

Actualités de la recherche

Contribution de l'agriculture au développement durable. Recommandations pour la recherche

Jacques Loyat

Chargé de mission développement durable, DGER, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 1 ter avenue de Lowendal, 75007 Paris, France

En une quinzaine d'années, le développement durable s'est imposé sur la scène politique et économique. Il fait désormais partie des valeurs que la communauté internationale désire promouvoir et il est devenu un élément incontournable de tout discours qui entend traiter de la société et de son avenir. Il y a là un incontestable effet de mode, mais qui plonge ses racines dans le phénomène bien réel à la fois de la finitude des ressources par rapport à des besoins qui croissent sans cesse et de l'échec de la croissance pour garantir la pérennité de nos sociétés. C'est, en dernier ressort, l'organisation de nos sociétés qui est en question, dans sa capacité à satisfaire les besoins les plus essentiels.

L'agriculture, qui dépend des biens naturels que sont le climat, les sols, l'eau, la biodiversité, et qui contribue aux besoins humains fondamentaux, peut être à la fois cause et victime de la dégradation des milieux, de la surconsommation des ressources naturelles, du changement climatique global ou des risques technologiques et sanitaires. Et ceci concerne aussi bien les agricultures du Nord que celles du Sud. Les modèles de développement sont bien sûr en cause, si par modèle de développement nous désignons les grands choix techniques et économiques responsables de l'évolution du secteur agricole. Pour concevoir des modèles adaptés à un développement durable, il faut à la fois une bonne compréhension des dynamiques à l'œuvre et de leurs conséquences et un éclairage sur les choix possibles. Mais il faut aussi une appropriation de ces connaissances par les acteurs du développement et les producteurs, ainsi que par les décideurs publics, afin de faire les choix politiques nécessaires pour accompagner les changements.

Dans le cadre de la Stratégie nationale de développement durable, l'Inra, le Cemagref, le Cirad, l'IRD,

l'Ifremer et le Muséum national d'histoire naturelle ont ciblé quatre domaines prioritaires de recherche : les systèmes alimentaires durables ; la gestion des eaux et des territoires ; la connaissance, le suivi et la gestion de la biodiversité pour un développement durable ; les outils et les méthodes d'aide à la décision pour le développement durable.

Afin d'associer dans une même réflexion les pouvoirs publics, les opérateurs et les chercheurs, la Direction générale de l'enseignement et de la recherche du ministère de l'Agriculture et de la Pêche a pris l'initiative d'organiser, avec les services des autres ministères concernés, quatre séminaires de recherche sur chacun de ces thèmes, l'objectif étant : pour les administrations, de préciser la commande publique ; pour les organismes de recherche, de consolider des approches complémentaires et cohérentes afin d'identifier les pistes de recherche nouvelles, compte tenu des demandes formulées par les pouvoirs publics et autres acteurs ; pour les organismes de formation et de développement, de valoriser les résultats de la recherche dans ces domaines.

Les séminaires ont été construits autour d'une même architecture : une intervention présentant une note de cadrage élaborée par le comité d'organisation ; le choix de deux ou trois thèmes par séminaire ; et, pour chaque thème, un exposé sur la problématique et son champ d'application, l'état des connaissances et une table ronde avec le point de vue de la recherche, de la formation, de la décision publique et des opérateurs (entreprises, associations). Seul le séminaire sur la biodiversité fait exception à cette organisation, dans la mesure où il a consisté en une restitution des ateliers de la conférence « Biodiversité, science et gouvernance » qui s'est tenue à l'Unesco en janvier 2005.

Nous rendons compte ici des principales recommandations en matière de priorités pour la recherche, issues

Auteur correspondant : jacques.loyat@agriculture.gouv.fr

des travaux de ces séminaires, pour les quatre domaines prioritaires retenus¹.

« Systèmes alimentaires durables »

Le séminaire avait pour objectif d'identifier les déterminants majeurs de la production agricole et alimentaire, et en particulier de l'incidence des préoccupations en termes d'alimentation. La réflexion a été conduite à partir de trois thèmes : production et alimentation ; valeur ajoutée et territoires ; systèmes alimentaires et politiques publiques.

Production et alimentation

Sur ce premier point, les discussions ont tourné autour de trois axes majeurs : le lien alimentation-santé ; le rôle primordial de l'alimentation comme déterminant de la production agricole ; les orientations de la recherche à promouvoir.

Le fait que l'accent ait été mis d'entrée sur la nécessité de concevoir de nouveaux modèles de systèmes alimentaires favorables à la nutrition, au bien-être et à la santé humaine mérite d'être souligné. C'est privilégier les critères de qualité des régimes alimentaires, de diversité alimentaire, et renvoyer aux déterminants des changements de ceux-ci et à l'influence des politiques publiques pour orienter les systèmes de production en ce sens. Voir dans l'alimentation le déterminant majeur de la production agricole découle tout naturellement de cette façon d'aborder l'agriculture : c'est, en effet, replacer l'alimentation au centre des préoccupations des politiques publiques, de la formation et de la recherche. C'est se donner l'objectif tout particulier d'assurer l'interface des politiques de santé et des politiques agricoles. Cela veut aussi dire appréhender le fait alimentaire dans une approche globale reliant systèmes alimentaires et systèmes de production. Il faut donc une recherche qui permette cette approche globale en liant production, alimentation et santé, à savoir une recherche pluridisciplinaire autour des sciences de l'alimentation associant l'agronomie, la santé vétérinaire, la médecine, la nutrition.

¹ Les communications et les rapports des séminaires sont disponibles sur le site : <http://www.chlorofil.fr/recherche/rapports-et-statistiques/recherche-en-agriculture-et-developpement-durable.html>. Ces séminaires se sont déroulés en 2004 et 2005. Les synthèses et rapports de chacun d'eux ont été publiés sous l'égide d'un comité de rédaction composé comme suit : Catherine Aubertin (IRD), Jacques Denis (Ifremer), Denis Despreaux (MR/DRIC), Vincent Graffin (MNHN), Michel Griffon (Cirad), Bernard Hubert (INRA), Jacques Loyat (MAP/DGER), Daniel Rocchi (MAP/DGER), Danielle Schirmann-Duclos (MR/HFDD), Daniel Terrasson (Cemagref). Cf. Loyat, J. (Ed.), 2007. *Écosystèmes et sociétés : concevoir une recherche pour un développement durable*, Paris, Cemagref/Cirad/Inra/IRD/Ifremer/MNHN.

Valeur ajoutée et territoires

Les réflexions sur ce second thème se sont également organisées autour de trois grands axes : les rapports entre les dynamiques locales des territoires et les produits de terroir ; l'approche en termes de filières, avec ce que celle-ci suppose, en interne, d'échanges d'informations et de partage des responsabilités ; enfin, à un niveau plus général, l'évolution des marchés.

Traiter des rapports entre dynamiques locales, produits et territoires suppose de s'interroger sur les attributs de la qualité, les processus de qualification, les processus de normalisation des savoirs et des conduites, les nouvelles formes d'appropriation et de territorialisation des ressources locales. Cette analyse doit être conduite en s'inscrivant dans le cadre de la filière, car c'est à ce niveau seulement que l'on peut assurer la sécurisation de l'information sur la qualité et préciser – et négocier – le partage des responsabilités entre les différents opérateurs de la chaîne, depuis la production jusqu'à la consommation. De ce point de vue, les recherches doivent porter aussi bien sur des segments de filières qui préservent la diversité et la typicité des productions à l'échelle locale que sur la production industrielle de masse. Mais tout ceci dépend du fonctionnement des marchés. Il faut donc mieux le comprendre et l'anticiper et, pour cela, il conviendrait de construire des observatoires internationaux de leurs évolutions en prenant en compte l'ensemble des facteurs (techniques, économiques et sociaux) qui entrent en ligne de compte. Il faut se demander quelles voies, quelles règles, quels comportements permettraient de faire en sorte que la valeur ajoutée soit mieux répartie entre les différents acteurs pour un fonctionnement équitable des marchés. Et ceci, tout particulièrement en vue de favoriser la réussite des filières territorialisées.

Systèmes alimentaires et politiques publiques

Les recherches que l'on doit conduire autour de ce thème doivent bien évidemment porter tout d'abord sur les politiques agricoles en France et en Europe, mais une réflexion est également indispensable au niveau mondial. Compte tenu de l'actualité de la question, de ses spécificités et de son importance dans une perspective de développement durable, il a par ailleurs paru indispensable d'accorder une attention particulière aux politiques concernant la pêche.

La nouvelle Politique agricole commune (PAC) induit de nouvelles priorités pour la recherche, dans le domaine des mécanismes de gestion de l'exploitation (gestion du risque, partage de la valeur ajoutée). Mais on ne peut pas en rester à ce niveau. Il faut poursuivre l'analyse institutionnelle des marchés et de leur fonctionnement, afin d'approfondir la connaissance des mécanismes d'équilibre de l'offre et de la demande en agriculture et de

pouvoir ainsi définir des politiques de régulation appropriées. La conception de la PAC ne peut évidemment pas être isolée du contexte mondial. Elle suppose une vision non seulement de la place de l'agriculture européenne (et donc de l'agriculture française) dans les échanges agricoles mondiaux, mais aussi, à travers eux, de son rôle par rapport aux autres agricultures nationales, en particulier celles des pays émergents ou sous-développés. De ce point de vue, il convient de définir des politiques agricoles adaptées aux situations régionales, afin d'y atteindre la sécurité alimentaire. Des travaux d'économie appliquée devront mettre en évidence les conditions économiques, sociales, politiques et institutionnelles nécessaires pour promouvoir des systèmes de production plus durables dans les différentes parties du monde. En ce qui concerne la pêche, l'accent a été mis sur la nécessité d'orienter la recherche halieutique vers une approche écosystémique de la gestion des pêches et des écosystèmes marins.

« Eaux et territoires »

Les dispositifs de gestion de l'eau et d'aménagement des territoires sont souvent disjoints. Aborder l'ensemble « eaux et territoires » marque la volonté de conforter les éléments scientifiques pour une gestion intégrée et équilibrée des territoires et des eaux. Deux cas de figure ont été distingués : le bassin versant et les espaces littoraux. Dans les deux cas, a été mise en avant la notion de gestion intégrée.

Le niveau du bassin versant

À ce niveau, un défi scientifique reste à relever, celui d'être en mesure de proposer une représentation du « système eau-territoire » qui nous permette d'améliorer notre capacité à contrôler ses évolutions par des « actions intentionnelles ». Pour atteindre cet objectif, il faut affronter un autre défi, celui de l'approche systémique, outil indispensable de l'approche intégrée qu'exige la recherche sur la gestion des bassins versants et des écosystèmes. Le recours à la notion de système comme catégorie centrale de la démarche de recherche correspond à une exigence de méthode, si l'on veut aborder le système eau-territoire dans une perspective de recherche finalisée. En effet, la gestion des eaux passe par la « gestion » des écosystèmes liés à l'eau. Et, pour assurer une telle gestion, il est nécessaire de connaître la « résilience » de ces écosystèmes. Par ailleurs, la gestion intégrée de l'eau ne peut être séparée de ses implications en matière de développement territorial. Le recours à la notion de système correspond également à une exigence de rigueur pour l'organisation de la pratique scientifique interdisciplinaire que requiert cette approche intégrée. Une autre voie à développer est

la prospective visant à définir des scénarios différents d'évolution sur les besoins en eau ; c'est une orientation de recherche insuffisamment pratiquée en France². Un programme exemplaire multidisciplinaire sur des grands fleuves, pour y étudier de façon intégrée l'aménagement de ces grands bassins et la gestion des milieux, devrait être mis en œuvre.

La gestion de l'eau dans les espaces littoraux

Les discussions sur cette question ont tourné autour de la gestion intégrée des zones côtières (GIZC). Deux points ont en particulier retenu l'attention. Le plus important concerne la démarche de recherche qui doit être pratiquée sur cette question. Les espaces littoraux étant des interfaces entre milieux continentaux et milieux marins, la mise en œuvre de la gestion intégrée des zones côtières suppose une connaissance de la ressource en eau au sein du territoire côtier. Là aussi, l'approche interdisciplinaire est donc nécessaire. Et, par conséquent, une large gamme de compétences est requise pour l'assurer ; et ceci, d'autant plus que la recherche doit apporter aux questions posées des réponses qui soient utiles et utilisables pour pouvoir être suivies d'effets. Pour ce faire, les questions de recherche doivent être élaborées de manière collective. Toujours dans cette même perspective, il faut élargir le champ de l'interdisciplinarité en impliquant les sciences humaines et sociales de façon significative. Il faut clairement dire que la réponse à la demande sociétale passe par des travaux interdisciplinaires incluant ces sciences. Cela suppose une capacité d'intégration des résultats respectifs des différentes sciences. D'où la nécessité d'une structuration de la recherche plus fédérative et par projets transversaux. Il est aussi indispensable de trouver l'échelle pertinente et d'identifier l'opérateur adéquat pour la mise en œuvre d'une démarche GIZC. Le second point porte sur les méthodes. L'originalité de la démarche GIZC doit en effet se retrouver dans celles-ci. Et ceci dans de multiples directions : des dispositifs permanents (observatoires) pour collecter et gérer les données et les informations ; des outils de simulation appropriables et utilisables par les acteurs ; des indicateurs d'un développement durable des littoraux ; des outils d'intégration de l'expertise scientifique ; des outils de prospective pour aider à définir une vision partagée des situations futures. L'analyse coût/efficacité des outils d'aide à la décision publique doit aussi être développée. Ces innovations méthodologiques appellent de nouveaux métiers, notamment en ce qui concerne l'expertise collective, la gestion des interfaces entre science et société et la formation des acteurs (les collectivités territoriales, les entreprises).

² Pour un exemple dans ce domaine, cf. Treyer, S., 2006. L'eau et les milieux aquatiques : enjeux de société et défis pour la recherche. Un exercice de prospective, *Natures Sciences Sociétés*, 14, 1, 91-93.

« **Connaissance, suivi et gestion de la biodiversité**³ »

La biodiversité est une composante environnementale mal prise en compte, en l'absence d'une vision claire de son état et de sa dynamique. Une part importante de la biodiversité terrestre se trouve dans les espaces agricoles, et l'agriculture a un rôle déterminant dans sa gestion. L'enjeu est de concevoir et développer une « écoagriculture » qui satisfasse aux besoins croissants de l'alimentation et des cultures non alimentaires, tout en préservant la diversité du vivant et en conservant la capacité d'adaptation des espèces et des écosystèmes. Dans le domaine marin, la surexploitation des ressources ainsi que les nombreuses agressions des secteurs économiques sont à l'origine de graves atteintes à la biodiversité.

Les savoirs et savoir-faire locaux, longtemps ignorés, témoignent de la coévolution sur le très long terme des sociétés et de la biodiversité. Leur protection fait partie des stratégies pour le développement durable.

Pour assurer une « bonne gouvernance de la biodiversité », il faut associer dans des actions collectives les décideurs légitimes, les scientifiques et les parties prenantes, à des échelles qui vont du niveau international jusqu'au niveau local.

Les recommandations retenues s'articulent autour des priorités suivantes : développer des outils de diagnostic et d'évaluation de la biodiversité et des modes de gestion des écosystèmes ; coupler les recherches portant sur la conservation et celles portant sur les activités humaines ; rechercher des modèles alternatifs de développement ; définir des politiques publiques et un cadre juridique appropriés.

« **Outils et méthodes d'aide à la décision publique** »

Pour être durable, le développement des sociétés et des écosystèmes dont elles vivent ne peut pas continuer de reposer sur les comportements des acteurs privés et publics tels qu'ils sont aujourd'hui. Prendre en compte la durabilité implique des changements dans les modes de raisonnement. La décision publique doit faire appel à de nouveaux modes de représentation de la complexité des phénomènes à gérer. Par ailleurs, pour être plus efficaces, les politiques publiques doivent s'adapter à la nécessité d'un dialogue approfondi avec les acteurs. Quels outils et quelles méthodes faut-il proposer pour s'adapter à ces nouveaux enjeux ? Trois voies de réflexion se sont imposées : une sur les méthodes permettant la mise en forme

³ Rappel : les séances de ce séminaire ont consisté en une restitution des travaux des ateliers de la conférence internationale « Biodiversité, science et gouvernance », le 9 février 2005 (cf. *NSS*, 13, 4 [2005], 440-446).

de la démarche scientifique afin qu'elle puisse instruire la décision politique ; une sur la conception de la pratique politique à mettre en œuvre ; et, enfin, une sur les conséquences de ces deux premières orientations de base pour la formation donnée par l'enseignement agricole.

Les méthodes d'interface science-action

Là, c'est la représentation des systèmes, de leur dynamique et de leur trajectoire qui est en cause. Aider à la décision, c'est comprendre le « système » sur lequel on souhaite agir, ce qui passe par une représentation construite à partir d'un ou plusieurs points de vue. Les systèmes complexes sont des unités fonctionnelles avec un grand nombre d'entités différenciées et interagissantes. Ceci implique d'en passer par la modélisation. Appliquée aux systèmes complexes, celle-ci demande de suspendre les discontinuités entre disciplines, de choisir un objectif et d'identifier les fonctions du modèle. La conception des modèles doit être liée à des dispositifs d'expérimentation et d'observation, en particulier des dispositifs de terrain comme les observatoires. Cela nécessite des bases de données scientifiques et techniques. L'aide à la décision correspond à l'étape de l'utilisation de la modélisation. Il s'agit d'explorer une partie de l'univers des possibles et de trier ce qui est écologiquement, techniquement, socialement et économiquement acceptable. La mise en œuvre concrète demande la participation d'experts susceptibles de produire des indicateurs avec les décideurs. Un indicateur doit être construit en référence à un ou des objectifs préalablement fixés.

Les processus de décision publique

Une politique publique pour le développement durable devrait avoir deux objectifs : améliorer l'information et prendre en compte l'incertitude ; organiser la médiation entre acteurs pour faciliter les compromis. Le rôle de la recherche est d'informer et de former les acteurs de la décision pour qu'ils aient une vue anticipatrice. Cela suppose des travaux de prospective réalisés avec eux. Mais ces travaux doivent être nourris avec des observations sur de longues périodes sur la base d'indicateurs négociés entre les acteurs.

Les enjeux pour la formation

La préoccupation du développement durable dans l'enseignement agricole doit se traduire à trois niveaux : les savoirs, compétences et attitudes ; l'organisation des formations ; le fonctionnement des établissements. En ce qui concerne le contenu de la formation, cinq principes de base doivent prévaloir : la prise en compte du temps long

dans le raisonnement d'un projet ; la prise en considération du risque et de l'incertitude ; l'inscription de l'analyse dans plusieurs échelles d'espace ; l'apprentissage de l'intégration interdisciplinaire ; le respect de valeurs fondées sur la responsabilité et la solidarité. Il découle de ces principes que l'architecture des formations doit être conçue avec des ponts entre les disciplines, des tronc communs culturels ; la confrontation au réel doit y occuper une place centrale (il n'y a pas d'interdisciplinarité sans questions). Pour atteindre ces objectifs, les établissements d'enseignement doivent donner une place majeure aux débats scientifiques, ainsi qu'aux partenariats nécessaires à l'ouverture que cette conception de la formation rend indispensables.

Conclusion

Certaines recommandations sont récurrentes aux quatre thèmes couverts par les séminaires. La prise en

compte du développement durable conduit, en effet, à aborder les questions du long terme, de l'espace élargi et des capacités des individus et des sociétés à construire un projet collectif. Il n'est donc pas étonnant que l'on s'intéresse aux approches systémiques, aux questions d'intégration, aux problématiques des interfaces, etc. Les dynamiques locales, la notion de territoire comme espace de projet, les stratégies des acteurs sont des thèmes communs. Les recommandations invitent alors à la pluridisciplinarité et à l'interdisciplinarité. Elles invitent aussi à définir des outils d'aide à la décision publique, d'où l'intérêt pour la prospective, pour les systèmes d'observation, pour les outils de modélisation et de simulation, pour la concertation. Enfin, l'éducation et la formation apparaissent comme des vecteurs indispensables pour accompagner les changements et les politiques publiques en vue du développement durable. De nouveaux métiers sont en train d'émerger, notamment pour répondre aux nouveaux besoins communs de connaissances qui demandent à être abordés de façon transversale et intégrée.