



Sous le Haut Patronage de
Monsieur Nicolas SARKOZY
Président de la République
et avec le soutien du
Parlement européen

ACTES

3^{èmes} Rencontres Internationales de l'Agriculture Durable

Pays du Nord – Pays du Sud

Comment réinventer l'énergie de la terre ?

*Une réponse aux nécessités alimentaires,
énergétiques et environnementales*

Palais du Luxembourg, Paris, 28 janvier 2011



Réinventons l'énergie de la terre

Membres fondateurs



En partenariat avec



Journée animée par Philippe ABITEBOUL, journaliste

Sommaire

Introduction	4
Jean-François SARREAU Président de l'Institut de l'Agriculture Durable	
TABLE RONDE 1	6
QUELLE STRATEGIE AGRICOLE GLOBALE POUR PRODUIRE PLUS ET MIEUX TOUT EN RESPECTANT L'ENVIRONNEMENT ?	
Témoignage	15
Pierre LAHUTTE Directeur Marketing Monde, New Holland Agriculture	
TABLE RONDE 2	17
QUELS ENJEUX POUR LA TERRE ? COMMENT REpondre EN MEME TEMPS AUX BESOINS ALIMENTAIRES, ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX ?	
TABLE RONDE 3	24
LA TERRE : « Puits de Carbone » et Biodiversité	
PRESENTATION DU RAPPORT DE L'IAD	32
L'agriculture de 2050 commence maintenant	32
Konrad SCHREIBER IAD	
Témoignage	35
Jean-Yves DELAUNE Président délégué, Cluster WEST	
Allocution conclusive	37
Jean-François SARREAU Président de l'IAD	

Introduction

Jean-François SARREAU
Président de l'Institut de l'Agriculture Durable

Philippe ABITEBOUL

Jean-François SARREAU, vous avez décidé que les 3èmes Rencontres Internationales de l'Agriculture Durable porteraient sur la façon de permettre à l'agriculture de rester compétitive, sur une planète qui franchira cette année le cap des 7 milliards d'être humains et dont la population sera de 9 milliards d'Hommes à l'horizon 2050. Actuellement, malgré les problèmes rencontrés, des solutions apparaissent, notamment grâce aux prises de conscience enregistrées. Au cours de nos échanges, nous tenterons de mettre en évidence de nouvelles pistes de réflexion.

Jean-François SARREAU

Monsieur le Ministre, Madame la Commissaire, Mesdames, Mesdemoiselles, Messieurs, c'est un très grand honneur de vous accueillir dans ce lieu riche d'histoire, d'actions et de décisions publiques. Je remercie le Président Larcher de nous autoriser à occuper ses salons.

Ces rencontres sont placées sous le haut patronage du Président de la République, Nicolas SARKOZY, dont je vous rappelle les propres mots lors de ses vœux au monde agricole : « *Les agriculteurs vivent de la nature et au milieu d'elle. Je veux réaffirmer clairement mon attachement à une agriculture durable, respectueuse de son environnement* ». Le dessein de l'IAD est justement celui d'un grand pays agricole, qui doit assumer ses responsabilités de grand producteur. La voie sur laquelle nous devons nous engager nécessitera toutes nos compétences et l'IAD est bon éclairer sur le chemin d'une agriculture durable. Longtemps traitée comme une question secondaire, l'agriculture est aujourd'hui un enjeu mondial.

L'objectif de cette journée et des travaux de l'IAD ne pouvait être mieux résumé que par les propos de Bruno LEMAIRE, indiquant : « *Il faudra produire plus et mieux* ». Nos 3èmes Rencontres Internationales s'inscrivent dans ce cadre. Je vous remercie pour votre présence et je souhaite excuser tous ceux qui nous soutiennent mais qui n'ont pas pu nous rejoindre, comme Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET. Cette manifestation sera l'occasion de vous présenter les travaux que nous avons initiés, comme les résultats des indicateurs.

Nos travaux prospectifs sont une réflexion sur le potentiel de l'agriculture à produire et à fournir des services écologiques et des biens environnementaux pour la société. La durabilité de l'agriculture passera aussi et surtout par le développement de pratiques agricoles permettant une production pérenne et maximale de denrées et de biomasse, avec pour objectif d'assurer la compétitivité de chacun des acteurs de la filière, dont chacun devra assumer à son tour ses responsabilités.

La méthodologie développée par l'IAD associe la pensée et l'action. Nous avons bâti l'IAD autour de nos intuitions et forts de notre expérience. Les résultats sont à la mesure de nos attentes au plan des indicateurs. Les Rencontres Internationales nous permettent de les partager mais aussi d'apprendre de nos hôtes internationaux. Nous souhaitons pourtant aller plus loin. L'innovation sera l'une des clefs majeures de l'avenir, avec la gouvernance. Les besoins communs aux hémisphères Nord et Sud nous réunissent aujourd'hui et seront évoqués lors de trois tables rondes.

Je vous remercie à nouveau de votre présence et de votre soutien.

Table ronde 1

Quelle stratégie agricole globale pour produire plus et mieux tout en respectant l'environnement ?

En présence de :

David COATES, Secrétaire de la Commission sur la diversité biologique, Programme des Nations Unies pour l'Environnement

Abdoulaye COMBARI, Ministre délégué chargé de l'Agriculture au Burkina Faso

Michèle PAPPALARDO, Commissaire générale et Déléguée interministérielle au Développement Durable auprès du Premier Ministre, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement

Christian ROUSSEAU, Président de la coopérative NOURICIA, Membre de l'IAD

José-Manuel SOUSA-UVA, Directeur à la Direction générale de l'Agriculture et du Développement durable, Commission européenne

Philippe ABITEBOUL

L'agriculture durable est le défi que doivent relever les filières agricoles en ce début de siècle. Toutefois, le contexte n'est pas porteur : les terres se font rares, l'eau n'est pas infinie et la demande alimentaire augmente dans un contexte de changement climatique. La tâche de l'agriculture est donc hautement stratégique. Existe-t-il des modèles de solutions ?

Michèle PAPPALARDO

Nous devons partager des objectifs communs. En revanche, je ne crois pas à la solution qui consisterait à suivre un modèle. De fait, les situations sont tout à fait différentes. Au Sud, l'objectif est d'augmenter la production, afin de favoriser la croissance et de répondre aux besoins des populations qui souffrent de la faim ou de malnutrition. Au Nord, il convient de produire tout en préservant l'environnement, dans le cadre d'une « *intensification écologique* », afin de pouvoir produire longtemps.

Philippe ABITEBOUL

Abdoulaye COMBARI, partagez-vous cette vision ?

Abdoulaye COMBARI

Au Burkina-Faso, nous nous adaptons au changement climatique depuis 1973. Dans ce cadre, nous cherchons à travailler à la fois à l'intensification et à la diversification. De fait, nous ne pouvons plus nous permettre de détruire l'environnement. L'intensification permet aux petits producteurs d'obtenir les revenus nécessaires. Nous devons donc investir dans l'agriculture, sachant que nous n'avons que trois mois de pluie par an mais que les quantités d'eau sont aussi importantes qu'à Paris.

José-Manuel SOUSA-UVA

La stratégie européenne 2020 pose que la croissance, pour être intelligente, doit se fonder sur la connaissance, sur l'innovation, sur la technologie verte et sur les compétences. Pour être inclusive, elle doit être ouverte à tous, et notamment promouvoir l'émergence des activités économiques alternatives. Il s'agit donc de produire plus, mieux, dans le cadre d'une utilisation rationnelle des ressources, en utilisant les potentialités locales. Pour atteindre l'optimum global, il faut atteindre l'optimum local.

David COATES

Je pense que la technologie dont nous disposons actuellement peut nous permettre d'atteindre nos objectifs, notamment pour augmenter la production agricole. Pour y parvenir, les problèmes sont politiques et institutionnels. Durant de nombreuses années, des conflits ont été constatés entre les intérêts environnementaux et agricoles. Un meilleur partenariat doit être conclu à ce niveau. Déjà, des progrès importants ont été réalisés par les fermiers. L'objectif est de nourrir 3 milliards d'humains de plus d'ici 50 ans. Les acteurs de l'environnement et de la biodiversité doivent s'unir avec les agriculteurs, dans le cadre d'un vrai partenariat. Il existe déjà un consensus sur le problème, ce qui constitue un bon point de départ. Les fermiers sont les gardiens de la terre. Ils souhaitent prendre soin de leurs familles et souhaitent travailler de façon durable. La possibilité et la liberté de le faire doivent leur être données. L'alternative de l'intensification revient à étendre les terres cultivables. C'est possible dans certains pays mais il faut que le processus se fasse en adoptant des techniques durables.

Christian ROUSSEAU

NOURICIA a engagé une démarche de développement durable depuis très longtemps. L'objectif est de permettre à nos agriculteurs adhérents de produire de façon profitable des services aux clients et à la société. Nous sommes convaincus que nous ne pouvons pas produire plus en respectant l'environnement si nous ne changeons pas de façon drastique les méthodes de production.

Philippe ABITEBOUL

Quelles sont les méthodes qui fonctionnent ?

Christian ROUSSEAU

Il est très difficile d'établir des règles. Si nous souhaitons que nos productions s'améliorent en qualité et en productivité, nous devons les développer sur des sols vivants. Actuellement, nos grands acheteurs de céréales ont de grands besoins de blé. Nous devons donc produire davantage. Dans ce cadre, nous nous interdisons de faire en sorte que tout système nouveau entraîne une baisse de la production.

Philippe ABITEBOUL

Quel est le potentiel d'une agriculture du carbone ?

Christian ROUSSEAU

Le potentiel est assez important. Nos chaînes carbonées sont renouvelables et récupèrent par la photosynthèse le carbone de l'atmosphère pour le rendre utilisable au profit des hommes. Notre contribution est donc intéressante et les agriculteurs sont très précieux pour la société. Au Brésil, trois cultures sont produites par an : soja, maïs puis brachiaria, cette dernière alimentant les bovins. En France, nous ne faisons qu'une seule récolte. Augmenter le potentiel de carbone de l'agriculture nécessite donc d'augmenter la capacité de nos sols à produire plus de cultures, par exemple des cultures immatures.

Philippe ABITEBOUL

Michèle PAPPALARDO, quelle est la spécificité de notre agriculture ? Comment pourrait-elle servir de référent au plan européen ?

Michèle PAPPALARDO

Nous devons observer et travailler avec intelligence, en ayant la volonté de changer, ce que font les agriculteurs en France.

Philippe ABITEBOUL

David COATES, quels sont les projets de la Convention sur la diversité biologique pour l'agriculture durable ?

David COATES

Nous n'avons pas vraiment de projet dans ce domaine. Néanmoins, tous les pays du monde participent à notre convention et, récemment, nous avons adopté un nouveau plan stratégique pour la biodiversité. Ce plan concerne toutes les parties prenantes et constitue un outil à utiliser pour établir des politiques générales. Il a été approuvé par le gouvernement français, par l'Europe et l'Afrique, et il doit permettre de déterminer si la biodiversité peut permettre d'atteindre les objectifs fixés en matière d'agriculture durable.

Philippe ABITEBOUL

Comment réaliser la mutualisation des connaissances ?

David COATES

C'est une question difficile. Nous ne devons pas être trop techniques mais développer les partenariats qui existent déjà, reconnaître le rôle des parties prenantes. Nous devons aussi mettre en place des politiques plus innovantes.

Abdoulaye COMBARI

Au Sahel, notre ambition est de produire pour nourrir les populations, sachant que nous sommes dans une zone de sécheresse. L'objectif est donc que les sols dégradés retrouvent la vie. Au Burkina, notre population est passée de 5 à 16 millions d'âmes en 50 ans. Nous devons aujourd'hui agir autrement puisque les méthodes que nous avons utilisées jusqu'à maintenant n'ont pas suffi. A ce titre, nous devons gérer la terre de façon durable, en utilisant la matière organique disponible. Parallèlement, nous devons améliorer la gestion de l'eau, par exemple grâce à des barrages alimentant les cultures en goutte à goutte. Pour sa part, le producteur doit se professionnaliser davantage.

Philippe ABITEBOUL

Vous intégrez donc pleinement l'homme dans le processus, principe qui pourrait être repris en France ou en Europe.

José-Manuel SOUSA-UVA

Notre objectif est celui de la sécurité alimentaire, cette dernière visant à produire plus, avec davantage d'efficacité, en utilisant les ressources naturelles de façon plus rationnelle. Dans ce cadre, l'innovation et les partenariats sont indispensables, notamment entre les agriculteurs et les chercheurs. Des réseaux doivent être mis en place pour atteindre des résultats plus performants. Dans le contexte de la PAC et du développement rural, nous suivons le principe d'application d'une seule stratégie adaptée par territoire.

Philippe ABITEBOUL

Au plan européen, l'objectif est-il de développer une agriculture durable en appliquant ce principe ?

José-Manuel SOUSA-UVA

Nous confirmons le besoin d'une cohésion territoriale qui mobilise les acteurs, en appelant ces derniers à innover. Nous souhaitons également la mise en place d'une programmation régionale, tenant compte des stratégies locales. Il sera ainsi possible de prendre en main l'innovation, la formation du capital humain, le transfert de la connaissance, les services de conseil, les projets pilote de démonstration, l'amélioration de la productivité... Nous répondrons ainsi au défi de préservation d'une biodiversité compatible avec le processus de production.

L'Europe se prépare aux évolutions depuis 2003. Un agriculteur est rémunéré par des paiements directs, qui reposent sur le critère de la conditionnalité, c'est-à-dire une base d'exigences répondant à une préoccupation environnementale. Dans le même temps, il convient de respecter le bien public clé que constitue le sol, qu'il ne faut donc pas épuiser. A ce titre, le budget européen a prévu l'affectation de 3 milliards d'euros au service des mesures environnementales entre 2007 et 2013, dans le cadre de la prime à l'herbe, qui vise à développer le puits de carbone tout en encadrant la production animale dans un contexte rationnel.

Aucune politique n'est parfaite mais nous sommes sur la bonne voie. Dans tous les cas, l'Europe doit réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020. Cette évolution doit être respectée par tous les partenaires au niveau mondial.

Philippe ABITEBOUL

Sur ce plan, il n'existe pas de consensus...

José-Manuel SOUSA-UVA

Les consensus s'élaborent avec le temps et avec intelligence, sur la base d'objectifs clairs et d'indicateurs.

Philippe ABITEBOUL

Michèle PAPPALARDO, où se situe l'agriculture française en matière de durabilité ?

Michèle PAPPALARDO

L'agriculture française évolue. Dans le même temps, elle doit disposer d'objectif précis, comme l'alimentation et la sécurité alimentaire, mais aussi la protection des milieux naturels et la dynamique des zones rurales, afin que les territoires ne se vident pas de leurs populations. De plus, la dimension Emploi de l'agriculture ne doit pas être oubliée. A ce titre, la position franco-allemande sur la PAC est parfaitement en phase avec ce qui a été dit. Par ailleurs, il apparaît qu'il faut que les solutions soient identifiées par les agriculteurs eux-mêmes, en fonction des territoires, de la taille des parcelles... Dans tous les cas, une adaptation aux changements climatiques sera nécessaire. Je comprends que cela soit parfois difficile mais nous pouvons aider les agriculteurs à évoluer, par exemple par le biais de la formation.

Philippe ABITEBOUL

Depuis 2009, les revenus des agriculteurs ont chuté de plus de 16 %. Dans ce cadre, comment produire mieux et plus ? Comment accepter d'investir davantage pour cela ?

Christian ROUSSEAU

Les revenus sont très variables et le seront de plus en plus, en raison des variations des prix des matières premières. Toutefois, les objectifs que nous fixons ne doivent pas évoluer en fonction de la variation des revenus. Par ailleurs, la société juge les impacts environnementaux que nous générons par le biais de nos productions. Il est donc bon que nous produisions des effets positifs pour les parties prenantes qui nous entourent. C'est pourquoi nous avons réuni ces parties prenantes, avec lesquelles nous avons établi des indicateurs au niveau de la coopérative.

Philippe ABITEBOUL

Comment avez-vous intégré les indicateurs de l'IAD et avec quels effets ?

Christian ROUSSEAU

Ces indicateurs sont fiables, simples à utiliser, à peu près indiscutables et compris par tout le monde. Concrètement, nous avons effectué un éco-diagnostic chez chacun de nos adhérents, ce qui a permis ensuite d'établir une démarche de progrès. Dans l'agriculture, il apparaît que la variation favorable d'un indicateur environnemental entraîne une variation de l'indicateur économique de façon tout aussi favorable.

José-Manuel SOUSA-UVA

La PAC contient également des indicateurs et cela me conforte de constater que la démarche se concrétise sur le terrain. Pour autant, elle laisse aux agriculteurs le choix des techniques à utiliser.

David COATES

Je pense que tout le monde doit travailler selon les mêmes règles, en poursuivant les mêmes objectifs. Nous devons également maintenir la diversité des cultures. Par ailleurs, il apparaît qu'au niveau global, l'agriculture est extrêmement inefficace, au regard de la façon dont elle utilise l'eau et la terre. C'est une bonne nouvelle car, en inversant la tendance, nous devrions pouvoir augmenter la production de plus de 40 %, par exemple en arrêtant de jeter ce que nous produisons déjà. Dans le même temps, les préférences des consommateurs sont essentielles et doivent donc être prises en compte. Enfin, il convient de ne pas oublier les prix. Les populations les plus vulnérables ne doivent pas souffrir d'une éventuelle hausse des prix induite par le passage à une agriculture durable.

Danièle GADEAU, Association environnementale

Comment faire pour que, dans les grands supermarchés, les déchets alimentaires ne soient plus aussi nombreux, ce dont le consommateur n'est pas responsable ?

David COATES

Il apparaît que la nourriture est également jetée dans les pays en développement. Dans tous les cas, c'est un crime que de jeter la nourriture. Cela s'explique notamment par les dates de consommation qui sont apposées sur les biens alimentaires. Le problème concerne la chaîne de consommation dans son ensemble, jusqu'au consommateur, dont les comportements doivent évoluer également.

Michèle PAPPALARDO

Il est bon que la question du gaspillage soit intégrée à la réflexion. Le problème vient des supermarchés mais aussi de nous-mêmes – nous jetons 20 % à 25 % de ce que nous achetons – ou de la restauration collective.

José-Manuel SOUSA-UVA

Nous avons deux préoccupations. La première est d'appuyer et identifier la qualité, de sorte que le consommateur fasse un choix de production différencié par les appellations d'origine et accepte de payer plus cher. La deuxième préoccupation est de dynamiser les ventes en circuits courts, qui

permettent une meilleure identification de l'origine du produit. Dans ce cadre, un effort est réalisé au plan européen en matière d'information du consommateur.

Claude FOLON

Un travail important peut sans doute être effectué au niveau de la rhizosphère, sur laquelle nos connaissances sont encore très réduites. Par ailleurs, il serait possible d'utiliser des fibres végétales, notamment tropicales et non minérales, pour les productions hors sol.

Christian ROUSSEAU

Vous avez parfaitement raison. Par exemple, le chanvre est une plante écologique. Toutefois, il n'est pas compétitif. Dans le même temps, la laine de roche est moins chère. Or il faut bien que l'agriculteur gagne sa vie.

Philippe ABITEBOUL

Est-il possible d'envisager une politique qui aille dans ce sens, pour répondre à la demande qui existe ?

Michèle PAPPALARDO

Nous devons avoir recours à la recherche, afin d'être plus efficaces dans l'utilisation de ce type de matière. Si certains clients sont intéressés, il sera plus facile de soutenir la production, à condition que les normes permettent de le faire. Dans tous les cas, nous sommes convaincus par l'intérêt de ces évolutions.

De la salle

Les filières européennes du lin et du chanvre cherchent actuellement à faire reconnaître, en tant que bien public, le stockage de carbone dans les biens pérennes. La Commission européenne dispose-t-elle de pistes en matière de monitoring du stockage en question ?

José-Manuel SOUSA-UVA

C'est en effet une question qui est au centre de la réflexion au plan européen. La reconnaissance d'une filière comme étant favorable à l'économie du carbone peut intervenir dans le cadre des mesures agroenvironnementales ou des mesures relatives au développement rural. Il s'agirait de tenir compte des avantages d'une méthode de production reconnue, apportant un plus par rapport aux exigences de production.

Mickael POILLION, Jeune agriculteur

L'objectif n'est-il pas plutôt de produire mieux dans les pays riches et plus dans les pays du Sud ?

Abdoulaye COMBARI

Pour notre part, nous devons évoluer à la fois vers la souveraineté alimentaire et vers la sécurité dans le domaine de la nutrition.

Christian ROUSSEAU

Le « mieux » et le « plus » ne s'opposent pas. La France a la chance d'avoir une productivité constante d'une année sur l'autre, quels que soient les climats. De plus, la France et l'Union européenne ont une vocation exportatrice. Nous devons continuer à produire plus pour alimenter les 9 milliards d'Hommes que comptera la planète en 2050. Pour cela, nous devons produire autrement, ce que les agriculteurs doivent admettre. Sinon, nous courrons à l'échec.

Mickael POILLION, Jeune agriculteur

Certaines réformes de la PAC ont conduit à la concentration des exploitations. Comment parler d'agriculture environnementale sans utiliser les légumineuses ? J'espère que la Commission européenne fera un jour amende honorable sur ces questions.

José-Manuel SOUSA-UVA

Mon Commissaire a cité la possibilité de production de protéines. Il soutient également la rotation des cultures dans le cadre de la PAC actuelle, sachant qu'une prime agro-environnementale l'encourage. Sur cette base, le choix des cultures à mettre en œuvre revient à l'agriculteur. Votre préoccupation a donc été prise en compte dans la communication sur la PAC publiée en novembre 2010.

Christian ROUSSEAU

Les jeunes doivent comprendre qu'il ne faut pas toujours compter sur les aides. La France et l'Union européenne sont les seuls grands exportateurs mondiaux à ne pas faire de protéines. Cette situation doit évoluer, avec ou sans aides, ces dernières n'étant jamais pérennes. Actuellement, les agriculteurs n'anticipent pas assez.

Mohamed BOUCHINTAUD, Pour la Nature internationale

Nous ne pouvons pas imposer des modèles à la nature mais nous devons plutôt favoriser l'appropriation de techniques simples par les agriculteurs. A ce titre, l'agriculture familiale peut permettre d'améliorer la sécurité alimentaire, par le biais de technologies innovantes appliquées aux cultures légumières réalisées avec une économie d'eau et une amélioration d'au moins 30 % du rendement.

Michèle PAPPALARDO

Il existe en effet un ensemble de méthodes. L'agriculteur et sa famille doivent s'approprier ces méthodes, pour les appliquer ensuite sur son territoire. Pour cela, nous devons l'informer sur les techniques en question.

Abdoulaye COMBARI

Au Burkina, l'agriculture est familiale à 80 %. L'Etat affecte maintenant des moyens de production pour soutenir ce mode de culture.

Témoignage

Pierre LAHUTTE

Directeur Marketing Monde, New Holland Agriculture

Philippe ABITEBOUL

Produire plus et mieux en respectant l'environnement est une ambition mondiale. New Holland fait face à deux défis supplémentaires : la suppression des émissions de gaz à effet de serre, dans le cadre d'une agriculture autonome en matière énergétique.

Pierre LAHUTTE

Nous travaillons avec les agriculteurs tous les jours et nous avons donc leurs préoccupations à l'esprit. New Holland est une société du groupe Fiat, qui intervient sur le marché des biens d'équipement. Nous sommes très présents dans le secteur agricole, qui représente la moitié des activités de Fiat Industriel. New Holland est un leader mondial et s'adresse à tous les types d'agricultures, notamment celles pour lesquelles la mécanisation est encore en phase d'émergence. Dans ce cadre, nous considérons que « *le gaspillage n'est pas éthique* » et nous souhaitons nous mesurer constamment aux autres dans une optique de développement durable.

Au sein de New Holland, dans le milieu des années 2000, nous avons lancé la démarche « *clean energy leader* » dans le domaine agricole. A ce titre, nous avons travaillé à la compatibilité de nos machines avec le biodiesel. Dans le même temps, pour la biomasse, nous disposons d'un partenariat au Pendjab, en Inde, pour mécaniser la collecte des résidus après récolte en vue de fournir de l'électricité à des communautés rurales qui en sont dépourvues. En Allemagne, nous constatons également l'envolée du biogaz, où l'électricité de 4,5 millions de foyers est fournie par cette énergie. Au Brésil, l'industrie de la canne à sucre permet la production de 2 000 MW d'électricité. Par ailleurs, dans le cadre de l'application à l'agriculteur des contraintes de réduction des émissions, nous introduisons dans l'agriculture les technologies permettant de réduire la consommation du carburant et les émissions en question.

Les agriculteurs ne sont pas des consommateurs mais des entrepreneurs, dont les objectifs sont la productivité et le rendement. Nous devons leur apporter des solutions sur ce plan, afin de les aider à être profitables. Par ailleurs, nous avons développé le principe d'une agriculture indépendante d'un point de vue énergétique. Sur ce point, il faut distinguer les énergies renouvelables naturelles (solaire, éolien) et la biomasse ou le biogaz. En la matière, le plus gros défi est que les agriculteurs sont confrontés à un monopole : en revanche, ils n'ont aucune difficulté à produire de l'électricité. Or des technologies permettent de transformer l'électricité en hydrogène, qui peut alors être stocké et réutilisé en fonction des besoins.

Un film est diffusé pour illustrer les démarches décrites.

Nous avons développé un tracteur avec un réservoir stockant l'hydrogène, qui n'a pas besoin de batteries. Les bénéfices sont énormes pour l'agriculteur lui-même puisque le tracteur est totalement silencieux et n'émet aucun rejet. De plus, les coûts d'entrée de l'hydrogène sont assez limités et la génération d'énergie sur le site agricole permettrait de maintenir l'indépendance des agriculteurs. Dans ce cadre, nous développerons en Europe des fermes expérimentales, afin de tester quelques

prototypes de tracteurs à hydrogène. Au-delà, nous travaillons pour développer un nouveau processus de fermentation anaérobie, qui nous permettra d'extraire directement l'hydrogène et d'améliorer le rendement. Nous disposons également de projets en Autriche, sur la base d'une technologie de pyrolyse de la cellulose.

L'agriculture a été durable pendant une éternité et l'est moins depuis un siècle, suite à sa mécanisation. Nous souhaitons retrouver une agriculture durable, intégrant la production alimentaire, la production énergétique, tout en respectant l'environnement et en façonnant le paysage.

Table ronde 2

Quels enjeux pour la Terre ?
Comment répondre en même temps aux besoins alimentaires,
énergétiques et environnementaux ?

En présence de :

*Leith BEN BECHER, Association pour la Promotion d'une Agriculture Durable (APAD), Tunisie
Anne-Marie DUCROUX, Fondatrice de l'association « Au nom du Vivant », Première Présidente du
Conseil National du Développement Durable*

Amir KASSAM, Food and Agriculture Organization (FAO)

*Rattan LAL, Directeur du Pôle séquestration du carbone, Centre de recherche et de développement
agricole (USDA)*

Konrad SCHREIBER, Chef de projet IAD

Philippe ABITEBOUL

La notion de solidarité collective est-elle une réalité tant au Nord qu'au Sud ?

Amir KASSAM

Je pense qu'avec le temps, le monde s'est fixé un ordre du jour commun. L'humanité est un tout et nous découvrons que nous sommes interconnectés en termes d'utilisation des ressources. Si nous ne travaillons pas ensemble, nous serons confrontés à une tragédie. Au contraire, si nous sommes capables de gérer les ressources de la planète, nous identifierons des solutions apportant du bonheur à tous.

Leith BEN BECHER

J'adhère à ce qui vient d'être dit. Pour autant, il convient d'éviter toute pensée unique réductrice des diversités qui existent.

Philippe ABITEBOUL

L'agriculture de conservation et ses techniques de production constituent-elles l'unique voie pour l'agriculture ?

Leith BEN BECHER

Elles représentent une voie intéressante à développer et encourager. Toutefois, l'agriculture de conservation renvoie à différentes démarches.

Philippe ABITEBOUL

Nos sociétés ont-elles un avenir sans agriculture productive capable de préserver les ressources ?

Amir KASSAM

L'agriculture de conservation représente le changement dans lequel nous vivons. Nous entrons dans une nouvelle ère de gestion de nos ressources. L'agriculture de conservation est un ensemble de concepts et de pratiques, et les agriculteurs nous assurent qu'il est possible de se concentrer sur les seuls principes qui sont utiles pour tous ceux qui sont responsables de la transformation de notre production. Dans ce cadre, nous devons gérer la productivité en renforçant l'écosystème, selon des méthodes différentes, en fonction des situations locales.

Philippe ABITEBOUL

Le modèle naturel fournit-il les meilleures pistes de développement ?

Amir KASSAM

Pourquoi détruisons-nous nos ressources lorsque nous les utilisons ? L'une des raisons est que les fermiers détruisent les sols et la vie qu'ils offrent, c'est-à-dire la biodiversité : les micro-organismes mais aussi l'eau, la protection contre l'érosion... Le sol doit donc être nourri par des matières organiques. La terre restera saine si nous maintenons la diversité.

Leith BEN BECHER

J'ajoute que l'équation entre rentabilité de court terme et durabilité est difficile à résoudre.

Philippe ABITEBOUL

Ne faudrait-il pas travailler sur les échanges de savoir-faire, plutôt que sur leur partage ?

Amir KASSAM

Nous ne devons pas sous-estimer le fait que nous sommes entrés dans une ère de savoir global, grâce aux technologies de l'information. La question est donc de déterminer comment il est possible de vulgariser un savoir qui soit pertinent.

Ces cinq dernières années, les parties prenantes australiennes se sont rassemblées pour transformer leur agriculture locale, dont l'environnement très proche de celui de l'Afrique du Nord. Au sein de la FAO, ma mission est de m'assurer que les pratiques ainsi mises en évidence sont diffusées dans le monde entier.

Philippe ABITEBOUL

Dans la nature, les êtres vivants collaborent davantage entre eux qu'ils ne se combattent.

Anne-Marie DUCROUX

Le regard sur la nature est une représentation. En observant le vivant, nous constatons qu'il existe des échanges d'informations, des coopérations, de l'empathie... La solution du futur ne sera pas unique mais sera certainement inspirée du vivant, alors que notre modèle précédent nous a conduits à chercher à nous émanciper de ce vivant.

J'ai été très intéressée par le film présenté précédemment mais je suis aussi inquiète. En effet, ce film ne montrait aucun homme, seulement une femme qui coupait les pommes de terre... Vous travaillez sur l'efficacité d'un système mais vous n'avez pas rompu avec le système en question, ce qui est pourtant nécessaire pour mettre en place l'agriculture du futur.

Dans tous les cas, la première réponse doit être politique. L'agriculture serait aussi inspirée de tenir compte de la loi de 1976 sur la biodiversité, qui pose qu'il faut « éviter », « réduire » et « compenser ». Comme cela a été dit, il faut éviter de gaspiller, la meilleure énergie étant celle que l'on ne produit pas. Une étude récente montre que nous pourrions économiser jusqu'à 30 % ou 50 % de la nourriture produite dans le monde. Ensuite, il ne faut pas imaginer que nous devons tous adopter le même régime alimentaire. Enfin, avant de produire différemment, il faut commencer par préserver la capacité de subsistance alimentaire de chacun, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui.

Philippe ABITEBOUL

Amir KASSAM, posons-nous mal les problèmes ? Existe-t-il un risque de pensée unique ?

Amir KASSAM

Je ne pense pas que nous tendions vers un modèle unique. Nous aurons besoin de pensées novatrices diverses, le système alimentaire lui-même étant fait de plusieurs composantes.

Philippe ABITEBOUL

Avez-vous intégré le fait que toutes les populations ne mangeront pas de la même façon à l'avenir ?

Amir KASSAM

En effet. Le régime alimentaire de chacun sera guidé par les conditions climatiques, par les situations géographiques et par les choix que feront les sociétés elles-mêmes.

Leith BEN BECHER

Beaucoup reprochent à la FAO, qui est une institution politique, d'avoir adopté comme un dogme l'agriculture de conservation, estimant que la réflexion doit être élargie.

Philippe ABITEBOUL

Que faut-il faire pour inciter les agriculteurs à protéger leur environnement ?

Konrad SCHREIBER

Sur la terre, la nature est très diverse. Si nous prenons cette diversité comme modèle, nous sommes certains d'assurer la biodiversité dans les systèmes de développement et alimentaires. Pour assurer un développement durable, la nature établit un cycle, afin de produire le maximum de biomasse. De plus, elle consomme la matière organique, qui est ensuite totalement recyclée.

La première condition de la durabilité est de disposer d'un habitat qui soit durable. La deuxième condition est de disposer de quoi se nourrir tous les jours. A ce titre, l'activité biologique du sol rend de multiples services biologiques, protégeant la maison, les habitants, et en nourrissant ces derniers.

Philippe ABITEBOUL

Le développement durable doit aussi tenir compte de la composante économique.

Anne-Marie DUCROUX

En effet. Le développement durable renvoie à l'économie, au social, au sociétal, à la gouvernance et à l'environnemental, sans qu'une hiérarchie ne puisse être établie entre toutes ces notions. Jusqu'à présent, nous avons échoué en traitant chacun des éléments séparément. Nous devons donc favoriser les connexions, ce qui nécessite de disposer de lieux de débat, afin d'établir des compromis.

Philippe ABITEBOUL

Quelle méthode de gouvernance devons-nous utiliser ?

Anne-Marie DUCROUX

Les aménagements à effectuer représentent une mutation profonde. Nous devons donc construire en même temps la démocratie qui permettra de les conduire.

Philippe ABITEBOUL

Les instances internationales existantes sont-elles adaptées ?

Anne-Marie DUCROUX

La concertation doit être une réalité à tous les niveaux, sachant que, dans tous les cas, les nécessités finiront par faire loi. Nous devons anticiper et, par exemple, réformer la démocratie représentative de façon drastique. Il convient aussi de donner un statut à la démocratie participative et délibérative. De fait, les acteurs sont demandeurs d'innovations sociale et sociétale. Pour innover, il faudra construire l'ingénierie politique de la complexité. L'objectif est de faire en sorte que les processus soient cohérents et ne s'opposent pas.

De la salle

Dans le Sud-Ouest, nous avons constitué une association, dont l'objectif est de rencontrer les responsables politiques et les collectivités territoriales, afin de chercher à mettre en avant des moyens pour accompagner et informer les agriculteurs. En effet, nous devons améliorer la communication.

Konrad SCHREIBER

Nous avons créé des associations locales pour améliorer le partage des techniques entre les agriculteurs. Nous devons maintenant intégrer à la réflexion les grands principes que la nature nous enseigne quotidiennement, par exemple le fait que l'activité biologique des sols est productrice de biodiversité et de fertilité grâce la séquestration du carbone.

Leith BEN BECHER

Les défauts sont toujours les mêmes mais ils sont aggravés selon la structuration du monde agricole. En Tunisie, nous avons souvent envié la structuration du modèle français ou les primes européennes. Aujourd'hui, je me dis que nous ne sommes pas si désavantagés.

L'agriculture de conservation est une sorte de dogme, qui revient à réinjecter de la raison et de l'agronomie au sein de l'agriculture, et qui est défendue par les multinationales de l'agrochimie elles-mêmes.

Christian BOISGONTIER, Confédération paysanne

La recherche est la grande absente de ce débat, comme les paysans.

Jean-François CHEVELLE, étudiant à Paris I

Je constate que Monsanto fait partie des partenaires de l'IAD. Que penser des solutions mises en œuvre par ce type de multinationale, notamment les OGM ?

Konrad SCHREIBER

Pour faire son métier correctement, un agriculteur a besoin d'outils indispensables, notamment un sol vivant et fertile, ainsi que de machines permettant de préserver ce capital et des semences, qui doivent être diverses pour résoudre différents problèmes. Nous ne pouvons donc pas diaboliser les innovations des entreprises. Il est aussi nécessaire de disposer d'effets Booster ou Starter. Ainsi, pourquoi ne pas produire de l'azote chimique avec du biogaz ? La société nous demande de produire sans polluer des produits de qualité. Or ces derniers nécessitent des plantes en bonne santé, ce qui impose d'utiliser toutes les techniques de protection des plantes. Nous ne pouvons pas nous opposer aux acteurs qui existent mais, au contraire, il faut les intégrer aux débats.

Philippe ABITEBOUL

A quoi servent les indicateurs de l'IAD ? Quelles sont les conclusions que vous retirez de leur mise en place ?

Konrad SCHREIBER

L'objectif de ces indicateurs était de déterminer, à travers le monde, quels étaient les grands thèmes retenus pour réfléchir à la durabilité. Nous avons établi 28 indicateurs permettant de mesurer un résultat, dont la lecture permet de progresser au fil du temps. Il apparaît que la future agriculture protégera l'environnement, qu'elle sera un puits de carbone, qu'elle produira davantage, notamment des bioénergies et des biomatériaux.

Leith BEN BECHER

Dans notre région, les variations du climat sont très importantes d'une année sur l'autre. Nous travaillons sur les indicateurs avec des équipes de recherche, afin de favoriser les complémentarités.

Amir KASSAM

Le monde sera différent dans 50 ans et, dans cette perspective, l'Europe est un bon exemple de la façon dont nous pouvons travailler ensemble. La recherche de solutions a commencé et ceci aura des implications énormes pour toutes les parties prenantes. Dans ce cadre, l'expérience doit se conjuguer aux connaissances formelles, sachant que nous disposons de nombreux exemples de réussite. L'Europe réfléchit et cela me semble tout à fait sain, même si les évolutions se font lentement.

Anne-Marie DUCROUX

Nous devons identifier les moyens d'une évolution très profonde. En matière de gouvernance, pour décider des modèles du futur ou de ce qui est souhaitable, l'un des moyens est d'associer de nouveaux acteurs à la réflexion, notamment ceux qui sont minoritaires. En effet, ces derniers apportent toujours des idées totalement nouvelles et sont capables de partager les savoirs dont ils disposent.

Alain CANET, Association française d'agroforesterie

Les arbres sont très utiles en matière de productivité. Quel est votre avis sur cette question ?

Konrad SCHREIBER

En matière de changement climatique, le modèle de SOCOLOW et PACALA, publié en 2004 aux Etats-Unis, n'identifie que deux puits de carbone sur terre : une agriculture construite sur la biodiversité, produisant beaucoup de biomasse et ne perturbant pas les sols, d'une part, et les arbres, d'autre part. A ce titre, il serait nécessaire de planter 400 millions d'hectares SAU d'arbres, ce qui n'est pas envisageable. Il faut donc laisser les agriculteurs s'approprier les arbres, en redonnant à ces derniers une valeur économique. Les pays africains ont également besoin d'arbres, qui sont des régulateurs du climat et des producteurs d'eau.

Leith BEN BECHER

La crise alimentaire de 2008 a eu le mérite de replacer l'agriculture au cœur des préoccupations politiques de tous les pays et des organisations internationales. Je pense qu'une place doit être

réservée aux politiques à tous les niveaux, afin de revenir à des considérations plus simples en matière d'adaptation des programmes de recherche et de soutien. De plus, le regard de l'Europe doit évoluer sur les autres régions du monde, afin d'accompagner les démarches de façon non stéréotypée.

Table ronde 3

La Terre : « puits de carbone » et biodiversité

En présence de :

Sylvain DELAHAYE, Agriculteur, Membre de l'IAD

Galina Borissovna DEM'JANOVA-ROJ, Docteur en agronomie et Maître de conférences à l'Académie d'Agriculture de Kostroma, Russie

Nina MOUSSET-EVTOUCHENKO, Présidente de l'Association International "East-West Bridge".

Nadine NORMAND, Responsable du département agroalimentaire, santé et action sociale, AFNOR

Hayo VAN DER WERF, Ingénieur de recherche, INRA Rennes

Philippe ABITEBOUL

Les pays en voie de développement demandent aux pays riches de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40 % dans les dix ans qui viennent. Les pays concernés tablent plutôt sur des réductions de 11 % à 15 % et l'Union européenne annonce une baisse de 20 % à 30 % si d'autres pays suivent son exemple. Face à l'augmentation des gaz à effet de serre, l'agriculture durable a une carte à jouer, pour proposer des techniques de production capables de séquestrer le carbone. Pour autant, pourrions-nous atteindre les objectifs affichés ?

Hayo VAN DER WERF

Il le faudra. Nous devons donc nous donner les moyens de nos ambitions.

Philippe ABITEBOUL

Comment la Russie a-t-elle abordé la question des puits de carbone naturels ?

Galina Borissovna DEM'JANOVA-ROJ

Nous travaillons sur la façon de sauvegarder le carbone dans les sols, d'une part, et dans l'environnement, d'autre part. De plus, nous cherchons à faire en sorte que l'agriculture maintienne les sols en bon état.

Nina MOUSSET-EVTOUCHENKO

Je suis la Présidente de l'association internationale East West Bridge, qui travaille avec trois grands pays, la Russie, l'Ukraine et le Kazakhstan, au sein desquels l'agriculture durable a été lancée. Le meilleur départ a été pris par la Russie, alors que l'Ukraine évolue sur une très mauvaise pente. De fait, l'ancien gouvernement ukrainien était très entouré par les conseillers de grandes entreprises mondiales. Le nouveau premier ministre a pris ses fonctions au mois d'octobre et nous attendons de

voir quelles seront ses décisions suite au rapport que je lui ai remis. Au Kazakhstan, le pays est gouverné par un système de clans, desquels dépendent donc les évolutions ou non de la situation.

L'Académie d'Agriculture de Kostroma est l'un des plus grands établissements supérieurs de sciences en Russie. Il dispose lui-même de 150 hectares de terres, dont 50 sont réservés à la recherche. De plus, les bâtiments représentent 80 000 mètres carrés, dont la moitié est dédiée aux laboratoires. L'Académie accueille 5 000 étudiants et 100 chercheurs en agronomie, et elle est totalement ouverte aux étrangers. D'ailleurs, des échanges sont déjà en vigueur avec les Américains. Il ne manque plus que les Français, notamment les jeunes chercheurs, que je remercie d'être présents ce matin à cette réunion très importante.

En Russie, des recherches de très haut niveau sont conduites par des chercheurs qui sont en contact permanent avec leurs collègues étrangers. Nous ne faisons pas des miracles mais les progrès sont enregistrés au fur et à mesure. A Kostroma, coexistent des cultures traditionnelles et des cultures plus innovantes, comme le colza. Le climat est continental tempéré, doux l'été et rude l'hiver. Les sols sont acides et pas très fertiles. L'objectif est de chercher à produire de manière durable dans ces conditions. Pour cela, des recherches sont menées depuis le XIX^{ème} siècle en Russie. Plus récemment, la question des rotations a été étudiée, ainsi que celle des couverts, de la réduction de l'acidité du sol et du choix des machines agricoles. Dans le même temps, des recherches fondamentales ont été conduites.

Enfin, pour reprendre les mots de Galina Borissovna DEM'JANOVA-ROJ : « *la transition vers l'agriculture durable exige une approche raisonnée, de la patience et un grand respect du sol* ».

Philippe ABITEBOUL

L'AFNOR a-t-elle engagé des réflexions sur le potentiel de séquestration du carbone dans les sols agricoles ?

Nadine NORMAND

En termes d'agriculture durable, de nombreuses actions ont déjà été conduites, qui ont débouché notamment sur l'établissement d'une norme, le SD21000. Au plan international, la norme ISO26000 est apparue en novembre 2010 et porte sur la responsabilité sociétale des organisations. Cette norme fait notamment référence aux problématiques liées à la biodiversité et à son maintien, dans le cadre des activités économiques conduites sur les territoires. Par ailleurs, nous conduisons un programme de normalisation important sur la qualité des sols, afin de préserver la ressource et de s'assurer de leur maîtrise et de leur non pollution.

Philippe ABITEBOUL

Comment est-il possible de mesurer et rémunérer les puits de carbone agricoles ?

Nadine NORMAND

Il faut déterminer comment valoriser les activités qui répondent à cette préoccupation, sachant que cela répond à une attente sociétale.

Philippe ABITEBOUL

L'an dernier, des agronomes et des agriculteurs américains ont présenté des modèles de rémunération des puits de carbone agricoles. Où en est-on en France ?

Nadine NORMAND

L'AFNOR ne peut pas répondre à cette préoccupation. En revanche, nous développons des outils d'évaluation pour accompagner la réflexion.

Philippe ABITEBOUL

Si la mesure d'un puits de carbone est possible, la rémunération des services écologiques l'est-elle également ?

Nadine NORMAND

Nous pouvons l'imaginer.

Philippe ABITEBOUL

Est-il possible de définir l'empreinte Carbone d'un produit ?

Hayo VAN DER WERF

Tout à fait. Il s'agit d'un indicateur qui reflète la quantité de tous les gaz à effet de serre nécessaires à la production du produit en question.

Nadine NORMAND

Sur ce sujet, une norme internationale a été développée, l'ISO14067, qui aide à la quantification de l'empreinte Carbone.

Hayo VAN DER WERF

Le Grenelle de l'environnement a fixé pour objectif que tout produit de consommation, y compris alimentaire, comporte un affichage de ses impacts environnementaux. Les autres indicateurs sont notamment l'impact sur la biodiversité et la qualité de l'eau.

Nadine NORMAND

A ce propos, nous avons mis en place une plateforme nationale avec l'ADEME, qui a finalisé un guide de bonnes pratiques sur l'affichage environnemental.

Philippe ABITEBOUL

Sylvain DELAHAYE, que vous ont apporté les indicateurs de l'IAD ?

Sylvain DELAHAYE

Ces indicateurs permettent d'établir un état des lieux et de définir les points sur lesquels nous pouvons nous améliorer. En revanche, à ce stade, il est plus difficile de se comparer avec les autres. Les indicateurs sont des outils qui doivent permettre aux agriculteurs de reprendre la main et qui ne doivent pas constituer un cadre intangible. Dans ce cadre, depuis dix ans, je travaille en semis direct sous couvert et j'ai constaté des résultats importants, même si les améliorations sont encore possibles.

Philippe ABITEBOUL

Quid des services écologiques pour la société ?

Sylvain DELAHAYE

Les nouvelles techniques permettent d'améliorer certains points comme l'érosion des sols, par l'homogénéisation des parcelles.

Philippe ABITEBOUL

Produisez-vous de la biodiversité ?

Sylvain DELAHAYE

Nous le faisons en multipliant les cultures et en introduisant des inter-cultures, notamment de légumineuses. Nous ne laissons donc plus les sols nus durant l'année, ce qui nous permet de constater que le sol a besoin de vie.

Philippe ABITEBOUL

Produisez-vous également des produits d'alimentation et des bioénergies ?

Sylvain DELAHAYE

Nous le faisons le plus souvent possible. Toutefois, lorsque les prix montent, comme c'est le cas pour le colza actuellement, je vends ma production et je ne la transforme pas en huile.

Philippe ABITEBOUL

Vos pratiques agricoles protègent-elles l'environnement ?

Sylvain DELAHAYE

Je le pense. Dans mon cas, je perdais mon sol sur certaines parcelles. Aujourd'hui, après être revenus aux fondamentaux, nous constatons des améliorations, grâce à la matière organique.

De la salle

Lorsqu'une exploitation se situe à un bon niveau de matière organique et que les terres sont louées, il serait bon d'inventer un système permettant de sécuriser le propriétaire en cas de baisse de ce niveau ou de récompenser le locataire si le niveau s'accroît.

Nadine NORMAND

La normalisation est un outil au service des acteurs pour valoriser leurs savoir-faire. Il s'agit de bonnes pratiques mises en œuvre, qui donnent des résultats satisfaisants, qu'il convient ensuite de valoriser. A la demande de certaines professions, nous avons développé des normes nationales, par exemple pour la filière Pomme de terre. Ces réflexions doivent être partagées, sachant qu'elles permettent de faire converger les intérêts de toutes les parties prenantes.

Hayo VAN DER WERF

C'est une invitation pour l'IAD...

Anne FARTHOUAT, journaliste Novethic

Sylvain DELAHAYE, vous n'avez pas perdu en rentabilité, à coûts de production constants et malgré une hausse du temps de travail. Comment expliquez-vous ces chiffres ?

Sylvain DELAHAYE

Pour l'instant, je ne peux pas juger de l'évolution. Les données que j'ai présentées comparaient mon exploitation avec la moyenne des agriculteurs ayant effectué les mêmes tests que moi. Toutefois, les échantillons sont trop faibles pour que nous puissions effectuer des comparaisons. Par ailleurs, lorsque l'on passe au semis direct sous couvert, dans un premier temps, les rendements sont plutôt inférieurs. En revanche, les temps de travaux et les consommations de carburant sont en baisse.

Anne FARTHOUAT

Qu'en est-il en termes de gaz à effet de serre ?

Konrad SCHREIBER

Dans ce domaine, Sylvain est très bien placé par rapport à ses 11 collègues. Il est vrai que l'agriculteur pollue mais il ne faut pas non plus oublier qu'il est le premier producteur d'énergie renouvelable puisque la totalité de ses productions alimentaires sont des kilos calories, soit des tonnes équivalent-pétrole. Au final, la pollution est donc toute relative.

Hayo VAN DER WERF

Nous conduisons également des études sur des groupes d'agriculteurs qui produisent les mêmes cultures. Nous constatons une variabilité énorme entre les performances environnementales. Beaucoup d'agriculteurs ont donc une marge de progrès importante.

Philippe ABITEBOUL

En Russie, la rémunération des services écologiques est-elle d'actualité ?

Galina Borissovna DEM'JANOVA-ROJ

Actuellement, aucun programme d'Etat ne prend en compte ce sujet. En revanche, en tant que scientifiques, nous étudions ces questions. Il apparaît que le choix de rotation des cultures permet déjà de réduire de nombreux problèmes, même si tous les sols sont très différents. Notre objectif est de comprendre ce qui se passe et de permettre à nos étudiants de poursuivre nos recherches. Dans tous les cas, pour tirer des conclusions, il faut étudier de larges échantillons.

Thierry TETEFU, Université de Picardie

Il manque une approche globale en termes de politique agricole. De plus, il convient de réintroduire les légumineuses de façon très forte, y compris en inter-cultures.

Danièle GADEAU

Combien de variétés cultivez-vous dans le cadre de vos rotations ?

Sylvain DELAHAYE

Je fais du blé, du colza, du maïs, du lin, du textile, de l'épeautre, de l'avoine, ainsi que, pour les inter-cultures, du seigle, de la féverole d'hiver, de la vesce commune...

De la salle

Il me semble que nous limitons la biodiversité à la succession des cultures. Toutefois, les techniques évoquées favorisent la macro et la microfaune, ainsi que la microflore, par exemple.

Sylvain DELAHAYE

C'est vrai. Nous évoluons vers un équilibre qui est plus satisfaisant. Depuis trois ans, je n'ai pas mis un seul insecticide sur mes blés. Je ne l'ai fait qu'une fois sur mon colza. De fait, mon sol commence à revivre.

Mickael POILLION, Jeune agriculteur

Existe-t-il des liens réels entre l'agriculture biologique et l'agriculture de conservation ? Une troisième voie peut-elle être identifiée ?

Hayo VAN DER WERF

Il n'existe pas de voie unique. Je sais que l'INRA de Dijon travaille sur ces thématiques.

Sylvain DELAHAYE

Des synergies importantes peuvent être mises en évidence entre les deux domaines, notamment en matière de rotations. En revanche, l'agriculture biologique continue à retourner la terre, ce qui perturbe énormément le milieu. Je pense que nous avons beaucoup à apprendre des uns et des autres.

Bruno CHAUVEL, INRA Dijon

Depuis très peu de temps, nous travaillons en effet sur les systèmes de non travail du sol sous couvert. En la matière, nous devons mettre en place des dispositifs expérimentaux, ce qui modifie totalement nos méthodes, notamment au plan statistique. Parallèlement, la collaboration avec les agriculteurs est indispensable pour conduire ce type d'étude.

Sylvain DELAHAYE

Etes-vous en relation avec les chercheurs suisses, qui ont déjà avancé dans ces domaines ?

Bruno CHAUVEL, INRA Dijon

En effet, nous sommes en relation avec eux, même s'ils n'interviennent pas totalement sur le même domaine.

Charlie SERJEAN, Agriculteur bio en Ile-de-France

Je fais du bio TCS et du semis direct sous couvert. En revanche, je fais de la localisation de fertilisation organique dans le rang, domaine dans lequel le travail est important. Contrairement aux idées reçues, le bio n'utilise donc pas toujours la charrue.

Sylvain DELAHAYE

Bravo pour vos essais.

Denis LOYER, AFD

L'INRA pourrait-il nous fournir un ordre de grandeur en matière de puits de carbone ? Combien un agriculteur travaillant dans le cadre de l'agriculture de conservation peut-il séquestrer par an ? De plus, combien leurs intrants représentent-ils en équivalent carbone ?

Hayo VAN DER WERF

Il me semble que cela correspond à quelques centaines de kilos de carbone par hectare.

Sylvain DELAHAYE

En passant de 1,7 % à 2,5 % de matière organique dans les sols en dix ans, nous avons forcément stocké du carbone.

Jean-Claude QUILLET, Agriculteur

La séquestration de carbone est simple à calculer : en cas d'augmentation de matière organique, nous sommes à 0,1 % par hectare et par an. Chez nous, nous avons abouti à un calcul de 1,5 à 2 tonnes pour des cultures annuelles, avec une rotation sur quatre ans : blé, colza, blé, sorgo ou millet.

Jean-Pierre CANNET, Journaliste

Sylvain DELAHAYE, quelles diminutions avez-vous constatées au niveau des intrants chimiques sur vos parcelles ? Quel est le niveau d'économie associé ?

Sylvain DELAHAYE

La diminution a été assez importante. La démarche conduit à remettre le sol au centre des préoccupations, ce qui permet de ne plus réaliser de traitements phytosanitaires systématiques. De plus, en cas d'utilisation, les doses sont divisées par deux ou trois.

De la salle

En Midi-Pyrénées, des études ont été effectuées, qui montrent que dans les sols non travaillés, le stockage de carbone est environ 20 % plus important. De plus, au sein de l'INRA de Toulouse, un projet est en cours sur la biodiversité, qui devrait fournir des résultats intéressants.

De la salle, Agriculteur

L'Académie de Kostroma propose-t-elle des sessions de formation professionnelle ?

Galina Borissovna DEM'JANOVA-ROJ

Notre Académie propose plusieurs préparations différentes, comme des stages, des cours de management. Vous pouvez venir suivre un cours mais les consultants de l'Académie peuvent aussi se rendre dans les entreprises pour dispenser les formations.

Présentation du rapport de l'IAD

L'agriculture de 2050 commence maintenant

Konrad SCHREIBER
IAD

En introduction, un film est diffusé.

Philippe ABITEBOUL

Konrad SCHREIBER, l'agriculture de 2050 commence aujourd'hui et nous mesurons maintenant pourquoi il est nécessaire de changer.

Konrad SCHREIBER

Le débat nous montre que nous savons pourquoi nous devons changer, même si nous ne savons pas vers quel objectif nous devons évoluer. L'objectif de l'IAD est réunir les parties et de les faire réfléchir pour identifier des solutions acceptables pour l'ensemble de la société. Un monde de la complexité s'ouvre à nous en ce XXI^{ème} siècle, que nous devons maîtriser grâce à des principes simples.

I. Changer pour quoi ?

Tout le monde connaît le diagnostic mais le principal problème est énergétique. De plus, la société évolue et les besoins changent. Ainsi, nous ne connaissons plus de crise alimentaire et nous disposons de produits de très bonne qualité. L'agriculture, en changeant ses façons de raisonner, pourra tout à la fois produire de l'alimentation, de l'environnement, de la biodiversité, de la biomasse et séquestrer du carbone dans les sols.

Dans ce cadre, nous faisons face à deux gros problèmes. Les besoins alimentaires mondiaux seront multipliés par deux. Les besoins énergétiques des populations augmenteront également, sachant que nous devons réduire les émissions de gaz à effet de serre par quatre. Il apparaît également que les agriculteurs pourront produire à la fois de l'alimentation et de l'énergie. En revanche, nous devons produire autrement, en créant des puits de carbone.

L'écosystème se résume en trois mots : produire, consommer, recycler. La nature équilibre parfaitement ces trois actes de production. Le recyclage constitue un immense champ d'activité pour les entrepreneurs. Dans le même temps, il conviendra de produire le plus de biomasse possible pour disposer d'une très forte biodiversité dans les systèmes de production, de consommation et de recyclage. Si nous respectons ces trois pôles, nous disposerons de moteurs extraordinaires pour une croissance durable de l'activité économique.

Tous les travaux du GIEC sont très intéressants à étudier sur ces points. La séquestration du carbone est le fruit du travail de la photosynthèse. Au cours des millénaires, les plantes ont effectué un travail de colonisation des sols et des matières organiques peu dégradables se sont développées, comme les résineux ou les fougères. La nature a augmenté sa capacité photosynthétique au fur et à mesure et a stocké de plus en plus de carbone. Ce dernier est donc venu à manquer. Les plantes ont alors développé la photosynthèse en diversifiant la constitution de leur matière organique. Dans la troisième phase, la nature utilisera tout son potentiel de diversification, notamment grâce au génome, pour équilibrer son cycle de production, de consommation et de recyclage du carbone à travers la biosphère. La lutte contre l'effet de serre peut donc se faire par le biais des plantes, ce qui offre un rôle important aux agriculteurs.

II. Les travaux de l'IAD

Au sein de l'IAD, nous avons défini des hypothèses de travail. Dans l'écosystème, la séquestration du carbone par les plantes se fait sous deux conditions : il faut que la production de biomasse soit maximale dans un endroit donné et le sol ne doit jamais être travaillé. La démarche de progrès vers une agriculture durable pourrait englober ces deux mécanismes fondamentaux. Nous devons respecter ces deux conditions, tout en produisant les cultures dont la société a besoin. La séquestration de carbone sera alors efficace et offrira tous les services écologiques demandés : de l'eau pure, des biomatériaux...

L'IAD suit une démarche originale, en travaillant sur plusieurs grands thèmes qualifiant ce que pourrait être une agriculture durable : qualité des sols, émission des gaz à effet de serre, efficacité des intrants, viabilité sociale, viabilité économique, biodiversité... Au sein de l'IAD, nous sommes passés d'une vingtaine d'indicateurs à plus de 28 car nous les avons adaptés à l'élevage. Nous avons cherché à déterminer si ces indicateurs étaient capables de mesurer des services écologiques. Il apparaît qu'un puits de carbone agricole s'établit par la réduction du travail du sol, par sa couverture permanente, par des apports équilibrés d'azote, par l'introduction des légumineuses...

Nous avons enquêté au sein d'un réseau spécialisé, le Cluster WEST, qui regroupe 100 fermes, dont 60 ont participé à l'enquête. Il apparaît que les résultats sont très différents en fonction des exploitations mais aussi que les démarches de progrès sont assez faciles à mettre en place. L'enquête permet d'établir un état des lieux, de mesurer les évolutions des résultats et d'effectuer des analyses de groupe. Parallèlement, nous avons constaté qu'il était possible d'évoluer vers une émission nulle de gaz à effet de serre. Certains éleveurs produisent énormément de tonnes équivalent pétrole pour très peu de GES.

Les fermes les plus efficaces au niveau des résultats énergétiques et GES sont aussi celles qui ont mis en place des pratiques et des raisonnements plus performants : couverture permanente des sols, maximisation des rendements et de la production d'énergie... Les fermes qui obtiennent les meilleurs résultats sont diversifiées et disposent à la fois de cultures de vente et d'élevages. Le raisonnement est le même pour le lait : plus l'efficacité de l'acte de production est optimisée, moins il est émis de GES par animal. Par ailleurs, le bilan Azote a montré que les éleveurs qui introduisaient des légumineuses enregistraient systématiquement de meilleurs résultats que les autres.

Le carbone indirect constitue un autre poste d'amélioration. Nous avons besoin des analyses des cycles de vie pour déterminer quel est le carbone utilisé au sein de notre système. De plus, les émissions de GES peuvent être compensées par la production d'énergies renouvelables. Ainsi, les agriculteurs/éleveurs laitiers peuvent méthaniser leurs déjections, sans faire de concurrence à la production primaire. Il apparaît également que les éleveurs qui ont de la prairie ou des couverts

végétaux permanents, et qui maximisent les rendements, sont les mieux placés. Enfin, la technique, l'économique et la formation des agriculteurs constituent des éléments clés.

En conclusion, l'agriculture durable copiera le fonctionnement de la nature, s'attachant à disposer d'un sol fertile, vivant, séquestrateur net de carbone. Pour sa part, la production primaire de biomasse devra être accrue, grâce à l'amélioration de nos outils, notamment la génétique des plantes. Au plan social, nous estimons qu'une agriculture qui développe tous ses secteurs d'activité, dans l'idée de produire, consommer et recycler, sera capable d'améliorer le maintien de l'habitat rural, les services de proximité et les services écologiques à destination de la société. Cela passera par le développement d'une nouvelle économie, notamment autour du recyclage de la biomasse.

Témoignage

Jean-Yves DELAUNE
Président délégué, Cluster WEST

Philippe ABITEBOUL

Comment intégrer la production agricole, la protection de l'environnement et la production d'énergie renouvelable dans un système de développement économique et social régional ? D'après vous, cela sera-t-il possible à l'avenir Jean-Yves DELAUNE ?

Jean-Yves DELAUNE

C'est la raison d'être de notre engagement. Il y a six ans, à l'occasion de l'appel à projets sur les pôles de compétitivité, nous avons été quelques-uns à répondre dans le grand Ouest de la France. Ce territoire est homogène aux plans géologique, géothermique et apporte toutes les ressources nécessaires pour le bien-manger. De plus, cette région, l'Armorique, est la seule en Europe à produire à la fois de la viande, du lait et ses produits dérivés, des fruits et légumes, dont le vin, et des produits de la mer.

Le premier enjeu était de servir le consommateur, dont les attentes sont complexes. Nous souhaitons lui fournir une nourriture de qualité, apportant un plaisir de consommer, tracée, sécurisée et accessible au plus grand nombre. Le Cluster regroupe 170 personnes morales, soit 23 milliards d'euros de chiffre d'affaires, 170 000 salariés et nous couvrons l'ensemble de la chaîne de valeur, de la fourche à la fourchette, du monde agricole aux distributeurs. Le deuxième enjeu était celui des ressources de la planète. Nous avons ajouté l'obligation de pouvoir gérer ou optimiser la durabilité des ressources employées.

Dans le même temps, nous avons constaté que WEST était l'acronyme de *Well Eating Sustainable Territory*, soit « le territoire du bien-manger durable ». Nous avons donc déposé une marque « Made in WEST », qui est notre véhicule international. En effet, parallèlement aux enjeux, nous disposions de trois visions. La première était une vision systémique : nous étions convaincus qu'il n'était plus possible d'aborder ces sujets de manière séquentielle ou verticale. Le deuxième objectif était d'agir à l'international, afin d'accélérer les expérimentations. Enfin, nous pensions qu'il était nécessaire d'ouvrir des champs de partenariat à l'international, notamment avec les pays tropicaux, et de participer ainsi à la création d'un bien-manger durable au niveau mondial.

Avec l'IAD, nous avons des relations très privilégiées, qui nous permet de raconter de belles histoires aux consommateurs. Avec notre seul distributeur partenaire, Système U, nous réfléchissons à la façon d'informer le consommateur des histoires d'hommes ou de femmes qui construisent sur le terrain une autre façon de préparer un bien-manger durable. Par ailleurs, depuis cinq ans, nous avons mis en place un système de traitement et de conservation des aliments qui nous permet de stocker les produits avec une DLC supérieure à un an ou un an et demi, sans perdre aucune qualité organoleptique ou structurelle.

Toutes les activités que nous avons lancées représentent une création de valeur de 100 millions d'euros pour les trois ans qui viennent, dont 20 millions en France. La principale difficulté est de passer de la phase pionnière à la phase sociétale mais l'enjeu est important puisqu'il s'agit de nourrir

les Hommes, d'éliminer la misère, d'éviter certains drames et de bien nourrir le monde, en respectant la planète et au moindre coût.

Allocution conclusive

Jean-François SARREAU
Président de l'IAD

Monsieur le ministre, Mesdames, Mesdemoiselles, Messieurs, je vous remercie pour votre participation à ces 3^{èmes} Rencontres Internationales de l'Agriculture Durable. Il apparaît que s'il est bon d'être en avance et de se projeter pour construire un avenir meilleur, il est aussi indispensable d'être structuré et organisé pour porter la voix de l'agriculture durable au moment où les esprits sont mûrs pour entendre et les énergies mobilisées pour agir.

L'agriculture, plus que tout autre secteur économique, a besoin de la mise en place d'une stratégie globale stable. En effet, la filière agricole doit répondre à des défis essentiels, dans un contexte de contraintes majeures. Produire plus et produire mieux n'est possible que sur la base de pratiques agricoles conciliant environnement et économie. Certaines techniques existent déjà au Nord et au Sud. Nous devons renforcer nos complémentarités et nos savoir-faire pour en accélérer le développement. De plus, la terre, l'agronomie, la préservation des sols et des ressources sont des facteurs essentiels de la réduction des gaz à effet de serre, grâce à leur capacité à stocker du carbone. Cela constituera l'un de nos prochains axes de réflexion au sein de l'IAD. A ce titre, j'invite les acteurs agricoles intéressés à nous rejoindre.

La mise en place d'une stratégie agricole durable et offensive sur la planète suppose le lancement de plans de développement pour les protéines végétales, facteur limitant l'optimisation de la production de denrées agricoles et de biomasse. A ce titre, les indicateurs que nous avons développés permettent d'identifier les axes de progrès sur lesquels nous devons travailler. Nous continuerons à étendre ces indicateurs, l'objectif étant de disposer d'un tableau de bord dynamique et pragmatique pour chacune des entreprises. De fait, les agriculteurs sont avant tout des entrepreneurs.

Les agriculteurs sont capables de produire plus et mieux tout en respectant l'environnement. Défendre l'environnement dans l'agriculture revient à défendre les intérêts des agriculteurs, selon le ministre. Pour cela, il faut une politique économique nationale et européenne ambitieuse, qui s'appuie sur les connaissances, les innovations et les compétences existantes tout au long de nos filières. S'engager sur le chemin de l'agriculture durable n'est pas un acte mineur. Cela suppose un engagement personnel dans un projet sociétal et demande de la détermination. Dans ce cadre, nous avons besoin de l'appui et du soutien des pouvoirs publics et de l'Europe. A ce titre, une contribution de l'IAD sera remise personnellement à Bruno LE MAIRE.

L'agriculture de 2050 commence aujourd'hui. Les réponses à apporter sont urgentes pour permettre l'engagement.