et/ou les produits de recherche avec des intrants achetés et fournis par les exploitations ou les ménages sont : utilisés dans des systèmes de production basés sur les ressources naturelles ; commercialisés et transformés pour la vente et consommés. Inévitablement, cela implique de nombreux acteurs sur la chaîne d'approvisionnement, du producteur au consommateur. Les objectifs des interventions en soutien à l'innovation varient et sont influencés par le contexte initial et la capacité des diverses parties prenantes. Généralement, une intervention en soutien à l'innovation

nécessite une approche par phases, de l'implication initiale avec les parties prenantes à une phase finale garantissant la continuité et la durabilité au sein d'un environnement d'innovation dynamique, en passant par la planification, la mise en œuvre, l'apprentissage et l'évaluation.²¹

L'utilisation d'approches de systèmes d'innovation est en pleine expansion. Les donateurs, les organisations internationales et régionales, les gouvernements nationaux et les organisations non gouvernementales (ONG) cherchent de plus en plus à promouvoir les partenariats de parties prenantes impliquant les secteurs public et privé dans le soutien au développement agricole.²²

Par exemple, le soutien national fourni par le Marché commun d'Afrique orientale et australe (COMESA) à travers le Programme détaillé pour le développement agricole de l'Afrique (CAADP), pour la planification et la mise en œuvre de programmes nationaux dans le secteur agricole (ASWAPs), s'appuie sur les principales parties prenantes nationales des secteurs public, privé et des ONG, qui s'accordent sur une stratégie et collaborent à sa mise en œuvre. Cela nécessite un processus clair d'interaction des parties prenantes pouvant être considéré comme une « plateforme nationale de coordination de l'innovation ». De nombreux donateurs soutiennent de tels processus et encouragent de plus en plus les approches de chaînes de valeur qui stimulent la participation des parties prenantes, afin que les contraintes des systèmes et les opportunités de collaboration pour trouver des solutions puissent être identifiées.

Le programme financé par le Département britannique pour le développement international (DFID) « **Research into Use** » (RIU), qui couvre plusieurs pays africains et asiatiques, s'attache à encourager une approche de systèmes d'innovation.

3.4. Comment survient l'innovation agricole ?

Il est largement concédé que les résultats des interventions de développement scientifique et technologique varient selon les régions géographiques et les groupes socioéconomiques. La sensibilisation à l'esprit d'innovation des agriculteurs et la création de méthodologies pour la recherche participative sont des exemples propices à un environnement plus égalitaire. Cependant, de telles approches sont peu susceptibles à elles seules de permettre une distribution plus équitable des bénéfices. Il est au contraire nécessaire de faire le lien avec les contextes plus larges dans lesquels elles s'inscrivent en reconnaissant qu'aucune intervention de développement – avec ou sans dimension scientifique et technologique – ne peut avoir lieu dans un vide politique, économique, social culturel ou institutionnel.

L'innovation agricole est généralement observée à travers l'interaction entre la multitude d'acteurs impliqués dans la culture, la transformation, l'emballage, la distribution et la consommation, ou toute autre utilisation des produits

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle



agricoles. Ces acteurs représentent des perspectives et des compétences plutôt disparates, telles que la métrologie, les normes de sécurité, la génétique moléculaire, la propriété intellectuelle, la chimie alimentaire, l'économie des ressources, la logistique, l'agriculture sur brûlis, les droits fonciers, etc., la liste étant trop longue pour être reproduite ici.

L'innovation nécessite des interactions entre ces diverses parties prenantes, en puisant dans les connaissances les plus adaptées disponibles. Outre la forte capacité de R&D, la capacité à innover est souvent liée à l'action collective, la coordination, l'échange de connaissances entre les divers acteurs, les incitants et les ressources disponibles pour former des partenariats et développer des entreprises, ainsi que les conditions permettant aux agriculteurs ou aux entrepreneurs d'utiliser les innovations. L'encadré O.3 fournit des exemples d'innovation dans l'agriculture.²³

Les conclusions de l'étude de la Banque mondiale sur **les systèmes d'innovation agricole**²⁴ comprennent quelques éléments intéressants :

- L'innovation découle rarement de la recherche agricole, mais bien plus souvent de la réponse des entrepreneurs à des opportunités de marché nouvelles et en évolution.

- Des défaillances commencent à être observées dans des secteurs prometteurs, car, du fait de l'évolution constante de la demande des marchés, des modèles d'interaction entre les entrepreneurs, les agriculteurs et d'autres sources de technologie et d'information ne suffisent pas à soutenir un processus d'innovation intensif en connaissances de manière continue.
- Le manque d'interaction affaiblit les capacités d'innovation et reflète des habitudes et pratiques profondément ancrées dans les organisations des secteurs public et privé.
- Le marché ne suffit pas à promouvoir l'interaction. Le secteur public a un rôle central à jouer.
- La durabilité sociale et environnementale fait partie intégrante du succès économique et doit être reflétée dans les modèles de participation et d'interaction envisagés au moment de renforcer les capacités d'innovation.
- Des mécanismes au niveau des secteurs essentiels à la coordination de l'interaction nécessaire pour l'innovation ne sont pas pris en compte ou sont absents.

Cette étude a formulé deux recommandations qui sont devenues très fréquentes :

- Une évolution majeure des interventions, d'un soutien à la recherche agricole vers une nouvelle focalisation sur les modèles de renforcement de l'interaction entre l'ensemble des acteurs impliqués dans l'innovation.
- La priorité au sein de cette nouvelle focalisation consiste à trouver des moyens de développer et d'adapter les habitudes et les pratiques propices à la capacité à innover, qui intègrent des agendas favorables aux populations pauvres et aux marchés.

Les moteurs d'innovation sont assez divers : la dégradation des ressources naturelles (déclin de la fertilité du sol, amoindrissement de l'approvisionnement en eau, disparition des forêts) est le plus commun, mais citons également les opportunités sur les marchés locaux ou mondiaux et l'introduction d'une nouvelle technologie ou pratique améliorée (amélioration d'une race de bétail, nouvelle technique de blanchiment du riz, intrant permettant d'améliorer la fertilité). L'évolution des politiques est rarement mentionnée.

4. Moteurs de succès de l'innovation

4.1. Une multiplicité de facteurs

Les études de cas analysées par le FARA²⁵ ont démontré que des approches à parties prenantes multiples fructueuses dépendent d'une large gamme de facteurs propices et décourageants. Faciliter les politiques et les réglementations publiques, y compris la dérégulation des marchés, tout en assurant la concurrence et la conformité avec les normes minimales constitue souvent une base solide. La création d'un réseau de groupes de parties prenantes des secteurs public et privé est une condition préalable. De tels groupes doivent avoir les capacités et la volonté d'interagir et de collaborer dans un environnement propice à la coopération, au développement de la confiance et à l'établissement d'une vision commune de l'avenir. L'établissement et la participation d'organisations d'agriculteurs efficaces et représentatives capables et disposées à communiquer avec les membres sont essentiels. Dans la plupart des cas, cela nécessite un soutien et le développement des capacités.

Clairement, l'amélioration des infrastructures, en particulier les routes, les communications et l'énergie, est la base de la fourniture d'intrants à des prix abordables et de produits sur le marché. C'est souvent un précurseur de la recherche d'ajout de valeur ajoutée le long des chaînes de marché. Bien que la recherche soit un élément important, elle n'est souvent pas centrale et, aux étapes préliminaires, les interventions visant à développer les capacités, l'accès et l'utilisation des connaissances

existantes, ainsi qu'à stimuler l'apprentissage sont nécessaires. Un accès aisé et opportun aux intrants, notamment le financement, est essentiel et doit s'appuyer sur un marketing efficace et compétitif, au niveau national et des exportations, et faire face aux préoccupations sociales et environnementales.

Les études de cas ont montré que l'augmentation de la productivité agricole est motivée par les capacités disponibles des nouvelles technologies ainsi que l'amélioration des mesures d'incitation pour les agriculteurs et les entreprises agricoles soutenues par des politiques gouvernementales propices. Il est de plus en plus reconnu que les approches d'IAR4D et de systèmes d'innovation ont un rôle central à jouer dans l'introduction de nouvelles façons de travailler. Cela nécessite des mesures de facilitation afin de garantir les relations et d'impliquer les partenaires dans des alliances qui stimuleront l'innovation. Les implications de l'accélération du développement agricole en ASS sont notamment les suivantes :

- Une focalisation plus grande sur l'interface entre la recherche et le reste du secteur nécessite la création de liens afin d'encourager l'interaction entre les secteurs public et privé, les ONG et les organisations de la société civile. Cela nécessite le soutien à la facilitation de l'implication et des alliances entre les partenaires, ce qui crée un environnement propice à l'innovation.
- Un soutien afin d'encourager l'innovation institutionnelle avec une expertise intégrant une con-

naissance large des marchés, des entreprises agricoles et du financement rural pouvant compléter l'expertise technique spécialisée.

- Les approches d'IAR4D et de systèmes d'innovation peuvent soutenir les processus nationaux du Programme détaillé pour le développement de l'agriculture en Afrique (CAADP) du Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD).

4.2. Développer des alliances et des réseaux d'innovation

Le SIA implique des acteurs très divers, qui orientent, soutiennent, créent, transfèrent ou adoptent l'innovation et qui conseillent et informent les agriculteurs et le public sur les innovations. Les gouvernements fournissent des orientations stratégiques, un soutien financier aux chercheurs et aux conseillers des organisations publiques et privées et des infrastructures de recherche telles que des bases de données, des laboratoires et des technologies de l'information et de la communication (TIC).

Ils mettent également en œuvre des politiques et des réglementations qui affectent l'environnement des entreprises et de l'innovation, par exemple le soutien à l'investissement, les politiques fiscales, les politiques agricoles et rurales et les réglementations relatives à la main-d'œuvre, aux consommateurs et à l'environnement. Les chercheurs, les



entreprises privées et les agriculteurs créent des innovations. Les conseillers et autres intermédiaires (négociants, institutions de crédit, fournisseurs d'intrants) aident à diffuser l'innovation dans les exploitations et les entreprises agroalimentaires. Les organisations caritatives et les organisations non gouvernementales (ONG) jouent

un rôle dans le financement de l'innovation et dans la fourniture d'informations et de conseils. Enfin, les marchés et les consommateurs émettent des signaux sur la demande d'innovation et l'acceptation de l'innovation fournie. L'ensemble des acteurs sont impliqués jusqu'à un certain point dans la fourniture d'informations.²⁶

La **diversité des parties prenantes** impliquées dans l'innovation est devenue une remarque plutôt commune, en particulier à l'aube des approches de SI (voir par exemple Hounkounou et al., 2012). Généralement, la liste de parties prenantes pour un inventaire donné inclut un mélange d'agriculteurs-innovateurs individuels, une ou plusieurs organisations communautaires ou d'agriculteurs, de la recherche formelle, des services de vulgarisation, des ONG, des entrepreneurs privés, des gouvernements, etc. Les projets de R&D financés à l'extérieur semblent également avoir une place essentielle dans de nombreux cas inventoriés (voir ci-dessous). Selon le cas spécifique et la phase d'innovation, les **parties prenantes principales et actives** varient. Par exemple, la recherche, une ONG ou un projet de R&D peuvent être très actifs aux étapes initiales (diagnostic et expérimentation dans l'exploitation, développement des capacités, etc.), alors que les agriculteurs et leurs organisations, ou une entreprise participante, peuvent devenir plus actifs lors des phases suivantes. Il est intéressant de constater que généralement, la recherche présente et active ne semble pas nécessairement jouer un rôle clé ou facilitateur de l'innovation dans de nombreux cas inventoriés, les idées et les initiatives provenant de sources diverses, y compris des agriculteurs eux-mêmes. À l'inverse, les décideurs politiques, et dans une moindre mesure les organisations du secteur privé, apparaissent à peine dans la liste des parties prenantes actives des exemples JOLISAA inventoriés. Cela peut refléter la rareté relative des politiques publiques spécifiques

Acteurs typiques des secteurs public et privé impliqués dans l'innovation

Niveau	Principaux acteurs impliqués dans l'innovation		
	Secteur public/ONG	Secteur privé	
		Secteur commercial	Représentants des producteurs
International et régional	Donateurs Centres de recherche GCRAI FAO, ORS, ONG	Entreprises internationales de commercialisation d'intrants et produits	
National	MdA (Recherche, Vulgarisation) ONG	Entreprises d'approvisionnement d'intrant Grossistes Transformateurs Supermarchés, hôtels Associations de représentants	Syndicats agricoles Associations agricoles nationales
Gouvernement de district ou local	Conseils de district/ locaux DAO Recherche locale Écoles, hôpitaux ONG/projets	Distributeurs agricoles Transporteurs Négociants Transformateurs	Associations ou coopératives agricoles
Communauté	Personnel de vulgarisation DAO		Groupes ou associations agricoles Ménages individuels d'agriculteurs

1. Les acteurs nationaux sont souvent liés à des initiatives régionales ou internationales.
2. Les donateurs et les ONG soutiennent souvent le secteur public, privé ou les deux.

Source : Adekunle AA, Ellis-Jones J, Ajibefun I, Nyikal RA, Bangali S, Fatunbi O et Ange A. 2012. « Agricultural innovation in sub-Saharan Africa : Agricultural innovation in sub-Saharan Africa: experiences from multiple-stakeholder approaches ». Forum pour la recherche agricole en Afrique (FARA), Accra, Ghana

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

en faveur de l'innovation dans les pays étudiés, ainsi que la faiblesse relative du cadre d'inventaire sur ces dimensions. Cela reflète également les liens limités des équipes nationales avec ce qui demeure à leurs yeux des partenaires non conventionnels. L'inventaire montre également qu'il existe de nombreux moyens différents d'organiser les **interactions entre les parties prenantes** : dans certains cas, ces interactions demeurent plutôt informelles alors que dans d'autres, elles ont lieu sous la houlette d'un projet de R&D. Elles peuvent également revêtir la forme d'une plateforme à parties prenantes multiples, en particulier lorsqu'une ressource commune (par exemple une mangrove, un système d'irrigation, une forêt) doit être gérée (Houkounou et al., 2012) ou lorsqu'une telle plateforme est organisée sous l'égide d'un projet. Dans de nombreux cas inventoriés, l'une des parties prenantes (généralement un institut de recherche ou une ONG) joue généralement le rôle d'intermédiaire (Klerkx et Leeuwis, 2008) pour faciliter les interactions entre les parties prenantes.²⁷

La clé d'une innovation radicale est la coopération entre les acteurs. La coopération et l'établissement de partenariats formalisés gagnent en importance au fur et à mesure de l'évolution de l'innovation.

L'**implication du secteur privé** est essentielle. Alors que les systèmes de R&D – des semences aux engrais en passant par les produits chimiques, l'information et les conseils – sont de plus en plus détenus et contrôlés par les acteurs du secteur privé, souvent

au sein de grandes entreprises à intégration verticale et consolidées, la négociation des relations avec le secteur privé est essentielle. Qu'il s'agisse d'accéder aux compétences et à l'expertise du secteur privé dans le développement de technologies de haut niveau ou de droits de propriété intellectuelle privés sur les produits ou les processus, l'approche du 21^e siècle « agriculteurs d'abord » doit absolument répondre à ces questions.

L'une des approches actuellement en vogue est le développement de **partenariats public-privé (PPP)** qui incluent des accords très divers, notamment des partenariats pour la fourniture, les contrats, la commercialisation, la recherche exploratoire et le développement de la chaîne de valeur. Ils peuvent viser divers problèmes, de l'investissement dans de nouvelles voies d'innovation à l'accès aux technologies propriétaires, en passant par l'exploitation des compétences du secteur privé dans la fourniture de services et la réduction des coûts. En outre, ils peuvent impliquer de grandes entreprises transnationales ou des réseaux entiers d'opérations de très petite taille du secteur privé.

Pour qu'un système d'innovation soit efficace, les capacités de ses divers acteurs doivent être développées et renforcées. Afin de développer les capacités d'innovation, il est nécessaire d'investir dans l'apprentissage et le développement des capacités, de fournir des mesures d'incitation permettant aux acteurs d'utiliser de nouvelles compétences et d'encourager de nouvelles attitudes et pratiques. Il faut promouvoir des programmes qui encouragent une plus grande

ouverture des organisations à la collaboration avec divers acteurs formels et informels, introduisent des innovations d'organisation et de gestion au sein des organisations, ou renforcent les incitants individuels et organisationnels à développer les capacités d'innovation. Les capacités d'innovation organisationnelle ou collective résident cependant dans les individus, dans l'information et les technologies utilisées par une organisation et dans la structure, les routines et les méthodes de coordination de celle-ci. En plus d'alimenter les individus jouant le rôle d'agents de changement au sein des organisations, les études de cas mettent en lumière le pouvoir de l'action collective au sein des organisations et entre elles ; de la flexibilité (afin de permettre l'auto-organisation) ; du développement de la confiance en soi et en autrui ; de la stimulation de la créativité ; et de l'environnement propice, en particulier les incitants politiques et financiers permettant à ces caractéristiques de se développer. Les capacités politiques doivent donc être renforcées afin de développer les capacités d'innovation.²⁸

Investissement dans des capacités d'innovation

Un agenda de renforcement des capacités d'innovation doit se focaliser sur le développement de réseaux d'interaction et d'apprentissage permettant l'utilisation de connaissances nouvelles et existantes. Le développement de ces réseaux nécessitera une coordination ou la fourniture d'incitants forts et une aide à l'auto-organisation. L'évolution institutionnelle et politique est généralement au cœur



du développement des capacités d'innovation, en particulier à long terme. Avec l'évolution du contexte, des acteurs et des besoins, il est important de développer les capacités d'adaptation et de conserver une certaine flexibilité.

S'il est impossible de définir de manière fixe les capacités spécifiques au contexte et d'adaptation de l'innovation agricole, certains éléments d'ordre général peuvent être décrits :

- Une culture nationale appréciant la valeur des connaissances scientifiques dans l'entreprise et le développement. Il faut défendre cette culture et la renforcer.
- Une masse critique de scientifiques, formés en sciences exploratrices et soutenus par des infrastructures et des financements suffisants pour être employés de manière productive dans la recherche et le développement des secteurs public et privé.
- Des organisations de formation adaptées, y compris les universités, impliquées et renforcées afin de créer ce capital humain.
- L'évaluation et l'implication d'une série d'acteurs avec divers types de connaissances agricoles, codifiées et tacites, dans les secteurs public, privé et non gouvernemental.
- Des liens entre des sources clés de connaissances et le capital social permettant à de nouveaux liens d'être noués si

nécessaire. Il est crucial de nouer et de maintenir les relations et les institutions (y compris les habitudes et les pratiques) en soutien au dialogue, à l'accès aux connaissances, au partage et à l'apprentissage entre les diverses sources de connaissances, les divers groupes d'intérêt et les acteurs politiques, les professionnels et les chercheurs.²⁹

4.3. Utilisation grandissante des TIC

Le rôle des technologies de l'information et des communications (TIC) dans la production et la dissémination des connaissances connaît une expansion exponentielle. Les TIC offrent des opportunités impressionnantes d'évolution des sciences, de l'innovation et du développement agricoles en permettant à diverses parties prenantes d'interagir et de collaborer de nouvelles façons pour renforcer le processus d'innovation.

Les TIC permettent d'améliorer les flux de connaissances entre les producteurs, les disséminateurs et les utilisateurs de connaissances et, par exemple, entre les partenaires du réseau. Elles soutiennent l'ouverture du processus de recherche en faveur de l'interaction et d'une utilisation plus accessible des connaissances et élargissent de manière plus rentable la participation des parties prenantes au processus d'innovation et de gouvernance. Les TIC sont plus souvent associées à la fourniture de

services avancés de traitement des chiffres et de gestion des données, d'applications géospatiales, de systèmes basés sur les connaissances et de la robotique et d'équipements et de processus agricoles améliorés. Pourtant, elles sont moins souvent envisagées pour la connexion entre diverses communautés d'innovation, au niveau local, sous-sectoriel et national.

Les TIC qui servent de « collecteurs », « analyseurs », « partageurs » et « disséminateurs » d'information affectent déjà de manière positive les interventions agricoles des pays en développement. En particulier, les applications mobiles abordables fournissent des liens vers des acteurs auparavant isolés : l'information sur les prix, les bonnes pratiques agricoles, la fertilité du sol, les épidémies de nuisibles ou de maladies et les événements climatiques extrêmes ont élargi les opportunités qu'ont les agriculteurs de capitaliser sur les marchés, de réagir plus efficacement aux conditions agricoles peu favorables et d'améliorer les interactions avec les agents des services publics. L'imagerie satellite et la photographie aérienne ont renforcé la capacité des scientifiques, des chercheurs et même des assureurs à étudier les conditions des exploitations agricoles dans les zones reculées et à évaluer les dégâts dus aux événements climatiques tels que les sécheresses. Des technologies de plus en plus abordables telles que les balises d'identification par fréquence radio et d'autres appareils sans fil améliorent la gestion du bétail, permettant aux

producteurs d'assurer le suivi de la santé animale et des produits d'origine animale le long de la chaîne d'approvisionnement. Une entrave persistante à l'innovation, à savoir le manque de financement rural, est également levée par les outils numériques.³⁰

Les téléphones mobiles se répandent dans certaines zones rurales. Ils représentent plus qu'un mécanisme d'information bilatérale. Les agriculteurs kenyans les utilisent pour obtenir les prix du marché, vérifier la certification des vendeurs de semences et d'engrais et obtenir des recommandations sur le choix des engrais et des semences. Équipés de GPS et de caméras, les téléphones mobiles sont en train de devenir des outils très efficaces permettant aux chercheurs et aux agriculteurs de collecter l'information au niveau des exploitations. Par exemple, un réseau d'agriculteurs gardiens dans la région des Grands Lacs africains surveille deux pandémies du manioc, la forme hybride du virus de la mosaïque du manioc et deux espèces de virus de la marbrure du manioc. Un modèle de données a été développé avec le fournisseur de services et les agriculteurs fournissent des photographies des nouvelles épidémies suspectées. Cet effort pourrait déboucher sur un système de surveillance et de contrôle interactif. Le potentiel des téléphones portables face à de tels flux d'information interactifs entre les chercheurs et les agriculteurs continuera à évoluer.³¹

4.4. Repenser l'enseignement agricole

Vulgarisation agricole et services de conseil

Comme la R&D, la vulgarisation agricole et les services de conseil sont passés par divers cycles de défis et de réformes. Le domaine de la vulgarisation a connu une évolution rapide ces 20 dernières années. Les services publics, qui dominaient les services de vulgarisation, ont pâti d'un financement limité, de technologies insuffisantes, d'un personnel mal formé, de liens faibles avec la recherche et d'une participation limitée des agriculteurs. Puisque les approches précédentes ont été inefficaces, la plupart des programmes de vulgarisation s'éloignent à présent des systèmes centralisés et s'efforcent d'améliorer les liens avec la recherche et les agriculteurs. La plupart des programmes reconnaissent largement la nécessité de développer le capital social chez les agriculteurs, accordent une attention plus grande aux besoins des femmes et des jeunes et facilitent l'amélioration des liens vers les marchés. En dépit de l'accord large sur la nécessité de changement, il est clair qu'aucun modèle de vulgarisation ne s'applique de manière universelle. De nouveaux modèles doivent être développés, sur la base non seulement de principes généraux, mais également d'analyses des systèmes agricoles et des conditions sociales spécifiques auxquels ils sont supposés s'appliquer.³²

Les institutions d'enseignement et de formation revêtent une importance particulière dans un SIA, car elles développent les ressources humaines tout en servant de sources de connaissances et de technologies. L'absence ou le déclin de ces institutions creuse un fossé énorme dans les capacités d'innovation d'un pays. Malgré cela, les investissements des gouvernements et des donateurs dans l'enseignement et la formation agricoles (EFA) se sont réduits à une peau de chagrin depuis le début des années 1990 (Banque mondiale 2008).

Pour l'EFA, la principale contrainte est que les institutions n'ont pas suivi le rythme de la demande du marché de l'emploi en ce qui concerne les connaissances et les compétences pratiques, en particulier dans l'industrie agricole, au sein des entreprises et dans la gestion des programmes, et pour les compétences de résolution de problèmes et interpersonnelles essentielles au fonctionnement des acteurs dans un SIA. En dépit de ces performances médiocres, l'expérience mondiale montre qu'il est possible de développer des systèmes éducatifs productifs et financièrement durables (Banque mondiale 2007b).

Les agriculteurs doivent à présent jongler avec diverses sources d'information, de conseils et de soutien aux services et ont besoin d'un mode de fourniture différent. Les travailleurs du secteur de la vulgarisation ne se limitent plus à des sessions de formation des agriculteurs et à des parcelles de démonstration (bien que celles-

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle



ci demeurent importantes), mais organisent également des sessions d'apprentissage conjoint afin de comprendre les principes de base (comme dans les écoles agricoles de terrain) ou l'expérimentation de terrain dans le cadre de processus de tests menés par les agriculteurs. Ces sessions ont ouvert des horizons importants d'apprentissage plus ouvert et moins ciblé. Et ceci est largement renforcé par la mise en œuvre des nouvelles technologies de médias et d'information – la presque omniprésence des téléphones portables et des textos peut constituer une voie importante de transfert de l'information en temps réel sur le marché. Les systèmes GIS et d'information satellite

peuvent fournir un support pour la localisation des sites ; les systèmes de test mobiles peuvent renforcer le diagnostic des sols, des nuisibles et des maladies ; et les technologies vidéo et les radios/télévisions rurales peuvent encourager l'échange d'idées et de points de vue d'une manière encore impossible, voire inimaginable il y a 20 ans.³³

Une évolution de l'organisation et des politiques est nécessaire dans l'ensemble des systèmes éducatifs.³⁴ De nouvelles formes de cursus doivent également être mises en œuvre. Cela peut nécessiter l'introduction d'un cursus participatif de méthodologie du développement sur la base

des théories et des pratiques en matière d'enseignement et d'apprentissage adultes modernes. Des efforts doivent être consentis afin d'aider les facultés à faire évoluer les méthodes et les styles d'enseignement/d'apprentissage. Cela nécessite des mesures d'incitation et une facilitation sensible. Les promotions et les hiérarchies professionnelles doivent être réformées afin d'encourager et de valider les méthodes « agriculteurs d'abord ». Il devrait s'agir de mesures d'incitation, de récompenses et d'autres formes de reconnaissance, ainsi que de mécanismes de soutien et de tutorat afin d'encourager les jeunes professionnels.

Options de fourniture et de financement de services de conseils agricoles pluralistes

Prestataires de services	Bailleurs de fonds				
	Secteur public	Secteur privé: agriculteurs	Secteur privé: entreprises	Secteur tiers: ONG	Secteur tiers: organisations agricoles (OA)
Secteur public	Services de conseils publics (différents degrés de décentralisation)	Services de conseils publics à commission	Occupation de personnel de services de conseils publics par des entreprises privées	Occupation de personnel de services de conseils publics par des ONG	Occupation de personnel de services de conseils publics par des OA
Secteur privé: entreprises	Contrats publics pour des prestataires de services privés	Services de conseils publics à commission par des entreprises privées	Services intégrés: informations avec vente d'intrants ou commercialisation de produits par des entreprises	Occupation de personnel de prestataires de services privés par des ONG	Occupation de personnel de prestataires de services privés par des OA
Secteur tiers: ONG	Contrats publics pour des prestataires de services ONG	Occupation de personnel de services de conseils par des ONG, les producteurs payent des commissions	Occupation de personnel d'ONG pour prester des services de conseils par des entreprises privées	Occupation du personnel propre de services de conseils par des ONG et offre de services gratuits	
Secteur tiers: OA	Contrats publics pour des prestataires de services OA	Occupation de personnel de services de conseils par des OA, les producteurs payent des commissions		Occupation de personnel de services de conseils par des ONG pour des OA	Occupation du personnel propre de services de conseils par des OA et offre de services gratuits

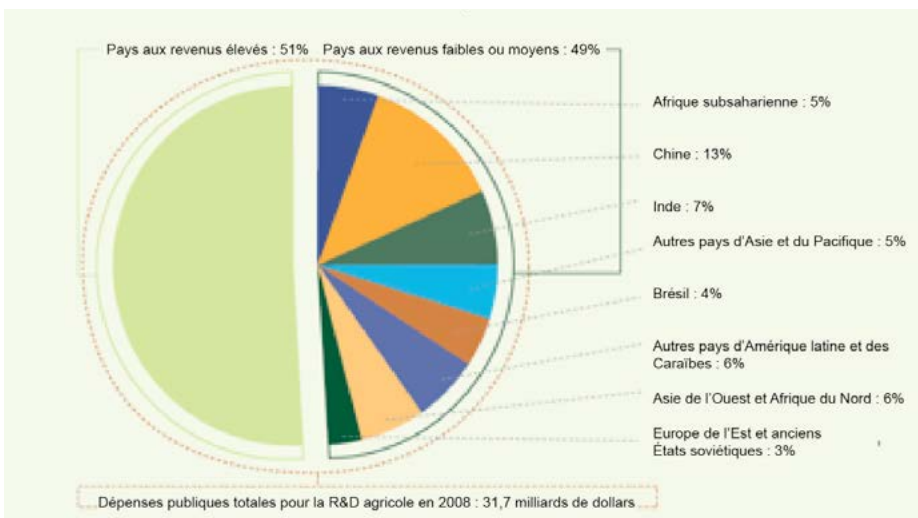
Source: Birner et al. 2009, adapted from Anderson and Feder (2004,44).

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

4.5. Nouvelles solutions de financement de la R&D locale

et ont aidé à développer une architecture internationale facilitant la circulation des connaissances et du matériel de recherche et de développement agricoles (R&D). Le soutien des bailleurs de fonds a

Dépenses publiques mondiales en R&D agricole par principal pays ou région et par niveau de revenus, 2008



Source: ASTI 2012, Eurostat 2012 et autres ressources secondaires au niveau national.

Financement de la recherche et du développement agricoles

Durant les 50 dernières années, les sciences agricoles de nombreux pays en développement ont grandement bénéficié du soutien des pays industrialisés. Les bailleurs de fonds ont fourni un soutien financier aux systèmes nationaux de recherche agricole, ont soutenu la formation scientifique au sein des universités étrangères, ont organisé des programmes de formation au sein des pays, ont assigné du personnel afin d'aider à la formation et à la recherche

été interrompu dans de nombreux pays du fait des préoccupations sur leur inefficacité et de la concurrence pour le financement de la santé, de l'éducation et d'autres investissements du secteur social, en plus de la complaisance envers les excédents alimentaires mondiaux élevés et les prix faibles des produits (Christensen 1994 ; Banque mondiale 2008). Une analyse récente montre que les investissements publics dans l'agriculture et la R&D agricole dans de nombreux pays d'Afrique subsaharienne ont commencé à se détourner de la crise. Ces dix dernières années,

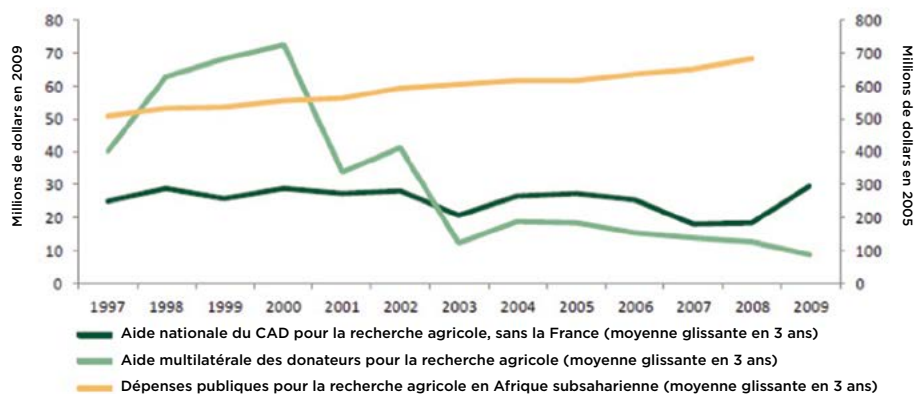
de nouveaux engagements de la part des gouvernements et des bailleurs de fonds étrangers ont remis l'agriculture à l'ordre du jour et attiré de nouvelles ressources, dont des parts importantes ont été dirigées vers l'Afrique subsaharienne. Malheureusement, la qualité des données sur les niveaux et les tendances du financement par les bailleurs de fonds rend difficile l'analyse précise de ces changements : les estimations du financement par les bailleurs de fonds pour la R&D agricole en Afrique subsaharienne varient largement. L'Organisation pour la coopération et le développement économiques (OCDE 2011) estime les engagements (non déboursés) pour 2009 à 67,1 millions USD à peine (en prix de 2009 constants), en ce compris l'aide bilatérale (Comité d'aide au développement - CAD) et multilatérale. Cependant, ces estimations omettent les engagements de bailleurs de fonds privés tels que la Bill and Melinda Gates Foundation (BMGF). Une étude de Morton (2010) estime le financement de la R&D agricole en Afrique subsaharienne en 2009 à approximativement 450 millions USD. Coppard (2010) évalue le chiffre pour 2008 à environ 245,6 millions USD (en prix de 2007 constants).

Ces progrès résultent en partie du fait que les bailleurs de fonds traditionnels se sont à nouveau tournés vers l'agriculture durant les dix premières années du nouveau millénaire, mais également de l'apparition de nouveaux bailleurs de fonds. Un financement renouvelé, étendu et plus diversifié a grandement contribué à cette augmentation des dépenses

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle



Sélection d'engagements de bailleurs de fonds et de dépenses gouvernementales dans la recherche agricole en Afrique subsaharienne 1997-2009



Source : Spielman David J., Zaidi F. et Flaherty K., sur la base de données de l'OCDE (2011) et de Beintema et Stads (2011)

Remarque : Le Comité d'aide au développement (CAD) et l'aide multilatérale à la recherche agricole sont mesurés sur l'ordonnée de gauche. Les dépenses publiques en recherche agricole sont évaluées sur l'ordonnée de droite. Les chiffres de l'aide nationale du CAD n'incluent pas la France, à cause de différences inexplicables dans les données OCDE, lesquelles consignent une hausse ferme de l'aide publique au développement à la recherche agricole, de 7,3 millions USD en 1995 à 63,5 millions USD en 2006, suivie d'une montée en flèche pour atteindre 297,6 millions USD en 2007, avant de chuter à 29,9 millions USD en 2008 (en termes nominaux). La tendance des bailleurs de fonds multilatéraux de l'OCDE n'inclut pas la Banque africaine de développement et la Banque internationale pour la reconstruction et le développement.

publiques dans la R&D agricole en Afrique subsaharienne et d'autres régions en développement.

Néanmoins, en Afrique, le financement des bailleurs de fonds pour la R&D agricole demeure à tout le moins ténu. Le financement a encore tendance à être plutôt volatil d'une année à l'autre et peu coordonné entre les bailleurs de fonds au niveau régional et national.³⁵

Les investissements dans la R&D, notamment les services de

recherche et de conseil, constituent la principale stratégie de la Banque mondiale pour améliorer la productivité et l'innovation agricoles (Banque mondiale 2009b). La Banque mondiale a, à elle seule, investi 4,9 milliards USD (5,4 milliards USD en millions de dollars réels, 2010 = 100) dans la R&D agricole et les services de conseil sur une période de 20 ans, de 1990 à 2010. Les engagements annuels de la Banque mondiale en faveur de la recherche, de la vulgarisation, de l'éducation et de

la formation agricoles vont de 100 à 800 millions USD. Les engagements très faibles des gouvernements et des donateurs en faveur de l'enseignement agricole de 3^e cycle depuis le début des années 1990 sont une tendance particulièrement inquiétante (Banque mondiale 2007a), parce qu'ils impliquent qu'une capacité d'innovation n'est pas soutenue.³⁶

Financement de la recherche menée par les agriculteurs

Une manière de garantir que les agriculteurs conservent le contrôle est de leur donner accès aux ressources du financement de la recherche qu'ils considèrent comme importantes. Dans huit pays d'Afrique et d'Asie, FAIR (Farmer Access to Innovation Resources) pilote des fonds locaux de soutien à l'innovation (FLSI) pour la recherche et l'innovation conjointes menées par les agriculteurs et gérées par des organisations locales. Les agriculteurs et agricultrices et les groupes proposent des projets de recherche. Le comité local de gestion des fonds sélectionne ceux qui doivent être soutenus. Les fonds sont utilisés pour acheter du matériel pour la recherche menée par les agriculteurs, pour payer les spécialistes de soutien (scientifiques ou autres) et pour obtenir des informations pertinentes. Ce mécanisme bouleverse totalement le financement conventionnel de la recherche. La recherche conjointe menée par les agriculteurs pourra être considérée comme un phénomène réellement généralisé lorsqu'une partie du budget du gouvernement pour la RDA sera allouée à de tels fonds d'innovation gérés par les communautés.³⁷

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

Enseignements tirés de la pratique

- La recherche conjointe menée par les agriculteurs constitue une expérimentation d'une nouvelle manière de travailler avec laquelle tous les partenaires ne sont pas familiarisés, y compris les agriculteurs. Les expériences passées ont généré des habitudes et des attentes concernant les interactions entre les agriculteurs et d'autres acteurs de la RDA. Il faut laisser la place à l'essai et à l'échec, à la réflexion et à une évaluation honnête des événements, jusqu'à ce que les gens apprennent à interagir comme de véritables partenaires de RDA – en particulier jusqu'à ce que des agriculteurs dotés d'une éducation moins formelle obtiennent les compétences et gagnent la confiance leur permettant de s'affirmer dans la communication avec des scientifiques dotés d'une éducation formelle.
- Les innovations que les agriculteurs développent peuvent sembler très simples, mais cela ne doit pas empêcher d'autres parties prenantes de la RDA de s'impliquer avec les agriculteurs dans la recherche conjointe. Comme au Népal (voir encadré), les résultats de la recherche conjointe sur les innovations les plus simples ont été rapidement adoptés par d'autres agriculteurs,

ce qui a entraîné des impacts positifs sur les subsistances. • La simplicité de la conception expérimentale et de l'évaluation visuelle sont des caractéristiques de la recherche des agriculteurs.

Il faut explorer plus avant l'établissement de mécanismes de financement concurrentiels impliquant les principales parties prenantes, en particulier les utilisateurs, dans la promotion de la recherche motivée par la demande, la détermination de priorités, la formulation de projets et le criblage des propositions.

Recherche conjointe

L'innovation locale fournit un point d'accès à une recherche conjointe ancrée dans les réalités locales et motivée par l'intérêt des agriculteurs. Découvrir comment et pourquoi les agriculteurs innovent permet aux personnes extérieures de comprendre les efforts des populations locales pour améliorer leur situation. Les agriculteurs commencent également à s'envisager différemment : bien que souvent pauvres en termes de ressources financières et d'éducation formelle, ils se rendent compte qu'ils sont riches en connaissances et en idées. Une base solide est jetée pour de véritables partenariats, au sein desquels les diverses contributions des partenaires sont valorisées sur un pied d'égalité.³⁸

La recherche conjointe englobe des activités variées. Il peut s'agir par exemple d'un essai mené par les agriculteurs et les professionnels de la vulgarisation (et peut-être les scientifiques) pour découvrir quelles substances botaniques sont les plus efficaces pour le contrôle des maladies animales et culturales. Il peut également s'agir d'une collaboration avec un mécanicien ou un ingénieur afin de faciliter l'utilisation d'une application ou d'en améliorer l'efficacité. Cela peut impliquer la collaboration avec des entreprises privées ou des organisations de consommateurs afin d'explorer les procédures de transformation et de commercialisation pour comprendre comment les bénéfices le long de la chaîne de valeur peuvent être répartis de manière plus équitable. Cela peut aussi impliquer la collaboration avec des experts de la communication afin d'explorer de nouvelles solutions de partage de l'information sur l'agriculture. La focalisation peut donc porter sur des innovations « dures » (technologies) ou « douces » (évolution des institutions ou des méthodes) que les agriculteurs ont choisi d'explorer et pour lesquelles ils puisent d'autres expertises de soutien. Dans tous les cas de figure, la recherche est menée à bien par les agriculteurs, avec le soutien d'autres acteurs de RDA.³⁹



5. Processus d'innovation locaux : succès et enseignements

Les exemples d'innovation agricole repris ici sont nés dans des circonstances diverses. Dans certains cas, les marchés ont renforcé la pression de l'innovation et le secteur privé a joué un rôle décisif dans l'innovation qui en a découlé. Dans d'autres, les interventions du secteur public, telles que la politique, la R&D et d'autres mesures d'incitation, ont motivé le processus d'innovation.

Convergence of Sciences

Le renforcement des systèmes d'innovation agricole au Bénin, au Ghana et au Mali (CoS-SIS) vise à libérer le potentiel de la petite agriculture en Afrique occidentale en créant des conditions propices à l'innovation par les agriculteurs. Depuis 2002, le programme expérimente cette approche, qui envisage la recherche générale de manière différente. Au lieu de se focaliser sur les innovations techniques, CoS-SIS aide les organisations de recherche agricole, les universités et d'autres agences des secteurs public et privé, notamment les organisations non gouvernementales (ONG), à renforcer leurs programmes, au niveau national, sous-régional et africain. Il soutient le développement des cursus universitaires et informe les décideurs au niveau des districts et des pays sur les façons d'encourager l'innovation par les petits exploitants. CoS-SIS s'est développée à partir d'une première phase (2001-2006) focalisée sur le développement des technologies participatives.⁴⁰

Les études indiquent que l'agriculture ouest-africaine n'est pas tant entravée par le manque

d'innovation et de productivité au niveau des exploitations, mais plutôt par cette absence au sein des fenêtres d'opportunité très petites qui existent actuellement pour améliorer la subsistance des agriculteurs. Ces fenêtres peuvent être élargies pour donner plus de place à l'innovation et à l'évolution en garantissant que la recherche est liée aux besoins et aux opportunités des agriculteurs pauvres en ressources ; que l'excellence académique s'appuie sur des préoccupations pertinentes au niveau social ; et que des évaluations d'impact ex ante sont menées à bien par des études technographiques et de diagnostic. Ces études concluent qu'il sera probablement inutile d'essayer de stimuler le développement agricole à travers la seule technologie, lorsque les conditions institutionnelles nécessaires sont absentes. Plusieurs questions doivent être soulevées : des questions « matérielles » (technologies telles que les nouvelles variétés, les meilleures pratiques agronomiques ou des mesures d'amélioration du sol), des questions « logicielles » (évolution des états d'esprit et des objectifs, notamment se concentrer plus sur l'émancipation des agriculteurs que sur l'amélioration des rendements) ; et des questions « organisationnelles » (différents accords et institutions organisationnels, comme en matière d'amélioration des marchés, différents accords sur la main-d'œuvre et l'ajout de valeur aux produits). Quelques exemples :

- Une augmentation du prix de production du cacao au Ghana entre 2001 et 2004 a permis d'augmenter la production de

cacao d'un taux impressionnant de 80 %.

- La mise en place d'un groupe d'action a résolu la corruption et l'extraction illicite grâce à des balances de pesage mises en place par les entreprises d'achat de cacao sous licence au Ghana.
- De nouveaux accords de propriété ont rompu les réseaux patrimoniaux en entravant les investissements dans la fertilité du sol, notamment la plantation d'arbres, qui permet de s'approprier les terres de manière implicite.
- En ce qui concerne la production de sorgho pour l'industrie de la brasserie au nord du Ghana, la création d'une relation dynamique entre le secteur privé, les agriculteurs, les scientifiques et les organisations non gouvernementales (ONG) dans l'agriculture sous contrat dans des conditions motivées par le marché peut améliorer l'accès aux marchés.
- Le coton au Bénin peut être produit de manière plus durable en mettant fin à la course à la rente des organisations privées, qui entrave la fourniture d'intrants nécessaires à la gestion intégrée des nuisibles.

Systèmes de production du palmier à huile au Bénin (CoS-SIS)⁴¹

Sur la base d'une étude de diagnostic formelle et de discussions de groupe qui ont suivi avec les agriculteurs, une variété améliorée de Napier hybride provenant de l'université agricole a été fournie à une série

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

d'agriculteurs dans le cadre d'un projet de trois ans visant à renforcer la subsistance des gardiens de troupeaux pauvres en améliorant la disponibilité du fourrage. La prémisse originale voulait que les agriculteurs bénéficiaires présentent les technologies de fourrage améliorées et partagent le matériel de plantation avec d'autres agriculteurs. Cependant, dans la pratique, une innovation institutionnelle sous la forme d'un marché du fourrage a émergé entre les agriculteurs de ressources et d'autres petits exploitants et les populations sans terres. Les agriculteurs vendeurs et acheteurs et le syndicat laitier ont permis le développement de Napier, car la variété répondait à leurs intérêts et à leurs besoins. Le document discute de l'importance des coalitions d'acteurs dans la génération et la mise en œuvre des connaissances vers le renforcement des subsistances et la réduction de la pauvreté.⁴²

Enseignements du cas Napier

Dans le contexte qui nous occupe, les agriculteurs acheteurs et vendeurs et le syndicat laitier bénéficient de l'expansion de Napier. Les acheteurs, qui devraient normalement acheter des aliments pour animaux plus chers et/ou davantage de paille paddy, bénéficient du coût réduit de la production de lait et sont capables de tirer parti de la production et du prix de production plus élevés, en particulier durant les mois d'été. Pour les vendeurs, les revenus de Napier rivalisent très bien avec des solutions de remplacement telles que le coton

et la mangue. Non seulement le syndicat laitier a trouvé un moyen de répondre à la demande des producteurs, mais l'augmentation de la production de lait devrait également améliorer les capacités d'utilisation de la plante laitière et en faire une entreprise plus viable. Les petits agriculteurs qui achètent du Napier sont également disposés à ce que le syndicat fournisse des échantillons de variété améliorée aux vendeurs afin d'améliorer leur relation à travers l'accord de marché. Les acteurs ont jusqu'à présent satisfait leurs intérêts respectifs et leurs priorités spécifiques en faisant du marché du Napier une réalité sur le terrain. Biggs et Smith (1998) estiment que l'émergence d'une technologie particulière dépend non seulement de ses mérites scientifiques, mais également des actions de ce qu'ils considèrent comme des « coalitions de développement », c'est-à-dire des groupements peu étroits d'acteurs qui allient leurs ressources afin d'encourager une évolution technique particulière. L'innovation institutionnelle sous la forme d'un marché du fourrage à travers un accord de location entre les agriculteurs vendeurs et acheteurs a non seulement été le moteur de l'expansion du Napier, mais également la garantie que l'innovation est demeurée favorable aux petits agriculteurs. En d'autres termes, elle a influencé la portée de l'innovation technique. Cette portée, comme le définit l'unité d'évaluation du Centre international pour la recherche sur le développement (IDRC), touche les groupes concernés par les résultats d'un programme (Earl et al, 2001).

Développement des technologies participatives en soutien à la production d'huile de palme artisanale au Ghana⁴³

La recherche a débuté par l'exploration et la mise en contexte, qui ont montré que la production au Ghana d'huile de palme brute (HPB) de bonne qualité a stagné ces 12 dernières années, alors que la consommation nationale a continué à augmenter, avec un taux de croissance de 2,8 %. L'importation du produit devrait augmenter de plus de 125 000 tonnes métriques d'ici 2025. Le marché ouest-africain est également en pleine croissance et nécessite près d'un million de TM par an. La transformation artisanale du palmier à huile est une source de revenus pour de nombreuses femmes des zones rurales du Ghana. Le Ghana a donc le potentiel pour répondre à l'intérêt grandissant du marché national et international. Cependant, il a été établi à partir d'une étude de diagnostic que l'entreprise artisanale est confrontée à une myriade de contraintes à facettes multiples, en particulier la production d'huile de palme de mauvaise qualité avec des niveaux élevés d'acides gras libres qui rendent l'accès difficile à de tels marchés rémunérateurs. Les connaissances locales des minotiers artisanaux ont été observées et assimilées pour la première fois via des méthodes ethnographiques afin de comprendre les détails des pratiques de transformation, des interfaces entre les acteurs et des implications dans les réseaux sociaux. Ces informations sociales des professionnels de terrain ont servi de base solide ou d'hypothèse



pour une expérience conjointe. Il a été conclu que l'entreposage de fruits durant plusieurs jours entraînait une production d'huile de palme de mauvaise qualité. Un groupe d'expérience conjointe a planifié et mis en œuvre des activités de transformation pour quatre périodes d'entreposage différentes (3, 7, 14 et 21 jours) afin d'en savoir plus sur l'influence de l'entreposage des fruits après les récoltes sur les rendements et la qualité de l'huile de palme. Parallèlement, une expérience gérée par les chercheurs sur la même question et une analyse de la rentabilité ont été menées afin de déterminer s'il est avantageux pour les transformateurs d'améliorer la qualité ou de poursuivre les anciennes pratiques de transformation et de produire de l'huile de palme de qualité plus médiocre. Une plateforme locale a été formée afin d'aider les diverses parties prenantes (scientifiques, spécialistes de la vulgarisation, minotiers, agriculteurs, etc.) à mettre en commun leurs perspectives, connaissances et compétences. L'expérimentation conjointe et la discussion sur ses résultats au sein de la plateforme des parties prenantes ont été utiles et ont permis de renforcer l'apprentissage, débouchant sur une réduction de la période d'entreposage des fruits comme pratique de transformation et réduisant donc le niveau d'acides gras libres. De plus, des parties prenantes de plus haut niveau, au niveau des districts et des pays, se sont impliquées dans le cadre d'une plateforme d'innovation (groupe d'innovation concertée), s'attachant à soutenir les efforts locaux d'apprentissage de la production d'huile de palme de bonne qualité.

On en a conclu que divers modèles de partage de l'information et d'interventions sont nécessaires et se complètent afin de faire face aux différents niveaux de contrainte dans la transformation du palmier à huile artisanal. L'approche à parties prenantes multiples utilisée dans la recherche a garanti le flux de connaissances à divers niveaux, par exemple entre les praticiens de la minoterie artisanale ; au sein de la communauté scientifique ou de vulgarisation ; et également entre les praticiens, les scientifiques et les services de vulgarisation. L'entreprise de transformation artisanale du palmier à huile est capable de se développer si toutes les parties prenantes concernées apprennent (ou sont disposées à le faire) à surmonter les contraintes et à créer des opportunités, ainsi qu'à faire évoluer les institutions qui affectent l'entreprise de manière négative.

Expérience conjointe de fumage du poisson au Niger

Une équipe de scientifiques et de professionnels de la vulgarisation de Prolinnova-Niger ont découvert un four de fumage de poisson local dans le village de Boumba Kaina, dans la région de Dosso. La communauté était consciente des limites du four et disposée à ce que l'équipe mette sur pied une expérience conjointe afin de l'améliorer. Les idées de la communauté et de l'équipe ont été combinées dans la conception d'un nouveau four. Quatre agriculteurs (2 hommes et 2 femmes) ont comparé le four amélioré et le four local. Les rôles et les responsabilités des différentes parties prenantes dans la recherche conjointe ont été

clairement définis : les agriculteurs ont pris la direction des opérations et l'équipe de Prolinnova a joué un rôle de soutien. Les fours améliorés se sont avérés bien supérieurs aux fours existants à de nombreux niveaux, tels que la qualité du poisson fumé, l'efficacité du brûlage du bois, la durée du fumage, etc. Le poisson fumé dans les fours améliorés a obtenu des prix plus élevés sur le marché et la demande a augmenté. Cela a généré un développement socioéconomique à Boumba. Plusieurs familles ont investi dans la fabrication artisanale de nouveaux fours. Les fumeurs de poisson ont mis sur pied un système d'épargne et de crédit afin de financer la construction de nouveaux fours. Les femmes et les hommes ont demandé à être alphabétisés afin de pouvoir assurer le suivi de leurs expériences.⁴⁴

Contrôler le flétrissement bactérien

AgriService Ethiopia (ASE), en coordination avec l'ONG Prolinnova-Éthiopie, a découvert que des agriculteurs cherchaient activement à contrôler le flétrissement bactérien, un problème majeur dans l'alimentation de base dans le sud de l'Éthiopie :

l'enset (*Enset ventricosum*) ou « fausse banane ». Cette question n'avait pas été sérieusement envisagée par la recherche formelle, mais, dans le district d'Amaro, les innovateurs agricoles Behailu, Somali et Dereso ont expérimenté des extraits d'euphorbia, d'aloë vera et de cendres de bois, respectivement. Un forum de coordination de la recherche par district avec des experts du Centre de recherche d'Awassa, du Bureau

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

de l'agriculture et l'ASE ont soutenu les agriculteurs dans des expériences de comparaison de l'efficacité de ces innovations locales. Un pathologiste des plantes de l'ARC a promulgué des conseils pour la conception des expériences et la collecte de données. Les agriculteurs ont appliqué les traitements et, orientés par le scientifique, ont inoculé les plantes avec des bactéries. Ils ont observé la propagation de la maladie. Les agriculteurs ont découvert que l'extrait d'euphorbia était le plus efficace. L'ASE et les agents de développement (AD) ont organisé des journées sur le terrain et des ateliers d'apprentissage conjoint par d'autres agriculteurs et AD. Non seulement l'expérience a permis de valider l'innovation locale, mais elle a également renforcé la confiance des agriculteurs dans l'interaction avec les chercheurs formels.⁴⁵

Malawi, développement de partenariats public-privé dans le secteur du coton

Le coton est une culture stratégique au Malawi, avec une chaîne de valeur qui comprend presque 200 000 cultivateurs de coton et industries d'égrenage, de filage, de textile, de fabrication de tissu et d'extraction de l'huile et des marchés nationaux et d'exportation. Le secteur du coton est confronté à une série de défis, notamment : une productivité faible, des structures institutionnelles de mauvaise qualité, un investissement peu important dans la production et l'ajout de valeur, et l'absence d'une stratégie nationale cohésive pour orienter le secteur. Cela a donné lieu à des intérêts conflictuels entre les parties prenantes au détriment de tous les acteurs de l'industrie.

Plusieurs initiatives basées sur les interactions entre parties prenantes ont été lancées et ont abouti à la formation d'un Coton Development Trust (CDT) englobant tous les acteurs de la chaîne de valeur du coton. À travers la formation de quatre groupes thématiques concernés par l'amélioration de la recherche, la vulgarisation et la productivité agricole, le marketing et la fixation des prix, les politiques et les réglementations et les questions de financement, le CDT a fait des avancées remarquables en peu de temps. Ces avancées incluent notamment l'acceptation et la reconnaissance du CDT par toutes les parties prenantes y compris le gouvernement ;

la contribution à la révision du Cotton Act qui créera le cadre réglementaire pour le secteur du coton ; la création d'un plan stratégique de 5 ans afin d'orienter le soutien au développement du coton ; le soutien de l'établissement de la National Cotton Farmers' Association of Malawi (COFAM) afin de représenter tous les cultivateurs de coton ; l'encouragement de l'amélioration des stocks de semences certifiées et de la réduction de l'utilisation de semences recyclées ; la création de parcelles de test et de démonstration du coton, en lien avec la recherche menée à bien par la station de recherche gouvernementale Makoka ; la constitution d'une plateforme de consultation pour la négociation des prix des semences de coton dans les exploitations ; et enfin, la participation à une initiative régionale de développement du coton élargie, impliquant le Malawi, le Mozambique, la Zambie et le Zimbabwe.⁴⁶

Chaîne de production du maïs au Nigéria

Des indications positives ont été obtenues dans un effort récent au sud-ouest du Nigéria où une plateforme d'innovation a été créée autour de la chaîne de production du maïs. Sur cette plateforme d'innovation, les scientifiques de l'International Institute of Tropical Agriculture et de l'Université Bowen au Nigéria ont collaboré avec d'autres parties prenantes, notamment Adom Feeds Ltd, une minoterie d'aliments pour animaux située à Ibadan en tant qu'exemple de marché de production, les entreprises Adedigba, situées à Ago Are pour la vente d'intrants, la Tractor Hiring Association d'Ago Are, Union Bank Nigeria Ltd. (fourniture de crédit) et les services de vulgarisation étatiques. Environ 5 000 agriculteurs faisaient partie de cette plateforme en tant que producteurs. Le plan de recherche était centré sur le développement de pratiques de gestion optimale pour une nouvelle variété de maïs, qui a démontré une résistance raisonnable à la marbrure et au mildiou du maïs. Trois ans après l'établissement de la plateforme, le taux d'adoption de la nouvelle variété de maïs et les pratiques de gestion étaient ont doublé à presque 100 % le rendement par hectare et les revenus des agriculteurs. De même, d'autres parties prenantes, y compris la banque, les négociants d'intrants et les agents de location de tracteurs, ont enregistré des augmentations importantes des ventes et des revenus, tandis que l'utilisateur final a pu économiser sur la chaîne d'approvisionnement de lubrifiant.⁴⁷

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

Patates douces au Kenya⁴⁸

La recherche et le développement d'une patate douce à chair orange, à teneur élevée en — carotène, inestimable pour l'amélioration de la nutrition des ménages et la sécurité alimentaire, en particulier en période de famine ou de sécheresse, et pour les soins prénataux et les ménages affectés par le virus d'immunodéficience humaine/syndrome d'immunodéficience acquise (VIH/SIDA). De nouvelles variétés ont été développées dans le cadre d'un programme de recherche de dix ans. Les services de vulgarisation gouvernementaux et une série d'ONG ont ensuite participé à des programmes de formation, de propagation et de distribution de vignes, de transformation et de liaison entre les producteurs et les marchés. Ces programmes couvraient de nombreuses régions du Kenya, mais en particulier les provinces de la côte, de l'Est, de la Rift Valley, de Nyanza et de l'Ouest. La production de la PDCO ou d'autres produits cultivés par les petits agriculteurs participant à des initiatives de groupes peut aboutir s'il existe des marchés sous contrat permettant d'apporter de la stabilité à une production grandissante. Elle nécessite également un soutien aux croisements, à la production et à l'utilisation. Une plus grande implication des activités de recherche nutritionnelle a contribué encore davantage au succès actuel.

- **L'approche participative de chaîne de marché (APCM)** se distingue des autres approches de chaîne de marché du fait de sa focalisation sur la stimulation de l'innovation et des partenari-

ats à long terme entre les agriculteurs, les agents de marché et les fournisseurs de services. Elle accorde une attention particulière à l'implication des acteurs du secteur privé, qui sont essentiels à l'identification et à l'utilisation de nouvelles opportunités de marché.

L'APCM a été développée par l'initiative Papa Andina et ses partenaires, la Fondation pour la promotion et la recherche de cultures andines (PROINPA) en Bolivie et le projet d'innovation technologique et de compétitivité (IN-COPA) au Pérou, afin d'améliorer la compétitivité des petits producteurs de pomme de terre dans les Andes. L'innovation dans le secteur alimentaire et agricole est fréquemment entravée par le manque de confiance et de communication entre les acteurs de la chaîne de marché. Pour surmonter ces problèmes et stimuler l'innovation, l'approche participative de chaîne de marché (APCM) rassemble des petits agriculteurs, des agents du marché et des fournisseurs de services pour un processus intense d'interaction facilitée. L'APCM utilise un processus participatif en trois étapes pour améliorer la communication, développer la confiance et faciliter la collaboration entre les participants afin qu'ils puissent ensemble identifier, analyser et exploiter de nouvelles opportunités de marché.

L'APCM se focalise sur l'innovation des produits, les technologies et la collaboration. En sélectionnant minutieusement les chaînes de marché et les partenaires et en développant la responsabilité sociale, l'APCM

peut déboucher sur des résultats et des impacts favorables pour les agriculteurs pauvres, qui sont généralement le maillon le plus faible de la chaîne. L'APCM nécessite une facilitation et un soutien technique de professionnels dotés de bonnes compétences sociales, d'une expérience dans la recherche et de connaissances de marketing, sur la base d'une recherche et d'une organisation du développement neutres. Afin de garantir que les impacts sont soutenus, l'APCM est mieux utilisée dans le cadre d'un programme plus large de développement de la chaîne de marché. L'APCM a été mise en œuvre pour la première fois en 2002 au Pérou dans le secteur de la pomme de terre, suscitant une innovation commerciale, technologique et institutionnelle pour les pommes de terre locales cultivées par de petits agriculteurs dans les hautes Andes. Cela a débouché sur un concept de marketing de certaines de ces variétés : sacs de pommes de terre attrayants vendus dans les supermarchés comme produits gastronomiques : « T'ikapapa ». Le produit, lancé par la principale chaîne de supermarchés de Lima, a remporté de prestigieux prix nationaux et internationaux. En 2003, Papa Andina a partagé l'exemple du Pérou en Bolivie et les communautés agricoles ont développé des partenariats commerciaux avec les transformateurs de pommes de terre et les supermarchés, mettant les produits issus de la pomme de terre locale à la disposition des consommateurs des principales villes boliviennes.



En 2005, des groupes locaux de promotion du développement des chaînes de marché en Ouganda ont visité des projets d'APCM en Bolivie et au Pérou en vue d'appliquer l'approche aux chaînes de production de la pomme de terre, de la patate douce, de la tomate et du piment. Dans chaque cas, l'APCM a suscité le développement de produits et amélioré les relations entre les acteurs de la chaîne de marché et les professionnels de la R&D. Cela a permis d'améliorer la collaboration dans d'autres activités également. Plus récemment, l'APCM a été utilisée sur les chaînes de marché de la pomme de terre, du café et des produits laitiers en Bolivie, au Pérou et en Colombie, ainsi que pour les pommes de terre en Indonésie. Une période de suivi est nécessaire afin de générer des innovations fructueuses avec des résultats tangibles.

Les agriculteurs peuvent avoir besoin d'un développement des capacités complémentaire (par exemple, dans l'organisation et le développement des entreprises) afin d'utiliser pleinement les opportunités créées par l'APCM. Avec le développement des processus d'innovation pour impliquer un groupe d'acteurs plus large, il peut être difficile de garantir que les bénéfices sont principalement dirigés vers les pauvres. Alors que de nombreuses organisations et acteurs ont bénéficié de l'APCM, son institutionnalisation demeure difficile. Pour cette raison, nous développons à présent un programme de développement des capacités de l'APCM. ⁴⁹

Faire le lien entre le marché et d'autres réseaux : secteur du café éthiopien

Un cadre d'innovation de système et un outil d'analyse des réseaux sociaux ont été utilisés pour évaluer les moyens permettant d'exploiter l'évolution en faveur des petits producteurs du secteur du café en Éthiopie.⁵⁰ Dans ce cas, des réseaux se sont formés autour de concentrations denses de fournisseurs de services du secteur public. Parfois, les ONG ont complété le secteur public en augmentant la taille du réseau et en faisant le lien entre les petits exploitants (directement ou indirectement) et d'autres acteurs de l'innovation. Cependant, les agents du marché sont demeurés périphériques. Un système d'innovation s'appuyant sur l'interaction entre les agriculteurs, le secteur public et les ONG ne peut bien répondre aux signaux du marché si ses acteurs ne sont pas présents ou demeurent périphériques. En particulier, la capacité des petits exploitants à innover en réponse aux changements sur le marché – pour modifier les pratiques et les stratégies dans les exploitations – est potentiellement entravée. Cet exemple illustre le pouvoir des réseaux étroitement liés aux processus d'innovation des petits exploitants. Ces réseaux affectent : (1) les rôles et les responsabilités des divers acteurs ; (2) leurs relations et leurs interactions ; (3) les environnements politiques et de marché qui influencent l'innovation ; (4) les dynamiques complexes de l'innovation ; et (5) les domaines potentiels d'intervention politique stratégique.

Café Sidama en Éthiopie⁵¹

La production de café Sidama, de qualité élevée, est principalement assurée par des petits exploitants. Lorsque les prix du café se sont effondrés dans les années 1990, les agriculteurs ont été confrontés à une diminution des rendements, à une mauvaise qualité et à des prix peu élevés. La création de la Sidama Coffee Farmers Cooperative Union (SCFCU) en 2001 et l'évolution politique du gouvernement éthiopien qui a suivi pour permettre des exportations directes de sources reconnues comme la SCFCU ont joué un rôle majeur dans la réhabilitation de l'industrie du café Sidama. L'implication de la SCFCU dans l'intégration verticale de la production, la transformation et la commercialisation a entraîné les rendements, la qualité et les prix à la hausse pour les producteurs. De plus, le service de la SCFCU à ses membres comprenant formations, conseils, intrants, économies et crédit assure le maintien de la qualité et du rendement. Parallèlement, le gouvernement a apporté un soutien important à la recherche de variétés améliorées et de pratiques de gestion. L'Ethiopian Commodity Exchange (ECX 2011) est une place de marché qui complète le rôle de la SCFCU. Il s'agit d'un forum où les acheteurs et les vendeurs se retrouvent pour faire du commerce et s'assurer de la qualité, de la fourniture et du paiement. Il concerne des produits tels que le café, le sésame, les haricots, le teff, le blé et le maïs. Toute exportation de café Sidama non commercialisée

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

par la SCFCU peut être mise aux enchères via l'ECX.

L'intégration verticale le long de la chaîne de valeur garantit que les producteurs obtiennent une part équitable de la valeur finale. L'implication de la SCFCU dans la production, la transformation et la commercialisation garantit une bonne qualité à des prix raisonnables avec un secteur dans son ensemble détenu et géré par les agriculteurs et leurs employés.⁵²

À présent, plus de 87 000 membres de la SCFCU produisent plus de 35 000 tonnes de Sidama sur 70 000 hectares. La SCFCU comprend 45 sociétés de producteurs primaires, dont chacune comprend généralement 2 000 producteurs de café (SCFU, 2011). Deux des sociétés principales de la SCFCU sont certifiées pour la production de Sidama biologique et la SCFCU est devenue un membre reconnu de la Specialty Coffee Association of America. L'intégration verticale de la SCFCU, de la production à l'exportation de fèves de café garantit un produit de qualité à des prix équitables, avec une minimisation du rôle d'exploitation des négociants privés. Parallèlement, l'ECX complète les fonctions de marketing de la SCFCU. En vendant directement aux consommateurs, la SCFCU garantit que la valeur payée au producteur a augmenté de manière substantielle.

Quuncho : la première variété populaire de teff en Éthiopie⁵³

Le tef, *Eragrostis tef* (Zucc.) Trotter est la principale céréale éthiopienne cultivée annuellement

sur 2,5 millions ha. Il représente 30 % de la surface totale cultivée et 19 % de la production brute de céréales (CSA, 2008). La culture provient d'Éthiopie, où elle s'est diversifiée, et joue un rôle central dans la sécurité alimentaire globale du pays. La paille est une source d'alimentation importante pour le bétail et les prix élevés sur le marché des céréales et de la paille elle-même en font une culture de rente très prisée pour les petits agriculteurs cultivant le teff. Le teff est une culture très versatile par rapport à l'adaptation à différentes agro-écologies, avec une résilience raisonnable à la sécheresse et à l'engorgement (Assefa et al., 2010). Les contraintes majeures de la culture du teff sont sa faible productivité (avec une moyenne nationale d'environ 1t/ha) et sa susceptibilité à l'engorgement. La recherche scientifique sur le teff a débuté à la fin des années 1950 et au fil des années, une série de variétés améliorées (environ 30 au niveau national) et pratiques de gestion ont été développées. Cependant, les résultats de recherche étaient tellement peu adoptés par les agriculteurs que les impacts discernables ont été faibles. L'importance étant locale, aucun financement ou ni aucune initiative de recherche n'y a été apportée au niveau international jusqu'à récemment. Concernant le tef, un soutien important est apporté par le McKnight Foundation's Collaborative Crop Research Program (MF-CCRP) à l'Ethiopian Institute of Agricultural Research depuis 1996.

Les innovations institutionnelles qui ont grandement contribué au succès de la nouvelle variété de teff, le Quuncho, sont notamment la sélection

participative des variétés (SPV) et le croisement végétal participatif (CVP). Ces activités ont permis l'identification de caractéristiques privilégiées par les agriculteurs et les consommateurs pour les variétés de teff améliorées. Ceci a à son tour permis de concevoir un croisement ciblé qui a fini par déboucher sur le développement de la variété de teff Quuncho, qui correspond aux principaux critères de sélection des agriculteurs motivés par le marché, la couleur des semences et les rendements (Belay et al., 2006, 2008). Cela a encouragé les reproducteurs à sélectionner délibérément la qualité de la couleur des semences en isolant les populations pour la première fois.

Consortium latino-américain et des Caraïbes de soutien à la recherche et au développement du manioc (CLAYUCA)⁵⁴

Le CLAYUCA dépasse le modèle national traditionnel de recherche sur le manioc pour développer un réseau régional de recherche et de développement attirant des partenaires et des financements non traditionnels. Tous les membres participent à la planification, au financement et à la mise en œuvre d'activités prioritaires pour la recherche et le développement du manioc tout en partageant les coûts, les risques et les bénéfices.

L'aspect novateur de CLAYUCA est son rôle en tant que facilitateur régional d'alliances public-privé pour la recherche et le développement du manioc, à travers une approche de chaîne de valeur et un accent mis sur la compétitivité. Différents acteurs d'un sous-secteur du manioc



d'un pays membre identifient les endroits où la compétitivité globale du manioc peut être améliorée le long de la chaîne de valeur (production, transformation ou utilisation). Ils identifient les contraintes organisationnelles et techniques et formulent et mettent en œuvre des interventions technologiques. Le nouvel accent sur la compétitivité, une condition préalable à l'implication du secteur privé dans les industries basées sur le manioc, motive les agriculteurs, en particulier les petits exploitants, à adopter des technologies de production améliorées telles que de meilleures variétés et des pratiques culturales et de gestion du sol améliorées. Le renforcement de la compétitivité au niveau de l'offre est complété par des investissements et des contributions privés pour les capacités de transformation et la gestion. Le caractère régional et international du réseau offre des avantages particuliers aux pays où la recherche sur le manioc est limitée par des budgets nationaux restreints et une interaction externe faible.

Succès de l'innovation dans le secteur de l'agriculture et de la chaîne de valeur

L'apprentissage conjoint est un élément central du projet à partenaires multiples financé par l'UE d'apprentissage conjoint sur les systèmes d'innovation dans l'agriculture africaine, JOLISAA. Le projet a permis aux chercheurs d'Afrique et d'Europe de mieux comprendre les cas d'innovation existants sur le terrain et de s'inspirer des populations impliquées, ainsi que des partenaires du projet dans

d'autres pays. L'apprentissage a eu lieu en trois phases : le développement des méthodologies, les conclusions des cas d'innovation et l'évaluation conjointe de certains cas. Lors de ces phases, les partenaires et les parties prenantes se sont rencontrés physiquement ou virtuellement lors de divers événements d'apprentissage. Dès le départ, le CIRAD et le WUR ont aidé l'équipe à développer une compréhension commune des principaux concepts à utiliser lors de l'identification et de l'analyse des cas, tels que les systèmes d'innovation, le type d'innovation, le moteur d'innovation, la portée et la phase d'innovation, les négociants et les connaissances locales. Enrichis par les remarques du JOLISAA International Learning and Advisory Group (JILAC), le document interne initial et le document complet qui a suivi sur ces concepts reflètent les débats actuels sur les systèmes d'innovation agricole et le rôle des connaissances locales.

JOLISAA nomme cette situation « pelotes d'innovation ». De nouvelles dimensions peuvent résulter de l'ajout de nouvelles parties prenantes ou simplement de l'évolution chez certaines d'entre elles de leurs pratiques, transformant ou tirant parti de diverses manières de l'environnement dans lequel elles opèrent.

- L'évolution de la culture et de la transformation du soja au Bénin est un exemple frappant d'une telle « pelote ». Le soja a été introduit dans les années 1970 comme aliment infantile riche en protéines. Les agriculteurs

ont appris comment le cultiver et l'utiliser dans des recettes traditionnelles. Au terme d'une longue période latente, la culture de soja a augmenté au centre du Bénin, alors que la chaîne de valeur du coton connaissait une crise prolongée à origines multiples. Cela a encouragé les usines de transformation de l'huile à établir des accords contractuels avec les agriculteurs et leurs organisations pour remplacer la graine de coton par le soja. Ces dernières années, comme alternative à la puissante chaîne de valeur du soja industriel, les organisations d'agriculteurs ont soutenu les chaînes alimentaires de soja menées par les producteurs sur la base d'un équipement de transformation du fromage et de l'huile de soja à petite échelle, allié au développement de l'élevage de la volaille avec des produits du soja.⁵⁵

- Au Kenya, par exemple, l'introduction initiale de *Prosopis* sp. afin de restaurer les terres dégradées a été considérée comme un succès jusqu'à ce qu'il soit considéré par les agriculteurs comme une espèce invasive nuisible devant être éradiquée. Face à ce défi, une nouvelle innovation a été observée, qui a au final débouché sur des stratégies et options viables pour la gestion et l'utilisation de la *Prosopis*, en utilisant ses cosques comme fourrage, en la brûlant pour produire du charbon de bonne qualité et en produisant du miel de qualité à base de *Prosopis*. L'occurrence apparemment fréquente d'un tel

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

contexte d'innovation qui évolue dans le temps remet en question la capacité et la pertinence des nombreuses évaluations existantes sur la base de délais plus

courts pour refléter, voire prédire, la situation annuelle de ce qui pourrait être appelé innovations initiales, afin de les différencier des innovations finales.⁵⁶

6. Enseignements et perspectives d'avenir

Certains projets tels que Convergence of Sciences (CoS 1)⁵⁷ ont analysé les processus d'innovation participative afin de trouver des modes de recherche et de développement des technologies plus efficaces et efficaces. Les principales conclusions étaient qu'il n'était pas difficile de trouver des solutions techniques ou biologiques aux problèmes des agriculteurs, mais qu'une défaillance de l'interface entre les institutions et les technologies entrave l'adoption et/ou l'adaptation de ces technologies, limitant l'impact de la recherche, en particulier sur les petits agriculteurs. La solution réside dans des innovations combinant aspects techniques, institutionnels et organisationnels co-développés de manière cohérente pour faire face à ces contraintes de manière complète. Cela implique généralement : (i) l'alliance entre sciences naturelles et sociales, (ii) un soutien politique clair et (iii) l'implication de toutes les institutions concernées. Afin de développer avec succès ces innovations, il est nécessaire d'opérer au-delà de la conduite de la recherche au niveau des exploitations et de créer des réseaux parmi toutes les institutions et parties prenantes concernées.

Il est nécessaire de passer d'une attention exclusivement consacrée aux exploitants agricoles, aux exploitations et aux technologies à des systèmes d'innovation plus vastes – les marchés, les institutions, la politique et les stratégies sont également véritablement importants. Cela requiert de nouvelles compétences, de nouveaux partenariats et de nouvelles configurations institutionnelles – qui sont largement absents de la plupart des systèmes de recherche

et de développement agricole. Les systèmes de formation agricole et la plupart des programmes de formation ne relèvent pas les défis actuels. Des méthodologies sont nécessaires afin de repenser notre vision de la recherche et le suivi et l'évaluation des résultats – et des chercheurs eux-mêmes. Il faut dépasser les systèmes d'incitants et de récompense afin de mettre l'accent sur les agriculteurs et de promouvoir des « systèmes d'innovation participative ». Une politique de demande doit être mise au centre d'une nouvelle série de mécanismes de reddition de comptes pour la recherche et le développement. Cela requiert un développement des capacités et une voix pour les organisations agricoles afin qu'elles puissent exercer une pression et exiger des recherches et d'autres services appropriés. Mais cela nécessite également des organisations de fourniture de services plus réactives.

Soulignons que peu d'efforts ont été consentis pour inclure les femmes dans les discussions de RDA et dans la recherche de mise en œuvre commune, même si elles sont impliquées dans tous les aspects de la production alimentaire – culture, sélection et conservation des semences – et ont une compréhension plus profonde des qualités culinaires et nutritionnelles que les hommes. L'attention en faveur de l'inclusion des jeunes, qui sont l'avenir de l'agriculture, est également insuffisante.

Les propriétaires terriens, y compris les petits agriculteurs et agricultrices, sont des innovateurs à part entière qui jouent un rôle important dans le renforcement de la sécurité alimentaire et la génération

de revenus. Ils détiennent des connaissances inestimables sur leur propre environnement et identifient, développent et perfectionnent des innovations adaptées à leurs besoins spécifiques. On se rend de plus en plus compte qu'il y a beaucoup à gagner à faire le lien, à faciliter et à soutenir les processus d'innovation locaux dans le cadre de programmes et d'acteurs de l'innovation agricole via une approche de l'innovation participative. Les moyens existants de financer l'innovation agricole n'encouragent pas la collaboration entre les innovateurs locaux et les agences de RDA.⁵⁸

Afin d'avoir un impact positif sur les petits exploitants, la recherche formelle doit impliquer les agriculteurs à tous les niveaux : détermination des besoins, identification des problèmes et des opportunités, conception et test de nouvelles possibilités, partage des résultats et évaluation de la manière dont la recherche est menée à bien et les résultats, partagés. Les services de vulgarisation ou de conseil rural sont des institutions vitales de partage des connaissances, essentielles aux aspects sociaux, économiques et environnementaux du développement durable. Les services de vulgarisation peuvent aider à améliorer la subsistance en fournissant des informations, des technologies et des connaissances fondamentales aux agriculteurs, mais également en choisissant les propres connaissances et la créativité de ceux-ci et en facilitant le lien entre différentes sources de connaissances et d'information. Ils peuvent également fournir un accès via la téléphonie mobile aux données du marché telles que les prévisions météo et les prix du bétail, proposer des centres de connaissances avec

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

de l'information sur les nouvelles variétés culturales et une assurance basée sur l'indice à travers l'implication du secteur privé dans les communautés locales.

Les institutions d'enseignement supérieur doivent incorporer des méthodes d'apprentissage par l'expérience et la participation afin de créer des liens entre les étudiants et les agriculteurs-chercheurs. Cela préparerait les étudiants en tant que futurs professionnels de la RDA qui sont ouverts au dialogue avec les agriculteurs dans une recherche conjointe, ainsi qu'à devenir eux-mêmes agriculteurs-chercheurs. Le personnel de ces institutions aura besoin de soutien pour transformer les cursus et trouver des solutions créatives pour impliquer les agriculteurs et les groupes novateurs dans les cycles d'apprentissage.⁵⁹

De même, la conception de **nouveaux mécanismes de financement** afin d'émanciper les

clients et d'orienter la RDA vers leurs besoins d'innovation est également une priorité majeure. Cela nécessite une réévaluation du financement à tous les niveaux – des donateurs et de la recherche agricole et des organisations de vulgarisation aux agriculteurs et aux organisations non gouvernementales.

L'une des questions essentielles de la **politique scientifique et technologique** est sa contribution à l'établissement d'un environnement propice à l'innovation. Pour ce faire, il est notamment possible : d'établir des institutions et des mécanismes de mise en œuvre et d'application d'un environnement propice ; de promouvoir l'implication et la collaboration des parties prenantes à travers des activités de prévision, les plateformes d'innovation, des mesures d'incitation adaptées aux acteurs et le développement de règles d'interaction (liées aux droits de propriété intellectuelle, au financement de la recherche,

aux rôles des agents, etc.) ; et de renforcer les capacités de gestion des connaissances et les accords de collaboration permettant une meilleure utilisation des informations, des connaissances et des technologies disponibles aux niveaux national, régional et mondial, dans les secteurs public et privé.

Il n'existe plus de source unique d'informations et de technologies et l'innovation et le changement nécessitent des informations collectives impliquant une collaboration entre les différentes sources de connaissances.

Les interventions pour encourager l'innovation dépendent du contexte initial et de son évolution dans le temps. Il ne faut pas se focaliser avant tout sur le développement des capacités de recherche, mais les développer dès le départ afin d'encourager les interactions entre les organisations publiques, privées et de la société civile.

GLOSSAIRE

Action Collective

Une action commune et concertée des membres d'un groupe afin d'atteindre des objectifs communs dans un environnement donné.

L'apprentissage

Est l'acquisition de savoir-faire, c'est-à-dire le processus d'acquisition de pratiques, de connaissances, compétences, d'attitudes ou de valeurs culturelles, par l'observation, l'imitation, l'essai, la répétition, la présentation. Il s'oppose, tout en le complétant, à l'enseignement dont le but est surtout l'acquisition de savoirs ou de connaissances au moyen d'études, d'exercices et de contrôles des connaissances.

Arrangements institutionnels

Dispositifs de coordination entre organisations de producteurs et d'autres acteurs sociaux et économiques. Ce sont notamment les comités multi-acteurs, les réseaux, les forums consultatifs, les plateformes, les partenariats public-privé, les contrats de production.

Capacités d'innovation

Compétences requises pour constituer et intégrer les ressources internes et externes nécessaires pour régler des problèmes ou saisir des opportunités.

Capital humain

Recouvre les connaissances, les qualifications, les compétences et les autres qualités d'un individu qui favorisent le bien-être personnel, social et économique.(L'OCDE)

Capital social

Ressources collectives d'un groupe, sous forme de réseaux sociaux et de confiance, qui facilitent son action collective pour en tirer des avantages mutuels. FAO (Putnam, 1995: 67)

Coopération entre pairs

Pratique innovante qui met en relation des individus occupant des postes similaires, dans des organisations comparables, parlant un même langage, et qui échangent leurs connaissances sur la manière de résoudre les difficultés rencontrées et de renforcer ainsi les compétences des organisations rurales.

Décentralisation.

Transfert des responsabilités et/ou des financements des services des administrations publiques au niveau des administrations locales telles que les districts. La décentralisation peut revêtir diverses formes, telles que la déconcentration, la dévolution aux administrations locales ou la délégation à des services semi-autonomes.

Développement de capacités

Processus par lequel les individus, les organisations et la société dans son ensemble libèrent leurs capacités, les renforcent, les adaptent, en acquièrent de nouvelles, et les maintiennent au fil du temps (FAO)

Développement des capacités organisationnelles

Processus permettant d'accroître la capacité des organisations à atteindre leur but et à s'acquitter efficacement de leur mission.

Ecole d'agriculture de terrain / Champs-école paysans

La ferme-école est un type de formation pour adultes né de l'idée selon laquelle les agriculteurs apprennent le plus efficacement à partir d'observations et d'expérimentations sur le terrain. Elle a été mise au point pour aider les agriculteurs à adapter les pratiques de protection intégrée (PI) à différentes conditions dynamiques et écologiques.(FAO)

L'empowerment

« développement du pouvoir d'agir », est l'octroi de plus de pouvoir aux individus ou aux groupes pour agir sur les conditions sociales, économiques, politiques ou écologiques qu'ils subissent.

Environnement incitatif:

Ensemble des politiques et des mesures qui stimulent et soutiennent le bon fonctionnement (efficace et efficient) des organisations publiques et privées (qu'ils soient à but lucratif ou non) ainsi que des individus.

L'évaluation rurale participative

(en anglais : Participatory Rural Appraisal ou PRA) est une évolution de la RRA (Évaluation rurale rapide) apparue au cours des années 1990. La RRA était une tentative de compromis entre de brèves visites non structurées aux communautés rurales qui comportaient un risque de déviation vers des zones plus accessibles et des intérêts plus puissants ("développement touristique") et des enquêtes par questionnaires très onéreuses et très longues à

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

analyser. La RRA recherchait des méthodes qui soient rapides et rentables, tout en permettant aux intervenants extérieurs de profiter des connaissances traditionnelles des paysans.(FAO)

Innovation

Invention appliquée pour la première fois dans un produit proposé sur le marché ou produisant une modification d'un processus social. Une innovation antérieure peut encore être considérée comme une innovation dans un site particulier si elle est nouvelle dans ce site.

Innovations participatives ou inclusives

Ces sont des innovations développées au travers de mécanismes permettant à toutes les parties prenantes, en particulier les utilisateurs finaux, de participer à leur développement. Les innovations participatives dans l'agriculture impliquent les agriculteurs dans les phases de conception, de développement et de diffusion d'un projet, dans l'espoir que leur implication génère des innovations ciblant les besoins réels des agriculteurs et qui seront adoptées par le plus grand nombre.

Institutions

Règles régissant l'interaction entre les agents et l'application par les organisations des règles et des codes de conduite qui permettent d'obtenir les résultats souhaités (Banque mondiale)

Interprofession

Organisation de droit privé, reconnue par l'État, qui regroupe les acteurs intervenant tout au long d'une même filière de production. Elle représente les intérêts du secteur dans son ensemble. Ce type d'organisation définit les orientations contractuelles permettant aux membres d'accroître la compétitivité du secteur et de défendre leurs intérêts communs. Une caractéristique importante de l'association interprofessionnelle est qu'elle regroupe les organisations représentatives des divers métiers qui interviennent dans une filière et non les individus ou les entreprises de la filière.

LINSA (Learning and Innovation Networks for Sustainable Agriculture)

Les LINSA sont définis comme des 'réseaux de producteurs, consommateurs, experts, organisations non-gouvernementales, petites et moyennes entreprises, administrations locales et composantes du système de connaissances agricoles (SCA) formel, qui sont conjointement engagés à poursuivre les buts partagés pour une agriculture et un développement rural durables.

Médiateurs d'innovation (Innovation brokers)

Équipes de spécialistes alliant une solide formation scientifique à des connaissances dans les domaines de l'entreprise et de la commercialisation et/ou de la création de

réseaux d'innovation. Les médiateurs d'innovation sont également appelés agents de changement ou médiateurs de technologie.

Organisation

Groupe d'agents collaborant pendant une période prolongée. Une organisation peut-être formelle ou informelle. La collaboration peut revêtir diverses formes, telles que de fréquents échanges d'informations, la détermination concertée des priorités concernant les stratégies et les programmes et l'exécution conjointe de projets d'innovation.

Le partenariat public-privé (PPP)

Formes d'association du secteur public (État et autres organismes publics) avec des entreprises privées ou des organisations de la société civile. L'accord conclu entre les deux parties met à profit l'expertise de chaque partenaire pour atteindre des buts clairement définis et partager les ressources, les risques et les avantages. Lorsque des acteurs du secteur privé partagent l'intérêt public pour le développement économique, des organismes publics peuvent s'associer à eux pour exécuter conjointement des activités de développement.(FAO)

Plateforme multi-acteurs

Dispositif permettant à différents acteurs, institutions publiques de développement agricole (y compris les organismes publics de recherche et de vulgarisation) et acteurs du secteur privé (organisations faitières

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

de producteurs et autres intervenants d'une filière), de se retrouver pour échanger sur des problèmes d'intérêt commun, ce qui les aide à surmonter la méfiance mutuelle et à combler le manque de communication

Pouvoir de négociation:

Aptitude relative d'un acteur, d'un individu ou d'un groupe, à influencer, dans une situation donnée, d'autres acteurs. Il s'agit du pouvoir qu'a un acteur d'exercer et d'imposer son point de vue aux autres.

Relations extra-groupes - relier

Relations avec les acteurs occupant des positions d'influence sur la scène politique ou économique (Woolcock et Sweetser, 2002). Ces relations lient les petits producteurs à tout un ensemble d'acteurs publics et privés. Elles peuvent revêtir des formes diverses, par exemple les contrats de production, les partenariats public-privé, les organisations interprofessionnelles, mais également le travail en réseau et au sein de forums divers.

Réseau:

Système de relations entrelacées dont le contrôle est flou, le pouvoir diffus et les centres de décision pluriels

Réseau d'innovation.

Groupe d'intervenants divers qui mettent à disposition de manière volontaire leurs connaissances et d'autres ressources (financements, matériels et terrains) dans le but de concevoir conjointement ou d'améliorer un processus social ou économique ou un produit. Les

réseaux d'innovation sont également appelés plateformes d'innovation.

Services de conseil. Les services de conseil peuvent être définis comme l'ensemble des organisations qui fournissent un appui aux personnes engagées dans des activités de production agricole et les aident à résoudre des problèmes et à acquérir les informations, les qualifications et les technologies nécessaires pour améliorer leurs conditions de vie et leur bien-être.

Services de conseil basés sur les denrées

Les services de conseil basés sur les denrées sont semblables aux systèmes de vulgarisation agricole basés sur la chaîne de valeur, dans lesquels une culture ou un produit important du point de vue économique, généralement destiné à l'exportation (par ex. le coton, le café ou d'autres cultures ou produits de valeur élevée), exige que le producteur utilise un matériel génétique ou des variétés spécifiques et suive des normes de contrôle de qualité assez strictes dans le cadre de la production et de la récolte de la culture ou du produit.

Service de vulgarisation

Les services de vulgarisation désignent les entités d'un pays donné qui assurent le transfert de

l'information, des techniques et des conseils en vue de l'amélioration des pratiques agricoles, y compris la production, la manutention, l'entreposage et la commercialisation des produits agricoles.(FAO)

système

Un système est un ensemble d'éléments interagissant entre eux selon certains principes ou règles. Un système est déterminé par : la nature de ses éléments constitutifs ; les interactions entre ces derniers ; sa frontière, c'est-à-dire le critère d'appartenance au système (déterminant si une entité appartient au système ou fait au contraire partie de son environnement).

Le système de connaissances agricoles (SCA)

produit et communique le savoir en matière de production de denrées alimentaires, de conservation des ressources vitales et d'entretien du paysage cultivé. Il repose sur quatre piliers: la recherche, la formation, la vulgarisation et la pratique. Les principaux acteurs du SCA sont les agriculteurs et les transformateurs. Leur action repose sur le savoir et l'expérience. La recherche, la formation et la vulgarisation, s'ajoutant à l'expérience issue de la pratique, jouent ainsi un rôle clé dans le SCA en tant que moteurs du progrès.

Système de connaissances et d'informations agricoles. (AKIS en anglais)

Système établissant des rapports entre les personnes et les institutions dans le but de promouvoir l'apprentissage mutuel ainsi que la création, le partage et l'utilisation de technologies, de connaissances et d'informations concernant l'agriculture. Le système regroupe des exploitants agricoles, des enseignants en agronomie, des chercheurs et des vulgarisateurs dans le but d'exploiter les connaissances et les informations émanant de diverses sources pour

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

améliorer les conditions de vie. Les agriculteurs sont l'élément central de ce triangle du savoir.

Système d'innovation agricole (SIA).

Réseau d'organisations, d'entreprises et de personnes s'efforçant d'intégrer dans l'activité économique de nouveaux produits, de nouveaux processus et de nouvelles formes d'organisation, ainsi que les institutions et les politiques qui ont un impact sur leur comportement et leurs résultats.

Système d'innovation

Un système d'innovation peut être défini au niveau national ou sectoriel, ou du point de vue d'une denrée ou intervention. Un système d'innovation comporte trois éléments : (1) l'organisation et les individus impliqués dans la génération, la diffusion, l'adaptation et l'utilisation de nouvelles connaissances ; (2) l'apprentissage interactif qui se produit lorsque les organisations s'engagent dans ces processus, et les nouveaux produits et processus (innovation) qui en découlent ; et (3) les institutions—règles, normes, et conventions, aussi bien formelles qu'informelles—qui régissent ces interactions et processus (Horton 1990; North 1995). Les systèmes d'innovation en tant que concept sont l'étude de la manière dont les sociétés génèrent, échangent et utilisent les connaissances.

Systèmes d'innovation basés sur les produits

Un système d'innovation basé sur les produits incorpore les divers acteurs, leurs actions et leurs interactions,

ainsi que l'environnement propice, les institutions de facilitation et les services qui permettent les diverses formes d'innovation le long de la chaîne de valeur de ce produit. Cela met en lumière la notion selon laquelle l'innovation peut avoir lieu n'importe où le long de la chaîne de valeur, et pas nécessairement au niveau des exploitations, élargissant ainsi l'agenda de recherche pour incorporer la recherche biophysique et socio-économique au sein du portefeuille de recherche pour le développement.

La théorie de la diffusion de l'innovation (en anglais, innovation diffusion theory)

Proposée en 1962 par Everett Rogers a été appliquée autant sur le plan individuel (Rogers, 1995) que sur le plan organisationnel (Zaltman, Duncan, & Holbeck, 1973). Bien que ne concernant pas uniquement les technologies informatiques, elle offre un cadre conceptuel au concept d'acceptabilité car son but est d'expliquer comment une innovation technologique évolue du stade d'invention à celui d'utilisation élargie.

Vulgarisation Agricole est définie comme un ensemble de systèmes qui doivent faciliter l'accès des agriculteurs, de leurs organisations et d'autres acteurs du marché aux connaissances, aux informations et aux technologies ; elle doit faciliter leurs interactions avec les partenaires des institutions de recherche, de l'enseignement, du secteur agroalimentaire et d'autres institutions concernées ; elle doit les aider à développer leur propres compétences et pratiques techniques, organisationnelles et de gestion.

Vulgarisation agricole orientée vers le marché

La vulgarisation agricole orientée vers le marché est un concept relativement nouveau dans lequel l'orientation d'un système de vulgarisation agricole axé sur le transfert de technologies entreprend un virage à 180 degrés—passant de la « recherche » au « marché », en particulier pour les cultures de valeur élevée, le bétail, les produits de la pêche et autres produits. Ce changement d'orientation est conforme au concept d'un système d'innovation agricole orienté vers le marché, parce que les opportunités de marché et l'accès dépendent en partie de l'emplacement géographique de chaque exploitation agricole (ou groupes d'agriculteurs), de la taille de l'exploitation (pour des produits spécifiques), et de nombreux autres facteurs tels que les conditions agro-écologiques, l'infrastructure de transport, la main-d'œuvre disponible et, éventuellement, l'accès à d'autres ressources de production, telles que l'irrigation, les serres, etc. Par conséquent, la décision des groupes d'agriculteurs d'approvisionner des marchés spécifiques avec des cultures ou produits de valeur élevée dépendra en grande partie de la taille relative des marchés accessibles à certains produits et de l'avantage stratégique des groupes de producteurs à approvisionner ces marchés avec des cultures ou produits de valeur élevée.

Vulgarisation agricole participative

Le paradigme de la vulgarisation agricole participative conjugue le transfert de technologies, les services

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

de conseil et le développement des ressources humaines. Il implique deux éléments clé : le premier a trait à la manière dont les systèmes de vulgarisation agricole sont organisés et met en avant le fait que tous les types d'agriculteurs, en particulier les petits agriculteurs et les agricultrices, doivent jouer un rôle important dans la définition des priorités de la vulgarisation et dans la conception des programmes

en la matière. Ce faisant, les agriculteurs « s'approprient » davantage les programmes de vulgarisation ainsi que leurs activités. Le deuxième élément clé de l'approche de vulgarisation agricole participative englobe généralement des méthodes de vulgarisation plus participatives, telles que l'apprentissage par l'expérience et les échanges entre agriculteurs. Il souligne que la connaissance

s'acquiert au travers de processus interactifs impliquant le personnel de vulgarisation agricole sur le terrain, les entreprises du secteur privé, les ONG et/ou les agriculteurs innovants et progressistes au sein des communautés locales ou voisines. Les participants sont censés prendre leurs propres décisions, en particulier sur la manière dont ils intensifieront et/ou diversifieront leurs systèmes agricoles.

ACRONYMES

AFAAS	Forum africain pour les services de conseil agricole
ADPIC	Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce
AET	L'éducation et la formation agricole
AIS	Système d'innovation agricole
AKIS	Connaissance agricole et systèmes d'innovation
AMED	L'approche des moyens d'existence durables
APRA	Apprentissage participatif et recherche-action
ARD	La recherche agricole pour le développement
ARI	Institut de recherche agricole
ASARECA	Association pour le Renforcement de la Recherche Agricole en Afrique Orientale et Centrale
ASTI-indicator	Indicateurs relatifs aux Sciences et aux Technologies Agricoles
ASTI-system	Agricultural science, technology and innovation system
ATPS	Réseau Africain d'Etudes des Politiques Africaines de Technologie
AWFST	Forum des femmes africaines pour la science et la technologie
BAD	Banque Africaine de Développement
BM	Banque Mondiale
BSF	Forum des parties prenantes sur la biotechnologie
BTC	Agence belge de développement
CABI	Centre for Agricultural Bioscience International
CAPAD	Confédération des Associations de Producteurs Agricoles pour le Développement
CBO	Organisation à base communautaire
CBR	Community-based research
CCARDESA	Centre de Coordination de la Recherche et du Développement agricole de l'Afrique Australe
CD & IC	Développement des capacités et le changement institutionnel
CE	Commission Européenne

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

CGIAR	Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale
CIAT	Centre international d'agriculture tropicale
CILLS	Comité permanent Inter-états de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel
CIMMYT	centre international d'amélioration du maïs et du blé
CIP	Centre international de la pomme de terre
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CIS	Études de communication et de l'innovation
CORAF	Conseil Ouest et Centre africain pour la recherche et le développement agricoles
CORAF	Conseil ouest et centre africain pour la recherche et le développement agricoles
COS-SIS	Convergence des Sciences - Renforcement des Systèmes d'Innovation Agricoles
CRDI	Centre de recherches pour le développement international
CTA	Centre technique de coopération agricole et rurale
DFID	Département du développement international
DGIS	ministère des Affaires étrangères des Pays-Bas
DPI	Droits de Propriété Intellectuelle
EAFF	Fédération des agriculteurs d'Afrique orientale
ECAPAPA	Programme d'Analyse de la Politique Agricole de l'Afrique Centrale et Orientale
EFTP	L'enseignement et la formation techniques et professionnels
EICSTAD	Évaluation Internationale des Connaissances, des Sciences et des Technologies Agricoles pour le Développement
ESAFF	le forum des agriculteurs à petite échelle de l'Afrique orientale et australe
FANRPAN	Réseau d'analyse des politiques sur l'alimentation, l'agriculture et les ressources naturelles
FARA	Forum pour la recherche agricole en Afrique
FFS	Écoles pratiques d'agriculture
FIDA	Fonds international de développement agricole

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

FIPA	fédération internationale des producteurs agricoles
FPR	La recherche agricole participative
FSR	La recherche de systèmes de production agricole
GCARD	Conférence mondiale sur la recherche agricole pour le développement
GFAR	Forum mondial de la recherche agricole
GFRAS	Forum mondial pour le conseil rural
IAC	Centre international d'agriculture
IAR	Institut de Recherche Agricole
IAR4D	Recherche Agricole Intégrée pour le Développement
ICRA	Centre International pour la Recherche Agricole orientée vers le développement
ICRISAT	Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides
IDS	Institut d'études du développement
IFDC	Centre international pour le développement des fertilisants
IFPRI	Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires
IIED	Institut international pour l'environnement et le développement
IIRR	Institut International pour la Reconstruction Rurale
IITA	Institut international d'agriculture tropicale
ILAC	Initiative pour l'apprentissage et le changement institutionnel
ILEIA	Centre d'apprentissage sur l'agriculture durable
ILRI	Institut international de recherche sur le bétail
INSARD	Inclure les petits exploitants dans la recherche agricole pour le développement
KARI	Institut National de la Recherche Agronomique du Kenya
KIOF	Institut kenyan de l'Agriculture Biologique
KIT	Institut Royal des Tropiques

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

LEISA	Magazine on Low External Input and Sustainable Agriculture
LINK	Apprentissage, innovation et connaissance
MDTF	Fonds d'affectation spéciale multi donateurs
MSC	Mécanisme de la société civile
NARES	Diagnostic du système national de recherche et de vulgarisation agricoles
NARI	Institut national de recherche agricole
NARS	Système national de recherche agricole
NEPAD	Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique
NIS	Système national d'innovation
NU	Nations Unies
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OGM	organisme génétiquement modifié
OMA	Organisation mondiale des agriculteurs
OMPI	Organisation mondiale de la propriété intellectuelle
ONG	Organisations non gouvernementales
ONUAA	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
OP	organisations Paysannes
OSC	Organisations de la Société Civile
PAC	Politique Agricole Commune
PAEPARD	Plateforme pour les partenariats Africains et Européens dans le domaine de la recherche et du développement agronomique
PCFS	Coalition populaire sur la souveraineté alimentaire
PDDAA	Programme détaillé pour le développement de l'agriculture africaine
PELUM	utilisation Participative et gestion des terres à vocation écologique
PI	Plates-formes d'innovation
PRGA	Recherche participative et analyse de genre

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

PROLINNOVA	Promotion de l'innovation locale en agriculture écologique et GRN
PTD	Développement de la technologie participative
RAAKS	Évaluation rapide des systèmes de connaissances agricoles
RD&D	Recherche technologique, développement, déploiement
REPAOC	Réseau des Plates-formes nationales d'ONG d'Afrique de l'Ouest & Centre
RIU	Recherche-Dans-utilisation
RRA	Évaluation rurale rapide
RUFORUM	Forum régional universitaire pour le renforcement des capacités dans le domaine de l'agriculture en Afrique
S&T	Science & Technologie
S&T	Science et technologie
SCAR	Comité permanent pour la recherche agronomique
SPAAR	Programme Spécial pour la Recherche Agricole en Afrique
SRO	Organisation sous-régionale
SSA	Afrique sub-saharienne
SSA NGOC	Consortium des ONG d'Afrique subsaharienne
SSASI	Initiative de l'Afrique subsaharienne sur les semences
TIC	technologies de l'information et de la communication
TRIP	droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce
UA-BIRA	Le Bureau Interafricain des Ressources Animales de l'Union Africaine
UNU-INTECH	Université-Institut des Nations Unies pour les nouvelles technologies
UNU-MERIT	Université-Institut des Nations Unies - Maastricht
WUR	Wageningen UR (Université & Centre de recherche)

WEBSITES

AFAAS Forum africain pour les services de conseil agricole
<http://fr.afaas-africa.org/>

AGRINATURA (The European Alliance on agricultural knowledge for development)

AGRITERRA
<http://www.agriterra.org/fr>

CATIE
<http://www.catie.ac.cr/index.php/en/>

CCAFS

CIAT International Center for Tropical Agriculture,
<http://ciat.cgiar.org/>

CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement)
<http://www.cirad.fr/>

CGIAR System
<http://www.cgiar.org>

CGIAR
<http://www.cgiar.org/a-propos-d-cgiar-fr/>

Convergence of Sciences
<http://www.cos-sis.org/open/ShowPage.aspx?Pageld=57>

CTA - Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA)
<http://knowledge.cta.int>
<http://knowledge.cta.int/fr/>

<http://knowledge.cta.int/Dossiers/S-T-Policy/Innovation-systems>
<http://knowledge.cta.int/fr/Dossiers/S-T-et-politiques-agricoles/Les-systemes-d-innovation>

<http://www.cta.int/>
<http://www.cta.int/fr/>

<http://Spore.cta.int>
<http://spore.cta.int/fr/>

<http://brusselsbriefings.net>
<http://bruxellesbriefings.net/>

<http://agritrade.cta.int>
<http://agritrade.cta.int/fr/>

<http://ictupdate.cta.int/>
<http://ictupdate.cta.int/fr/>

EIARD (The European Initiative for Agricultural Research for Development)
<http://www.eiard.org/>

EFARD (European Forum on Agricultural Research for Development)
<http://www.efard.eu/>

ERA-ARD (The Agricultural Research for Development dimension of the European Research Area)
<http://www.era-ard.org/>

ETC Foundation <http://www.etc-international.org/>

European Commission DG Research
<http://ec.europa.eu/research/index.cfm?pg=home&lg=en> Farmer First
<http://www.farmer-first.org/>

FAO - L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
<http://www.fao.org>
<http://www.fao.org/home/fr/>

Future Agricultures
<http://www.future-agricultures.org/>

GFRAS (Global Forum for Rural Advisory Services)
<http://www.g-fras.org/>
<http://www.g-fras.org/fr/>

ICRAF (World Agroforestry Center)
<http://www.worldagroforestrycentre.org/>

ICRISAT (International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics)
<http://www.icrisat.org/>

IDS (Institute of Development Studies)
<http://www.ids.ac.uk>

IFPRI (The International Food Policy Research Institute)
<http://www.ifpri.org>
<http://www.ifpri.org/fr>

IIED (International Institute for Environment and Development)
<http://www.iied.org>

ILAC (Institutional Learning and Change Initiative)
<http://www.cgiar-ilac.org>

ILRI (International Livestock Research Institute)
<http://www.ilri.org/>

IRRI (International Rice Research Institute)
<http://irri.org>

JOLISAA (Joint learning in and about Innovation Systems in African Agriculture)
www.jolisaa.net

KIT (The Royal Tropical Institute- The Netherlands)
<http://www.kit.nl/kit/Royal-Tropical-Institute->

KM4Dev (Knowledge Management for Development)
<http://www.km4dev.org/>

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

LINK (Learning INnovation Knowledge)

<http://www.innovationstudies.org/>

UNU-MERIT

<http://www.merit.unu.edu/>

ODI (Overseas Development Institute)

<http://www.odi.org.uk/Rapid/Index.html>

KS-CGIAR (Knowledge Sharing in the CGIAR)

<http://www.ks-cgiar.org/>

LINK (Learning INnovation, Knowledge)

<http://www.innovationstudies.org/>

Impact Alliance

www.impactalliance.org

Alliance pour l'impact

http://www.impactalliance.org/ev_fr.php

IFDC (The International Fertilizer Development Center)

<http://www.ifdc.org/>

Prolinnova, PROmoting Local INNOVation in ecologically oriented agriculture and NRM

<http://prolinnova.net/>

Scidev (Science and Development Network)

<http://www.scidev.net/>

FAO (Sustainable Development Department)

<http://www.fao.org/sd/ppdirect/ppre0053.htm>

Wageningen University

<http://www.wageningenur.nl/en.htm>

<http://www.wageningenur.nl/fr.htm>

World Bank - Agricultural innovation systems

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTARD/0,,contentMDK:23048376-pagePK:210058-piPK:210062-theSitePK:336682,00.html>

WorldFish

www.worldfishcenter.org

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

Endnotes

- 1 « *Towards Enhancing Innovation Systems Performance in Smallholder African Agriculture* ». Compte rendu de la première conférence internationale CoS-CIS, Elmina, Ghana 22-26 juin 2009. Correcteurs : Arnold van Huis et Anthony Youdeowei
- 2 « *Why is the innovation systems approach important for African agriculture ?* » A. A. Adekunle, directeur NSF4, partenariats et alliances stratégiques, Forum pour la recherche agricole en Afrique, FARA, 2009
- 3 « *Agricultural Innovation Systems : An Investment Sourcebook* ». 2012, Banque mondiale
- 4 Atelier de consultation de l'étude de cartographie de l'INSARD sur les mécanismes de coordination et les flux de fonds de la RDA. 19 novembre 2011
- 5 « *Why is the innovation systems approach important for African agriculture ?* » A. A. Adekunle, directeur NSF4, partenariats et alliances stratégiques, Forum pour la recherche agricole en Afrique, FARA, 2009
- 6 Michel Pimbert. « *Democratizing agricultural research: making excluded voices count in food and agricultural policy making* » <http://www.excludedvoices.org/about>
- 7 « *Farmer First – Retrospect and prospect. Reflections on the Changing Dynamics of Farmer Innovation in Agricultural Research and Development in Preparation for the Farmer First Revisited Workshop* », Institute of Development Studies, University of Sussex, 12-14 décembre 2007 Ian Scoones, John Thompson et Robert Chambers
- 8 Whitty, B. (2010) *An accountability framework for technological innovation*. Briefing ILAC n° 24. Rome, Institutional Learning and Change (ILAC) Initiative
- 9 Banque mondiale, 2007
- 10 Hiroven, M. 2008. « *A Tourist Guide to Systems Studies of Rural Innovation* ». Série sur les ressources politiques sur l'innovation rurale n° 1. LIEN : Hyderabad, Inde.
- 11 « *Agricultural Innovation Systems : An Investment Sourcebook* ». 2012 Banque mondiale
- 12 Hiroven, M. 2008. « *A Tourist Guide to Systems Studies of Rural Innovation* ». Série sur les ressources politiques sur l'innovation rurale n° 1. LIEN : Hyderabad, Inde.
- 13 Engel, Paul & Monique Salomon (1996) *Facilitating Innovation for Development: a RAAKS Resource Box*. Amsterdam : Institut royal des tropiques
- 14 Pour ces derniers, voyez notamment Bainbridge, V., S. Foerster, K. Pasteur, M. Pimbert, G. Pratt, I. Yaschire Arroyo (2001) *Transforming Bureaucracies : Institutionalizing participation and people-centred processes in NRM: An annotated bibliography*. Londres : IIED. Voir également Gonsalves, J., et al. (Eds.) (2005) *Participatory Research and Development for Sustainable Agriculture and Natural Resource Management. Volume 1 : Understanding Participatory Research and Development*. Lima, Pérou : CIP & Ottawa, Canada : IDRC.
- 15 Hiroven, M. 2008. « *A Tourist Guide to Systems Studies of Rural Innovation* ». Série sur les ressources politiques sur l'innovation rurale n° 1. LIEN : Hyderabad, Inde.
- 16 Ibid.
- 17 Bernet, T., Devaux, A., Thiele, G., López, G., Velasco, C., Manrique, K. et Ordinola, M. (2008). *The Participatory Market Chain Approach: Stimulating pro-poor market-chain innovation*. Briefing ILAC n° 21. Rome : Institutional Learning and Change (ILAC) Initiative.
- 18 Anandajayasekaram P. « *The role of agricultural R&D within the agricultural innovation system framework* ». AST.FARA.IFRPI. 2011
- 19 « *What does an inventory of recent innovation experiences tell us about agricultural innovation in Africa ?* » Bernard Triomphe, Anne Floquet, Geoffrey Kamau, Brigid Letty, Simplicio Davo Vodouhe, Teresiah N'gan'ga, Henri Hocdé.
- 20 Adekunle AA, Ellis-Jones J, Ajibefun I, Nyikal RA, Bangali S, Fatunbi O et Ange A. 2012. *Agricultural innovation in sub-Saharan Africa: experiences from multiple-stakeholder approaches*. Forum pour la recherche agricole en Afrique (FARA), Ghana
- 21 Ibid.
- 22 Adekunle AA, Ellis-Jones J, Ajibefun I, Nyikal RA, Bangali S, Fatunbi O et Ange A. 2012. *Agricultural innovation in sub-Saharan Africa: experiences from multiple-stakeholder approaches*. Forum pour la recherche agricole en Afrique (FARA)
- 23 « *Agricultural Innovation Systems : An Investment Sourcebook* ». 2012 Banque mondiale
- 24 Ibid.
- 25 Adekunle AA, Ellis-Jones J, Ajibefun I, Nyikal RA, Bangali S, Fatunbi O et Ange A. 2012. *Agricultural innovation in sub-Saharan Africa: experiences from multiple-stakeholder approaches*. Forum pour la recherche agricole en Afrique (FARA).
- 26 OCDE. « *Agricultural Innovation Systems : a framework for analyzing the role of the government* ». 2013
- 27 « *What does an inventory of recent innovation experiences tell us about agricultural innovation in Africa ?* » Bernard Triomphe, Anne Floquet, Geoffrey Kamau, Brigid Letty, Simplicio Davo Vodouhe, Teresiah N'gan'ga, Henri Hocdé.
- 28 Rajalahti Riikka, Janssen, Willem, Pehu Eija. « *Agricultural Innovation Systems : From diagnostics toward operational practices* ». *Agriculture and Rural Development Document de discussion n°38*. 2008 Banque internationale pour la reconstruction et le développement/Banque mondiale
- 29 Rajalahti R., Janssen W., Pehu E. (2008). « *Agricultural Innovation Systems : from diagnostics toward operational practices* », document de discussion n°38, Washington, Banque mondiale.
- 30 Banque mondiale, (2012). « *Agricultural Innovation Systems : An Investment Sourcebook* », Washington, Banque mondiale.
- 31 Ibid.
- 32 Banque mondiale. RDA. 2006. « *Enhancing Agricultural Innovation: How to Go Beyond the Strengthening of Research Systems* » Banque internationale pour la reconstruction et le développement/Banque mondiale
- 33 *Farmer First Revisited: Innovation for Agricultural Research and Development Workshop Summary*; avril 2008 Ian Scoones, John Thompson et Robert Chambers
- 34 Ibid.
- 35 Spielman David J., Zaidi F. et Flaherty K. *Changing door priorities and strategies for agricultural R&D in developing countries. Evidence from Africa*. 2011
- 36 « *Agricultural Innovation Systems : An Investment Sourcebook* ». 2012 Banque mondiale
- 37 Briefing politique du Prolinnova. « *Tapping the energy of farmers' creativity : supporting farmer's led joint research* », Nov 2010
- 38 Ibid.
- 39 Ibid.
- 40 Brochure 1 CoS : *New Pathways to Innovation*
- 41 P. V. Vissou et Dansou Kossou, Faculté des sciences agronomiques d'Abomey-Calavi, Bénin
- 42 Prasad VL, Bezkorowajnyj PG, Gurava Reddy K, Mahesh VK et Romney D. *Scale-Up of Napier Fodder A Case Of Institutional Innovation In Small Farmer Dairying*. Document présenté lors du symposium Innovation Africa, du 20 au 23 novembre 2006 à Kampala, Ouganda
- 43 Osei-Amponsah PhD Fellow, Oil Palm Domain, programme CoS-SIS
- 44 Saidou Magagi. Jean-Marie Diop, Adam Toudou, Sabo Seini & Abdou Mamane in Farmer-Led Joint Research (2010), *Farmer-Led Joint Research : Experiences of Prolinnova Partners, Silang, International Institute of Rural Reconstruction (IIRR 2010)*, corrigé par Chesha Wettasinha et Ann Waters-Bayer.
- 45 Demekech Gera & Tesfahun Fenta in Farmer-Led Joint Research (2010). *Farmer-Led Joint Research: Experiences of Prolinnova Partners, Silang, International Institute of Rural Reconstruction (IIRR 2010)*, corrigé par Chesha Wettasinha et Ann Waters-Bayer.
- 46 Adekunle AA, Ellis-Jones J, Ajibefun I, Nyikal RA, Bangali S, Fatunbi O et Ange A. 2012. *Agricultural innovation in sub-Saharan Africa: experiences from multiple-stakeholder approaches*. Forum pour la recherche agricole en Afrique (FARA)
- 47 « *Why is the innovation systems approach important for African agriculture ?* » A. A. Adekunle, Directeur NSF4, Partenariats et alliances stratégiques, Forum pour la recherche agricole en Afrique, FARA, 2009
- 48 Adekunle AA, Ellis-Jones J, Ajibefun I, Nyikal RA, Bangali S, Fatunbi O et Ange A. 2012. *Agricultural innovation in sub-Saharan Africa: experiences from multiple-stakeholder approaches*. Forum for Agricultural Research in Africa (FARA).
- 49 Adekunle AA, Ellis-Jones J, Ajibefun I, Nyikal RA, Bangali S, Fatunbi O et Ange A. 2012. *Agricultural innovation in sub-Saharan Africa: experiences from multiple-stakeholder approaches*. Forum pour la recherche agricole en Afrique (FARA), Accra, Ghana
- 50 David J. Spielman, Kristin E. Davis, Martha Negash et Gezahegn Ayele. *Enabling Smallholder Innovation : Findings from Ethiopia*. Document préparé pour l'atelier de la Banque mondiale sur le renforcement de l'innovation agricole, D.C., 23 mars 2007
- 51 Adekunle AA, Ellis-Jones J, Ajibefun I, Nyikal RA, Bangali S, Fatunbi O et Ange A. 2012. *Agricultural innovation in sub-Saharan Africa: experiences from multiple-stakeholder approaches*. Forum pour la recherche agricole en Afrique (FARA), Accra, Ghana
- 52 Ibid.
- 53 Quicho: *the first popular tef variety in Ethiopia*. Assefa K., Aliye S., Belay G., Metaferia G., Tefera H. and Sorrells M. Debre Zeit Agricultural Research Center, P.O. Box 32, Debre Zeit, Ethiopie

2 International Institute of Tropical Agriculture (IITA) – Malawi, Chitedze Research Station, P.O. Box 30258, Lilongwe, Malawi

3 Department of Plant Breeding and Genetics, 240 Emerson Hall, Cornell University, Ithaca, NY 14853, États-Unis

Une recherche pilotée par les producteurs pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

- 54 Banque mondiale, (2012). « *Agricultural Innovation Systems : An Investment Sourcebook* », Washington, Banque mondiale.
- 55 « *What does an inventory of recent innovation experiences tell us about agricultural innovation in Africa ?* » Bernard Triomphe, Anne Floquet, Geoffrey Kamau, Brigid Letty, Simplicie Davo Vodouhe, Teresiah N'gan'ga, Henri Hocdé.
- 56 Ibid.
- 57 CoS-SIS visait à mener à bien des expériences politiques et institutionnelles interdisciplinaires afin d'élaborer, de mettre en œuvre et d'évaluer une approche de développement pour lutter de manière durable contre la pauvreté dans les zones rurales et garantir la sécurité alimentaire, dans une optique de système d'innovation (SI). <http://www.cos-sis.org/>
- 58 PROLINNOVA, Fondation ETC. *Farmer Access to Innovation Resources (FAIR) Local Innovation Support Funds: from pilots to farmer-managed institutions*. Leusden, février 2013
- 59 Briefing politique de Prolinnova. « *Tapping the energy of farmers' creativity : supporting farmer-led joint research* ». Novembre 2010.

**Une recherche pilotée par les producteurs pour
une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle**

**Une recherche pilotée par les producteurs pour
une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle**

**Une recherche pilotée par les producteurs pour
une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle**

**Une recherche pilotée par les producteurs pour
une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle**

**Une recherche pilotée par les producteurs pour
une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle**



BRIEFINGS DE BRUXELLES SUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL

UNE SÉRIE DE RÉUNIONS SUR DES QUESTIONS DE DÉVELOPPEMENT ACP-UE

En collaboration avec nos partenaires dans cette initiative conjointe, la Commission européenne (DG DEVCO), le Secrétariat ACP et le groupe des ambassadeurs ACP, la confédération CONCORD et divers medias, le CTA attend avec impatience de vous accueillir à notre prochain briefing de Bruxelles sur le développement rural.

Ne manquez pas les dernières nouvelles quotidiennes concernant les principales manifestations et événements ACP-EU à Bruxelles liés au développement agricole et rural sur notre weblog <http://bruxelles.cta.int/>

Pour en savoir plus : brussels.briefings@cta.int Tél : +32(0) 2 513 74 36

www.bruxellesbriefings.net

