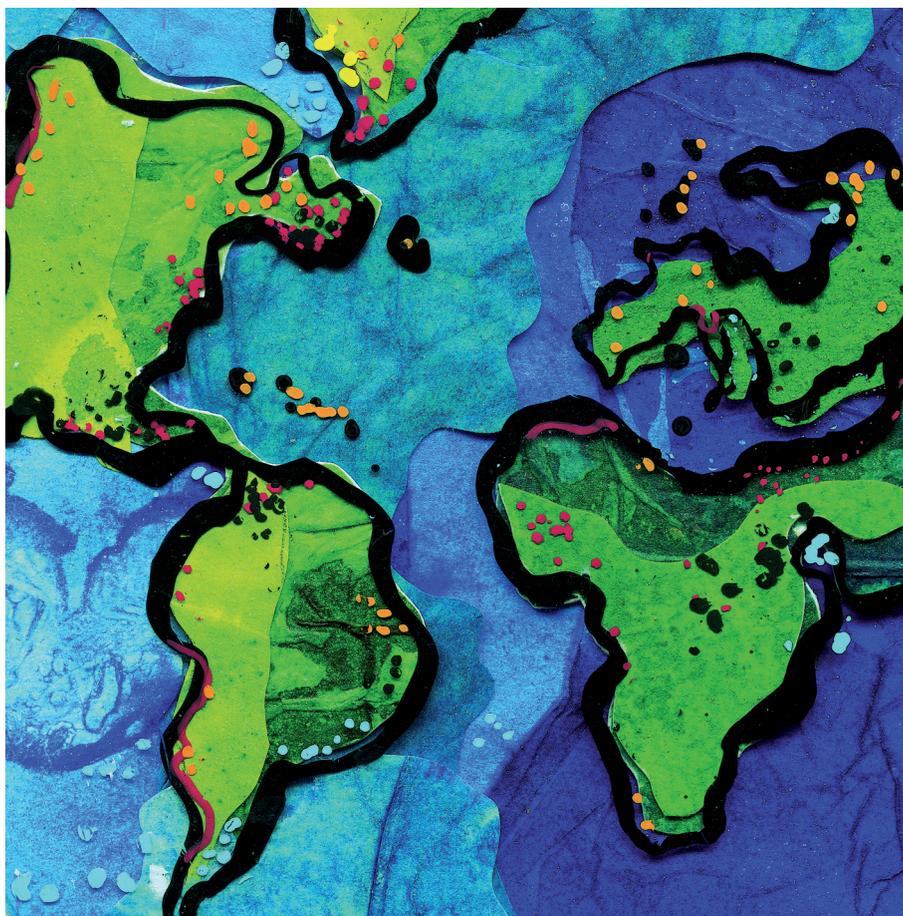


Synthèses

Apprendre à innover dans un monde incertain

Concevoir les futurs de l'agriculture
et de l'alimentation

E. Coudel, H. Devautour, C.T. Soulard,
G. Faure, B. Hubert, coord.



éditions
Quæ

Apprendre à innover dans un monde incertain

Concevoir les futurs de l'agriculture
et de l'alimentation



Le Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA) est une institution internationale conjointe des États du Groupe ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique) et de l'Union européenne (UE). Il intervient dans les pays ACP pour améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle, accroître la prospérité dans les zones rurales et garantir une bonne gestion des ressources naturelles. Il facilite l'accès à l'information et aux connaissances, favorise l'élaboration des politiques agricoles dans la concertation et renforce les capacités des institutions et communautés concernées.

Le CTA opère dans le cadre de l'Accord de Cotonou et est financé par l'UE.

CTA
Postbus 380
6700 AJ Wageningen
Pays-Bas
www.cta.int

Apprendre à innover dans un monde incertain

Concevoir les futurs de l'agriculture et de l'alimentation

E. Coudel, H. Devautour, C.T. Soulard,
G. Faure, B. Hubert, coordinateurs

Éditions Quæ
RD 10, 78026 Versailles Cedex

Collection Synthèses

Odorat et goût. De la neurobiologie des sens chimiques aux applications
Roland Salesse et Rémi Gervais, coordinateurs
2012, 550 p.

Comment l'herbe pousse. Développement végétatif, structures clonales et spatiales des
graminées
Michel Lafarge, Jean-Louis Durand
2011, 184 p.

Grands paysages pédologiques de France
Marcel Jamagne
2011, 624 p.

Production durable de biomasse. La lignocellulose des poacées
Denis Pouzet
2011, 216 p.

La photosynthèse. Processus physiques, moléculaires et physiologiques
2^e édition
Jack Farineau, Jean-François Morot-Gaudry
2011, 412 p.

Les chapitres 1, 2, 3, 6, 8 et 9 ont été traduits en français par Anya Cockle.

Version anglaise :
*Renewing innovation systems in agriculture and food:
how to go towards more sustainability?*
© Wageningen Publishers, 2012

Version française :
© Éditions Quæ, CTA, 2012

ISBN (Quæ) : 978-2-7592-1859-2
ISBN (CTA) : 978-92-9081-505-1

ISSN : 1777-4624

Le code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique, et est sanctionné pénalement. Toute reproduction, même partielle, du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, Paris 6^e.

Préface

Aucun doute : la question de l'innovation, de ses processus et des effets qu'elle produit, est fondamentale, tant pour les institutions de recherche que pour les politiques et l'ensemble de la société.

En 1993, à l'initiative de la mission Économie du Cirad, trois institutions françaises de recherche, le Cirad, l'Inra et l'IRD¹, organisaient à Montpellier un séminaire international sur le thème « Innovation et sociétés – Quelles agricultures ? Quelles innovations ? ». Les années 1990 étaient marquées par une mobilisation récente des sciences humaines et sociales au sein des institutions de recherche agronomique. La mission assignée à ces dernières était de mieux saisir et surmonter ce qui était perçu comme des résistances sociales et culturelles au changement, et de faciliter et accélérer ainsi la diffusion des résultats de recherche. Dans le même temps, les représentants de ces disciplines vivaient de manière inconfortable l'asymétrie de pensée et d'action entre sciences du vivant, dominantes, et sciences sociales, minoritaires. Ce séminaire était ainsi bienvenu pour faire un point sur les processus d'innovation se dissimulant derrière ces résistances et pour alimenter le dialogue entre disciplines.

Depuis lors, dans un contexte où les questions d'environnement et de paupérisation se font pressantes, l'actualité de la recherche agronomique internationale est marquée par la référence à une contribution au développement durable et aux objectifs du millénaire, même si leurs atteintes semblent hors de portée par rapport aux échéances qui avaient été fixées par la communauté internationale. Ce constat représente une motivation forte pour revisiter aujourd'hui les débats de l'époque. Comment mieux situer nos recherches et nos actions dans une perspective de changement et de rupture ?

Quelles bonnes raisons avons-nous donc de relancer la réflexion 17 ans plus tard en organisant un symposium international ? L'initiative reposait sur quatre motivations. Il importait tout d'abord de mieux situer nos travaux dans une perspective de réflexion internationale et d'élargir la participation au-delà des seules institutions françaises. Dans un second temps, il y avait un véritable défi à dépasser le cadre conceptuel des sciences humaines et sociales, et à rechercher les fécondations vertueuses de l'interdisciplinarité. Ensuite, tout en reconnaissant l'irréductibilité du local, l'enjeu de regarder au-delà des dimensions locales, pour aborder la dialectique entre différents niveaux d'organisations fait écho à la dimension globale des questions du développement. Enfin, se confronter, au-delà de la recherche, aux acteurs

1. Office de la recherche scientifique et technique outre-mer (Orstom) à l'époque.

du développement et de la formation devait permettre de mieux se positionner par rapport aux évolutions de la société.

Recherche et enseignement sont fortement ébranlés par les évolutions techniques, économiques et sociales et la montée des incertitudes soulignées quotidiennement par les médias. Les crises environnementales, économiques, financières, sociales, politiques sont devenues dans bien des cas le fil rouge guidant la réflexion et l'action. Elles soulignent l'ardent besoin de processus d'adaptation et de régulation fondés sur l'action collective, interrogeant le statut des connaissances et remettant en cause la toute puissance de l'expertise scientifique. L'innovation est toujours perçue comme un processus d'où naissent les solutions pour demain. Mais la propension avérée de l'innovation à générer dans certains cas de l'exclusion ne relève pas seulement de la rhétorique et pose la question du lien entre innovation et équité, soulignée dans le rapport IAASTD ou le rapport de la Banque mondiale (2008).

De façon fondamentale, les évolutions actuelles interrogent les modèles de développement que nous véhiculons inconsciemment ou consciemment et notre foi inébranlable dans la portée positive de la différenciation et de l'innovation. Ne confondons-nous pas systématiquement l'innovation avec le développement ? Nos programmes ne sont-ils pas tous tournés vers le changement comme paradigme du progrès social ? N'est-ce pas le fondement même de l'action de la recherche finalisée que de s'accoler à l'innovation au travers du binôme invention-innovation ? En nous donnant comme intention de poser un regard sur l'innovation, nous ne pouvons ignorer ces questions.

Il nous a ainsi paru pertinent de revisiter nos modèles de développement au travers d'une réflexion sur le lien entre innovation et développement durable, et ce par l'analyse des effets des processus d'innovation en termes de « développement ». Le scientifique ne saurait se laisser piéger par une croyance irraisonnée dans les vertus de l'innovation. Déjà en 1993, Chauveau et Yung², en s'inspirant de Hirshman, avaient opposé deux visions de ces processus. D'une part, une rhétorique dite progressiste, ou encore scientifique, adossée à une conception diffusionniste de l'innovation, fait de cette dernière un facteur de progrès technique et social. D'autre part, une rhétorique dite réactionnaire, critique de l'innovation, dénonce la captation de ses bénéfices par les dominants ou encore la remise en cause des sociétés traditionnelles par les effets générés. Ce regard demeure extrêmement pertinent et utile.

Ce sont les objectifs et les défis du symposium ISDA – Innovation et développement durable, organisé par le Cirad, l'Inra et Montpellier SupAgro, que de développer des regards renouvelés et croisés sur l'innovation. L'ambition est de saisir comment s'opère le lien entre production de connaissance, apprentissage et innovation en faisant le lien avec cette fameuse finalité, le développement. Elle invite à aborder l'innovation elle-même comme objet de recherche et à faire le point sur les avancées scientifiques dans ce domaine. Elle permet de stimuler la réflexivité sur nos actions de recherche et de développement et de générer de nouvelles manières de

2. Chauveau, Yung, 1995, Innovation et Sociétés – V2 Les diversités de l'Innovation, actes du XIV^e séminaire d'économie rurale, Inra-Cirad-Orstom, 13-16 septembre 1993, Montpellier, Editions CIRAD, 380 p.

penser l'innovation. Et non des moindres, cette ambition favorise l'innovation au sein même du monde scientifique.

Ce symposium a effectivement fait émerger de nombreux débats entre communautés travaillant sur l'innovation. Réunissant plus de 500 acteurs de 65 pays, il constitue une nouvelle étape dans les réflexions sur l'innovation. Je suis convaincu que les fruits de ce symposium impacteront la programmation de nos institutions. Cet ouvrage témoigne de la richesse des débats et ouvre sur de nouveaux défis pour nos institutions de recherche et pour la conception de nouvelles politiques de développement.

Patrick Caron

Directeur général délégué à la recherche et à la stratégie du Cirad

Remerciements

Ce livre est l'aboutissement d'un long processus d'articulation, de débats, de créativité. Merci à toutes les forces vives et innovantes qui se sont mobilisées pour faire vivre le symposium ISDA 2010 et pour capitaliser ensuite les nombreuses discussions qui y ont eu lieu.

Merci à toute l'UMR Innovation pour avoir lancé l'idée d'une rencontre pour rassembler les communautés qui travaillent sur l'innovation en agriculture et agroalimentaire et d'avoir porté ce projet jusqu'à son aboutissement.

Merci aux membres du comité scientifique pour avoir apporté leur vision, leurs conseils et leur esprit de synthèse : B. Hubert (Agropolis International, France), F. Aggeri (Ensm, France), C. Almekinders (WUR, Pays-Bas), J. Berdegue (Rimisp, Chili), R. Buruchara (Ciat, Colombie), P. Caron (Cirad, France), B. Chevassus-au-Louis (ministère de l'Agriculture, France), O. Coomes (University of McGill, Canada), S. Dubuisson Quellier (Cnrs, France), M. Fonte (Université de Naples, Italie), A. Hall (LINK Ltd. & CRT-RIU, UK), S. Hisano (University of Kyoto, Japon), K. Hussein (OCDE), P.-B. Joly (Inra, France), J. Kirsten (University of Pretoria, Afrique du Sud), J.-M. Meynard (Inra, France), D. Requier Desjardins (IEP Toulouse, France), P.A. Seck (Africa Rice, Bénin), R. Teulier (Cnrs, France).

Merci aux membres du comité scientifique local pour avoir contribué avec leur entrain tout au long du processus et pour avoir agrégé leurs réseaux pour faire de cet événement une réussite : H. Devautour, E. Coudel, M. Antona, J.-M. Barbier, D. Bazile, E. Biénabe, E. Chia, D. Desclaux, G. Faure, P. Gassel, P. Maizi, M. Piraux, C. Poncet, B. Prevost, S. Ridaura, C. Soulard, L. Temple, L. Temri, J.-M. Touzard, B. Triomphe, E. Valette.

Merci à tous ceux (surtout celles !) qui dans l'ombre, mais toujours efficaces, ont coordonné toute la logistique, la communication, les voyages : M.-F. Chazalotte, B. Gillet, N. Kelemen, E. Grégoire, A. Rossard, C. Rollin, D. Delebecque, T. Erwin, P. Radigon, C. Rawski, P. Lajous-Causse. Un merci spécial à K. Agrawal et A. Cockle pour la traduction des chapitres de ce livre.

Merci à ceux qui ont accepté d'apporter leur énergie pour l'animation des sessions : C. Albaladejo, M. Barbier, P. Bonnal, M. Bonin, F. Bousquet, C. Bryant, E. Cheyns, N. Cialdella, Y. Chiffoleau, E. Doidy, M. Dosso, S. Dury, C. Ferraton, S. Fournier, C. Gary, F. Goulet, C. Harris, H. Hocdé, H. Ilbert, F. Jarrige, G. Kamau, P.-Y. Le Gal, V. Mathieu, A. Quinlan, R. Rajalahti, H. Rey-Valette, S. Ridaura, G. Ruivenkamp, D. Sautier, P. Tittonnell, E. Torquebiau, A. Torre, S. de Tourdonnet, J. van den Berg, F. Wallet, A. Waters-Bayer.

Merci aux différents bailleurs pour leur soutien financier qui a notamment permis de faire venir autant de participants du Sud : le Centre technique agricole (CTA), le Fonds international de développement agricole (FIDA), Agropolis Fondation, le ministère de la culture et de la communication (Délégation générale à la langue française et aux langues de France), la Région Languedoc-Roussillon, l'agglomération de Montpellier. Merci au parrainage du ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, du ministère des Affaires étrangères et européennes, et du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. Merci à la Banque mondiale et à l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) pour leur participation.

Merci finalement aux plus de 500 participants d'ISDA 2010 pour leur enthousiasme, leurs idées, leur volonté d'échanger.

Table des matières

Préface – P. Caron	V
Remerciements	VIII
Introduction. Repenser l'innovation pour le développement durable G. Faure, E. Coudel, C.T. Soulard, H. Devautour	1
L'innovation pour quel développement ?	3
La recherche sur l'innovation évolue pour prendre en compte la complexité	6
Nouvelles questions dans un monde incertain	11
Références bibliographiques	14

PARTIE 1. REPENSER L'INNOVATION DANS UN MONDE INCERTAIN

Chapitre 1. Normes gouvernant l'innovation agricole	
L. Busch	19
Les normes : construire des réalités	20
Avant la recherche agricole : l'exploitant expérimentateur	21
La recherche agronomique en tant que bien public, 1600-1980	22
La recherche agronomique en tant que bien privé, de 1980 environ à nos jours	24
Encadré 1.1. Semences : du bien marchand au bien commun P. Lemmens et G. Ruivenkamp	26
Les supermarchés, les transformateurs et la révolution des normes	30
La tempête qui se profile	32
Encadré 1.2. Nouvelles normes d'évaluation de la recherche : le cas du système de riziculture intensive – S.P. Chebrolo	33
Élargir le champ d'investigation de la recherche agronomique	34
Encadré 1.3. Exemple de réorientation de la recherche agronomique au bénéfice de petits producteurs au Brésil – E. de Carvalho Noya, B. Roux, G. Majella Bezerra Lopes	35
Références bibliographiques	37

Chapitre 2. Systèmes d'innovation : du concept à la pratique émergente	
B. Triomphe et R. Rajalahti	41
Le concept de système d'innovation et son origine.....	42
Faire passer l'approche des systèmes d'innovation au stade opérationnel.....	46
Encadré 2.1. Stimuler l'innovation locale et la recherche conjointe orientée par les agriculteurs.....	48
Encadré 2.2. Papa Andina et l'approche participative des chaînes de marchés.....	49
Encadré 2.3. Le projet national indien d'innovation agricole (NAIP).....	52
Défis rencontrés dans la mise en œuvre des systèmes d'innovation agricole.....	56
Conclusions et perspectives.....	59
Références bibliographiques.....	60
Chapitre 3. De quels types d'entrepreneurs innovants avons-nous besoin ? A. Hall et K. Dorai	63
Encadré 3.1. Quelques exemples d'esprit d'entreprise.....	64
Les systèmes d'innovation : au-delà des concepts ?.....	66
Les sources alternatives de perturbation : l'esprit d'entreprise et le développement.....	67
Que trouve-t-on dans les zones d'ombre du radar ?.....	68
Conclusions et conséquences en matière de politiques.....	71
Conséquences pratiques.....	72
Références bibliographiques.....	72
PARTIE 2. APPRENDRE À INNOVER AUJOURD'HUI	
Chapitre 4. Innover dans les systèmes de culture et de production	
J.M. Meynard	77
Logiques agronomique, économique et sociale des systèmes agricoles intensifs en intrants : un exemple en France.....	78
Quelles marges de manœuvre pour faire évoluer les systèmes intensifs en intrants ?.....	83
Outils et démarches pour la reconception des systèmes agricoles : quelques pistes de travail.....	86
Encadré 4.1. Conception « pas à pas » d'un système de production agroécologique en Picardie (Mischler <i>et al.</i> , 2009).....	89
Conclusion.....	92
Références bibliographiques.....	93

Chapitre 5. Innovation et insertion sociale, réduire la vulnérabilité des populations rurales – D. Requier-Desjardins	97
Retours sur quelques concepts	98
Encadré 5.1. Horticulture et approche par les capacités au Cameroun – <i>L. Parrot, P. Pédelahore, H. De Bon, R. Kahane</i>	101
L'innovation agricole est-elle un facteur de réduction de la pauvreté et de la vulnérabilité, et de durabilité des trajectoires de développement ?	104
Des innovations pour réduire la pauvreté rurale ?.....	109
Encadré 5.2. Syal et développement rural : l'Alliance des agro-industries rurales de la Selva Lacandona, Chiapas – <i>F. Boucher, D. Requier-Desjardins, V. Brun</i>	111
Encadré 5.3. Enseignements tirés du « Panorama Andino » sur l'innovation rurale dans les Andes – <i>E. Fernandez-Baca, M. Paz Montoya, N. Yañez</i>	113
Conclusion.....	115
Références bibliographiques	116
Chapitre 6. Innovations de marché axées sur la qualité : dimensions sociales et d'équité – E. Biénabe, C. Bramley, J. Kirsten.....	119
Innovations axées sur la qualité et implications pour les petits agriculteurs.....	120
Les effets des démarches de qualité pour les petits agriculteurs : des observations peu concluantes	124
Encadré 6.1. Apprendre à exporter : partenariats agriculteurs-exportateurs au Kenya – <i>M. O. Bolo</i>	126
Encadré 6.2. Les normes du commerce équitable comme moyens d'innover ? – <i>A. Loconto et E. Simbua</i>	129
Encadré 6.3. Construction sociale des normes dans l'agriculture biologique et inclusion des petits agriculteurs en Argentine – <i>M. Mateos et G. Ghezán</i>	130
Conclusion.....	131
Références bibliographiques	132
Chapitre 7. Innovations et gouvernance des territoires ruraux	
<i>A. Torre et F. Wallet</i>	135
Les modèles de développement régional et territorial.....	136
Les politiques de développement par l'innovation	139
Encadré 7.1. Les systèmes agroalimentaires localisés (Syal).....	141
Encadré 7.2. Un exemple d'innovation socio-territoriale : la transition agroécologique au Brésil – <i>M. Piraux et P. Bonnal</i>	143
Quelle gouvernance pour faire émerger l'innovation dans les espaces ruraux et périurbains ?	144
Encadré 7.3. Co-construction d'un guide de la gouvernance territoriale – <i>H. Rey-Valette et E. Chia</i>	146

Conclusion.....	148
Références bibliographiques.....	149
PARTIE 3. CONCEVOIR DES FUTURS POUR L'AGRICULTURE ET L'AGROALIMENTAIRE	
Chapitre 8. L'agrobiodiversité, vers des instruments de protection innovants – J. Santilli	155
L'agrobiodiversité : un concept en construction.....	155
Les diverses contributions de l'agrobiodiversité	157
L'agrobiodiversité et les instruments juridiques	159
Encadré 8.1. Quand des paysans de communautés pauvres combinent sélection variétale participative et gestion in-situ et ex-situ (Honduras) – H. Hocdé, J.C. Rosas, R. Araya.....	160
Encadré 8.2. Le rôle des curadoras mapuches dans la conservation des variétés de quinoa – M. Thomet et D. Bazile	163
Encadré 8.3. De la ressource phytogénétique au patrimoine culturel : les bases sociales de la gestion de l'agrobiodiversité en Amazonie brésilienne – L. Eloy et L. Empeaire.....	166
Conclusion.....	172
Références bibliographiques.....	172
Chapitre 9. Politiques pour promouvoir l'innovation, le cas de la Méditerranée – K. Hussein et K. El Harizi	175
Les défis globaux et régionaux en matière d'agriculture et d'alimentation : l'impératif de l'innovation	175
Les concepts clés de l'innovation et leurs implications en matière de politiques, de recherche et d'action	178
Les cadres et stratégies internationaux pour favoriser l'innovation dans les sciences et les technologies.....	179
Encadré 9.1. Un exemple de réseau interrégional pour stimuler l'innovation agricole.....	181
Le Plan Vert Maroc, exemple d'une stratégie nationale d'innovation	183
Programmes pour stimuler l'innovation agricole à l'échelon local.....	185
Implications pour la promotion de l'innovation en Méditerranée	187
Encadré 9.2. Apprentissages pour la gestion participative de l'irrigation au Maroc – Z. Kadiri, M. Kuper, M. Errahj.....	188
Encadré 9.3. Innovations institutionnelles de la nouvelle stratégie céréalière en Tunisie – R. Khaldi	190
Conclusion.....	191
Références bibliographiques.....	196

Chapitre 10. Rôle d'une gouvernance redynamisée de l'agriculture africaine – P.A. Seck, A. Diagne, I. Bamba	197
Étiologie de la mauvaise prise en charge des questions agricoles.....	198
Formation des acteurs et faible niveau d'organisation.....	199
Transformation qualitative de l'agriculture africaine.....	200
Organisations professionnelles bien formées et informées	201
Mise en place d'observatoires des filières agricoles	202
Gouvernance de la recherche agricole	203
Encadré 10.1. Plates-formes pour l'innovation dans le secteur de l'élevage en Éthiopie – <i>K. Ergano</i>	203
Les systèmes nationaux de recherche agronomique.....	206
Les dispositifs régionaux de coordination des recherches	206
Pour une programmation concertée des priorités de recherche	207
Encadré 10.2. Recherche-action-en-partenariat, une démarche de réconciliation entre recherche et société – <i>M. Blanchard, E. Chia, M. Koutou, E. Vall</i>	208
Repenser le rôle de l'État dans le secteur agricole	209
Conclusion.....	211
Références bibliographiques.....	212
Conclusion. En route, mais laquelle ?	
<i>B. Hubert, E. Coudel, O. Coomes, C.T. Soulard, G. Faure, H. Devautour</i>	215
Revisiter les chemins habituels de l'innovation.....	215
Confronter nos visions de l'agriculture pour en explorer de nouvelles	217
Engager les transitions pour générer le changement.....	219
Innover, c'est d'abord interagir pour apprendre.....	221
Le chercheur, acteur du changement ?	222
Références bibliographiques.....	224
Sigles	225
Liste des auteurs	229

Introduction

Repenser l'innovation pour le développement durable

Guy FAURE, Emilie COUDEL,
Christophe T. SOULARD, Hubert DEVAUTOUR

Le monde est secoué par une crise systémique aux multiples facettes. À des changements structurels et continus comme le changement climatique, la pression accrue sur les ressources renouvelables et la croissance démographique (encore forte en Afrique), s'est combinée une crise économique violente aux conséquences imprévisibles avec une aggravation de la pauvreté, contraction des marchés d'export, resserrement des fonds de crédit et de développement. Dans ce contexte, l'agriculture fait face à un futur incertain, particulièrement dans certaines régions du globe, avec l'émergence de modèles de développement différenciés se traduisant par une agriculture familiale de plus en plus fragilisée et l'essor d'une agriculture capitaliste. Toutefois, à long terme, cette crise systémique peut aussi offrir de nouvelles opportunités. Elle conduit à une situation de rupture, remettant en cause des paradigmes considérés jusqu'alors comme allant de soi. Elle a révélé la vulnérabilité des systèmes agricoles et agro-alimentaires et a mis en évidence un besoin d'innovation pour renouveler les modèles de développement. À une époque de grande incertitude, alors que les valeurs et les normes changent, nos sociétés doivent se montrer créatives et réinventer les modes de production, de transformation et de distribution des produits agricoles dans une vision à long terme qui prenne en compte les territoires et les sociétés qui y vivent, mettant au centre des préoccupations le concept de durabilité.

Plusieurs systèmes agricoles et agroalimentaires ont déjà prouvé leur capacité à promouvoir un développement durable en se fondant sur des principes de production agro-écologiques (de Schutter, 2011) ou en favorisant des systèmes alimentaires locaux (Muchnik *et al.*, 2010). Ces systèmes innovants sont encore peu répandus et ils évoluent en concurrence ou en complémentarité avec des systèmes productivistes dominants, dont certains revendiquent également la prise en compte d'une durabilité environnementale. Ces systèmes agricoles innovants prennent des formes variables selon qu'ils émergent dans des pays où l'agriculture est fortement consommatrice de capitaux, d'intrants chimiques et d'énergie fossile, ou des pays où l'agriculture a peu accès à ces ressources, se traduisant par une productivité du travail faible.

S'il est nécessaire de rendre compte, d'échanger et de capitaliser ces expériences innovantes, il est encore plus urgent de faire émerger un nouveau paradigme pour concevoir autrement les effets de développement de l'agriculture. Le renouvellement des systèmes agricoles et agroalimentaires ne signifie pas seulement définir de nouvelles solutions techniques et/ou organisationnelles. Il interroge le statut des connaissances nécessaires à un développement durable et remet en cause le monopole de la connaissance scientifique par rapport aux autres formes de connaissance. Il oblige à transformer les processus d'innovation en créant de nouvelles articulations entre recherche, acteurs économiques, acteurs de la société civile et décideurs politiques. Désormais, la recherche agricole doit repositionner sa contribution à l'innovation, sachant que l'agriculture n'est plus interrogée pour sa seule fonction de production, mais aussi dans ses interactions avec l'environnement et la société dans son ensemble. Les questions sont aujourd'hui « agriculture et santé », « agriculture et environnement », « agriculture et énergie », « agriculture et activités rurales »... Pour comprendre ces changements et ce qu'ils impliquent pour la recherche, une réflexion collective doit s'engager.

Différents ouvrages récents proposent de nouvelles directions pour encourager l'innovation. Ainsi, les ouvrages *Innovation Africa* (Sanginga *et al.*, 2009) ou *Farmer first revisited* (Scoones *et al.*, 2009) insistent sur la nécessité de promouvoir des collaborations entre les paysans, la recherche, les services de conseil et le secteur privé pour créer des connaissances utiles pour l'action et améliorer les technologies adaptées aux conditions des paysans. Le rôle du marché comme élément pouvant tirer les innovations est affirmé de plus en plus nettement. L'accent est mis sur le renforcement des capacités des acteurs et donc sur la formation et le conseil, le renforcement du capital social et donc des réseaux, la création de nouveaux arrangements institutionnels incluant la promotion de plateformes multi-acteurs, et l'élaboration de politiques publiques adaptées. L'ouvrage *La recherche-action en partenariat* de Faure *et al.* (2010) met l'accent sur de nouvelles manières de mener des recherches en donnant une place plus importante aux interactions entre acteurs.

Les débats scientifiques sont vifs et portent sur la place que peut occuper chaque acteur dans le processus d'innovation ou sur l'identification et la caractérisation des facteurs qui déterminent les innovations, et donc avec des positions contrastées sur le type d'innovations nécessaires pour permettre un développement durable. C'est pourquoi nous avons souhaité initier une confrontation et une mise en commun de ces réflexions lors du symposium international, Innovation et développement durable dans l'agriculture et l'agroalimentaire (ISDA), qui s'est tenu en juin 2010, à Montpellier (France) rassemblant des chercheurs de disciplines variées, des acteurs du développement et des décideurs politiques, des pays du Nord et du Sud. Cet ouvrage restitue ces réflexions, qui analysent des expériences visant à promouvoir l'innovation, tirent des leçons des succès et des échecs de ces expériences et font émerger de nouvelles perspectives scientifiques et politiques pour des systèmes d'innovations capables de contribuer à un développement durable.

Les chapitres de cet ouvrage sont l'expression de positions différentes face aux processus d'innovation, des réflexions d'analystes fin connaisseurs des dynamiques d'innovation, d'institutionnels impliqués dans l'accompagnement de l'innovation, de

chercheurs ayant analysé et participé à des innovations sur le terrain. Les auteurs se sont appuyés sur les nombreuses présentations et discussions menées au cours du symposium ISDA, dont certains cas illustreront leur propos au fil du texte¹.

► L'innovation pour quel développement ?

Le développement sans cesse interrogé

Travailler sur l'innovation et ses effets de développement amène à s'interroger sur le sens que les acteurs donnent à la notion de développement. Or la définition du développement ne va pas de soi. Une première définition, largement contestée mais toujours bien présente dans les débats actuels, affirme que « le développement, c'est la croissance économique » qui se mesure principalement par le produit intérieur brut (PIB) des nations. Des déclinaisons sont possibles en prenant en compte d'autres critères comme la justice sociale : « le développement, c'est alors une croissance économique équitablement répartie ». La pensée économique sur le développement a été marquée par la nécessaire évolution des sociétés grâce à la croissance. Par exemple, Rostow (1979) identifie 5 phases par lesquelles les sociétés doivent passer pour s'approcher des sociétés occidentales, dites « développées » : (1) la société traditionnelle agricole, (2) l'extension des échanges avec les premiers changements des techniques et des mentalités, (3) le décollage tiré par une croissance cumulative, (4) la « marche vers la maturité » où le progrès s'étend à toutes les activités, (5) l'avènement de la société de consommation de masse. Une telle définition du développement est marquée par la notion de progrès qui intègre l'idée d'une visée clairement définie, donc partagée par une large partie de la société, et vers laquelle il s'agit de cheminer pas à pas. Son usage caractérise une période de grandes planifications des interventions techniques et de croyance dans l'effet globalement positif de ces techniques.

Dès les années 1970, « Le Club de Rome » dénonce les dangers d'une croissance économique et démographique débouchant sur l'épuisement des ressources naturelles. Le modèle de développement basé sur l'accumulation des richesses est alors contesté. François Perroux (1963) propose une définition plus sociale : « le développement est la combinaison des changements mentaux et sociaux d'une population qui la rendent apte à faire croître, cumulativement et durablement, son produit réel global ». Une des alternatives proposées au développement économique est celle de Maurice Strong, secrétaire général de la conférence de Stockholm, en 1972, qui parla d'« éco-développement », dans le sens d'une utilisation prudente des ressources et d'une valorisation des savoirs issus du tiers-monde. Cette proposition, qui a été reprise par Ignacy Sachs (1980), est devenue centrale dans les politiques du programme des Nations unies des années 1980. À cette même époque, le futur prix Nobel d'économie, Amartya Sen (1989, 1999), propose une relecture de la pauvreté au jour des besoins fondamentaux, des capacités et des libertés dont jouissent les

1. Les actes du symposium sont accessibles à l'adresse : <http://hal.archives-ouvertes.fr/ISDA2010>.

individus, introduisant la notion de développement humain (plus tard formalisé par l'IDH, indicateur de développement humain). Lors de la conférence de Rio en 1992, ces idées convergent au sein du concept de développement durable en s'appuyant sur la célèbre définition de Brundtland : « le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » (rapport *Notre avenir à tous* de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, 1987). Ce nouveau paradigme met en évidence la multiplicité des dimensions du développement. Les dimensions les plus évoquées sont celles de l'économique, du social et de l'environnemental. Mais il est possible de prendre en compte d'autres dimensions, également largement citées, comme celle du culturel ou de la gouvernance.

Ainsi, le développement devient la mise en œuvre d'un projet de société. La nature de ce projet n'est pas définie *a priori* en référence à un ou des modèles extérieurs. Les objectifs peuvent être différents d'une société à une autre, les chemins pour parvenir à atteindre les objectifs ne sont pas uniques mais divers. Ce qui importe, c'est la flexibilité, la résilience ou la réversibilité des systèmes économiques et sociaux en place afin de ne pas compromettre les capacités des sociétés à assurer leur futur.

Le développement en agriculture

Le secteur agricole est bien sûr marqué par cette pensée sur le développement. Pendant des décennies l'agriculture a été pilotée par l'objectif d'augmenter la production en favorisant d'une part un accroissement des surfaces cultivées par unité de travail ou de capital et d'autre part un accroissement des rendements des cultures et des animaux d'élevage. Ce modèle a été nommé la « révolution verte » dans les pays des Suds ou l'agriculture intensive dans les pays des Nords. La prise en compte d'autres dimensions liées aux territoires, aux filières ou chaînes de valeurs, ou aux systèmes alimentaires, n'a émergé que progressivement, en même temps que se révélaient les limites d'un modèle positiviste et productiviste. Le concept de multifonctionnalité de l'agriculture apparu dans les années 1990 en est l'illustration. Il reconnaît que l'agriculture, au-delà de sa fonction de production, joue un rôle important dans la construction d'un territoire, participe à la gestion des ressources renouvelables, génère des emplois et contribue à forger une culture locale. Ainsi progressivement, d'autres modèles agricoles émergent, fondés sur des principes novateurs comme l'agroécologie (Altieri, 2002) ou cherchant à promouvoir de nouveaux circuits courts de commercialisation ou de nouvelles formes d'équité dans les marchés (Colonna *et al.*, 2011).

Ce qui frappe l'observateur, c'est que ces nouveaux modèles agricoles, même s'ils progressent dans les esprits et plus timidement sur le terrain, ne semblent pas remplacer l'ancien modèle. Au contraire, différents modèles peuvent coexister sur un même territoire. Au Brésil par exemple, cohabitent depuis des décennies une agriculture familiale soutenue par l'État et une agriculture capitaliste où la finance prend un poids de plus en plus important. En Europe, le modèle fondé sur l'exploitation familiale devient insuffisant pour concevoir une politique agricole sans tenir compte de l'apparition d'investissements privés dans le secteur de la production comme de l'importance prise par la pluriactivité des ménages agricoles et ruraux. En Afrique, le *land-grabing* (l'accaparement des terres) est la matérialisation brutale