
Les ACTES

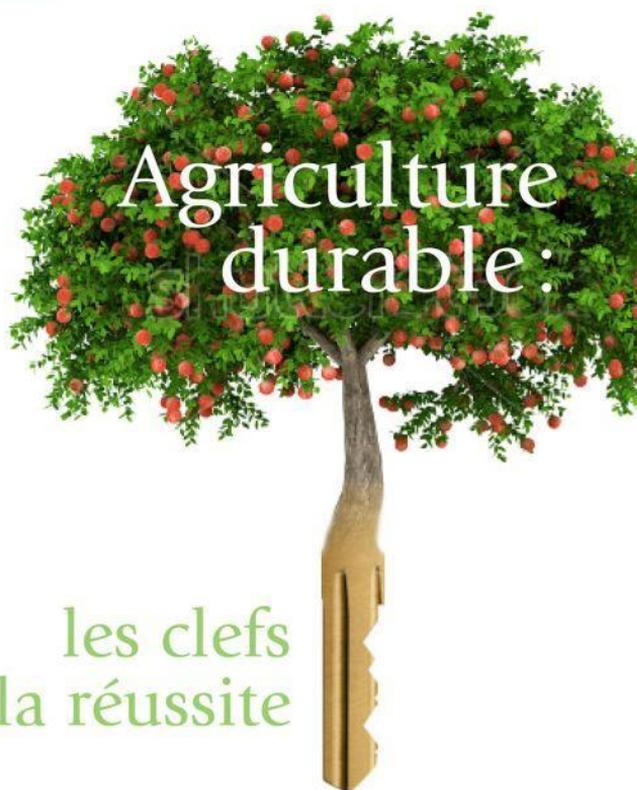
6

èmes

Rencontres Internationales de l'Agriculture Durable

Mercredi
29
janvier 2014
Paris • France

Sous le Haut Patronage de
Monsieur François HOLLANDE
Président de la République



Réinventons l'énergie de la terre

Introduction

Eric SCHMIDT, Conseiller spécial auprès du Président de CEIS - Voilà 6 ans, l'Institut de l'Agriculture Durable organisait les premières Rencontres Internationales de l'Agriculture durable.

Le titre de cette 1ère édition était « Bilan et perspectives », ce qui était comme poser une première pierre chez nous. Il s'agissait de faire un bilan des pratiques agronomiques chez nos amis étrangers, et de proposer des perspectives en France et en Europe où les techniques agronomiques de l'agriculture durable étaient à peine un modèle émergent.

Depuis, nous avons persévéré en abordant toutes les questions et tous les enjeux : l'eau, le travail de la terre, les relations Nord-Sud,

Aujourd'hui en 2014, l'enjeu n'est plus de convaincre mais d'apporter les preuves des bénéfices économiques, sociaux et environnementaux de l'agroécologie.

Depuis un an désormais, les indicateurs de l'agriculture durable sont en ligne sur internet et accessibles à tous. Un an après, près de 300 fermes se sont soumises à ces enquêtes approfondies. Il est temps d'en tirer les premiers enseignements.

Pour ce 6ème rendez-vous, nous avons choisi d'aller au-delà de simples Rencontres pour :

- Partager ces expériences ;
- Construire ensemble les réponses aux questions des agriculteurs ;
- Innover ;
- Et aussi, engager le dialogue avec la société.

2014 sera l'année d'une nouvelle loi. Nous souhaitons que 2014 soit l'année d'une nouvelle voie. Celle d'une loi qui sache prendre en compte toutes les expérimentations qui se développent un peu partout en France.

Pour cette raison, nous voulons placer beaucoup d'espoirs dans ces 6èmes rencontres placées sous le haut-patronage du Président de la République et sous l'égide de l'Institut de l'Agriculture Durable. Je cède donc la parole au président de l'IAD, Jean-François SARREAU.

Allocution d'ouverture

de

Jean-François SARREAU

Président de l'IAD

Mesdames et Messieurs les Parlementaires,

Mesdames et Messieurs les Présidents, Administrateurs et Directeurs Généraux,

Mesdames et Messieurs les Directeurs et Chefs de Services,

Mesdames et Messieurs,

Avec vous, sous la protection de cette magnifique statue de l'Agriculture, emblématique du Palais Brongniart, je partage l'honneur et la responsabilité d'ouvrir ces 6èmes Rencontres de l'Agriculture Durable sous le haut patronage du Président de la République : Mr François HOLLANDE.

Je remercie chacune et chacun de votre présence, de votre soutien ce qui témoigne année après année de tout l'intérêt que nous portons à l'émergence et la prégnance de la Durabilité de notre agriculture.

Je remercie tout particulièrement nos amis ; Mr César BELLOSO, Argentin et le Professeur Ricardo SANCHEZ LOPEZ, Colombien, qui ont accepté de prendre de leur temps, de leur énergie pour participer à nos travaux afin de nous éclairer de leurs compétences.

Je salue également la présence de nos amis d'Italie, d'Espagne, du Maroc, de Côte d'Ivoire, soyez les bienvenus.

Je ne peux pas avancer davantage sans saluer chacun de nos intervenants, qu'il soit ; Elu, Chercheur, Directeur, animateur, Agriculteur, Enseignant pour l'expérience et le savoir qu'il va nous livrer en toute liberté dans le seul objectif de contribuer à élever notre conscience et notre compétence.

Enfin et vous les connaissez, sans chacun de nos Partenaires et tous les sociétaires de l'Institut d'Agriculture Durable, rien n'aurait été possible ni pour les indispensables Rencontres Internationales ni pour tout le travail effectué au plus grand bénéfice de l'Agriculture Française dans l'intérêt fondamental de tous les citoyens.

Parce qu'ils se sont exposés en participant à la co-construction d'un projet sociétal d'agriculture éthique et responsable, je salue très sincèrement et très chaleureusement, chacun de tous nos partenaires et de nos sociétaires pour leurs convictions, pour leur ténacité et leur infaillible engagement dans l'adversité.

Bien sûr, chemin faisant, nos propos, nos propositions et nos positions sont maintenant de plus en plus largement partagés.

En effet, après avoir patiemment balisé les voies pionnières les moins sécurisées, il devient plus facile à tout un chacun d'avancer, de se positionner en toute quiétude et avec aisance quand les risques sont contenus.

Si ce début de XXIème siècle est, dans les lieux communs, admis comme étant celui de tous les risques et donc possiblement du meilleur à venir, il est vraisemblable qu'il sera celui que nous construirons, non pas en recyclant les concepts du passé trop

souvent dépassés mais en adoptant une posture proactive ambitieuse. Voilà où se positionne l'IAD.

* * *

N'ayons crainte, nous aurons bientôt de nombreux amis..., Liberté retrouvée, la créativité responsable s'exprimera.

Evidemment, chacun ne fera pas à lui seul le bonheur de tous, mais ensemble et collégalement, nous pouvons espérer contribuer à mieux satisfaire les besoins essentiels de chacun.

Ensemble et collégalement, personne ne sera de trop pour relever en toutes responsabilités, l'énorme challenge qui nous attend dans les quelques décennies à venir.

Au nom de l'éthique et de la responsabilité qui nous incombe, il va s'agir de contribuer à multiplier par deux la production alimentaire tout en participant avec ambition, à la production d'énergie et à la production d'une partie non négligeable des besoins en chimie verte, le tout, dans un contexte de baisse des surfaces dédiées, de raréfaction des ressources en énergie fossile et des fertilisants miniers.

Le décor est planté, le Président Hollande l'a dit : «il va falloir faire plus avec moins».

Nous avons coutume d'ajouter : « et mieux ».

Pour autant après de longues années de facilités, de croissance débridée, d'aisance dans la consommation des commodités, où rien ne semblait impossible ; La Fontaine les aurait qualifiées d'années « Cigales », voilà sans doute venir les années « Fourmis».

Parce que, rattrapés par l'actualité, les difficultés, la dure réalité des faits financiers et de la capacité à produire, depuis longtemps, nous n'avons jamais été aussi fragiles sur nos fondamentaux, qu'ils soient économiques, environnementaux et sociaux.

En fait, croyant que le « moins » serait le « mieux », rien n'a été investi dans le champ de la Connaissance pour améliorer:

- notre capacité de résilience face aux risques climatiques,
- notre résistance économique dégradée à cause de notre niveau de dette et de notre différentiel de compétitivité,
- les fondements de la stabilité sociale et sociétale, pourtant essentiels.

Les seules connaissances et pratiques disponibles pour éclairer l'avenir sont le fruit du travail isolé de quelques individus et groupes téméraires qui, dans leur obstination auront pu persévérer dans l'objectif de faire progresser leurs résultats.

En fait et sous couvert du témoignage de nos amis des autres pays, il semble bien que le principe soit universel et que l'adversité au changement soit ce qu'il y a de mieux partagé.

En un mot nous avons largement profité des aubaines et les signaux qui sont brutalement devenus forts, vont ébranler les fondamentaux, faute d'avoir été anticipés et préparés.

Je veux parler des prochaines directives Nitrate qui vont modifier les pratiques connues sans probablement apporter de solutions Durables..., des réformes de la PAC qui entérinent la baisse et les réorientations de primes dans un contexte quasi généralisé de baisse des prix des denrées agricoles et d'augmentation des coûts de production, en cela aggravés par les conséquences d'une climatologie trop souvent dévastatrice.

Enfin, la loi récente de modernisation qui entérine le concept d'Agroécologie, reste à terminer en définissant plus précisément ce concept mais aussi à l'intégrer dans les pratiques avec l'objectif de les rendre plus vertueuses.

Chacun sait que l'Homme est du genre supérieur et dans sa grandeur, il affirme sa domination en préférant « Faire » plutôt que « Laisser Faire » à défaut de « Faire Faire ».

Depuis que l'homme s'est sédentarisé, il a appris à manipuler son milieu en défrichant, en exploitant et enfin en désertifiant, il a su faire plus avec toujours plus. Il préfère perturber son écosystème avec des outils à sa main plutôt que de laisser faire les vers de terre.

Aujourd'hui, nous savons faire plus et mieux.

Demain, nous devons faire encore plus et encore mieux et certainement avec moins, mais avec une meilleure connaissance de la biodiversité fonctionnelle.

En un mot : la biodiversité faunistique et floristique n'est-elle pas la meilleure alliée des paysans dans leur fonction de producteur ?

Notre richesse ne serait-elle pas la connaissance :

- de la fonctionnalité des auxiliaires qui nous entourent dans notre environnement.
- de la fonctionnalité des écosystèmes qui permet au vivant d'exister, de se développer, de résister dans les milieux mais aussi dans les chaînes trophiques parce qu'il est à tour à tour, proie et prédateur, auxiliaire et nuisible.

La connaissance de la biodiversité n'est-elle pas la clef de l'élévation de la Durabilité, sinon peut être de notre avenir?

Tout ce qu'elle fait pour nous ne nous coûte ni en énergie, ni en temps, ni en moyens sauf intellectuels pour apprendre à connaître et à comprendre pour laisser faire...

Nous avons trop longtemps cru que la facilité l'emporterait sur le courage nécessaire à l'adaptation et que nous nous imposerions au monde.

En réalité, l'adaptation se fera probablement à marche forcée parce que le monde s'imposera à nous.

Si nous relevons le défi, alors « l'agriculture sera un formidable atout géopolitique pour la France », et nous comptons sur Mr Sébastien ABIS pour nous en livrer tout le potentiel.

Par la diversité des compétences de chacun des intervenants, de la Recherche à la Pédagogie en passant par les expériences des praticiens, la richesse des témoignages n'aura pas d'autre objet que de nous éclairer sur les voies des démarches de progrès que nous emprunterons .

Madame, Messieurs, vous êtes libres, nous attendons beaucoup de vous pour progresser.

Je souhaite vraiment que cette journée soit riche d'enseignements.

Table ronde n°1

« L'Agriculture durable, un modèle d'adaptation global »

Grand témoin

Sébastien ABIS, *administrateur au Secrétariat Général du Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes, chercheur associé à l'IRIS*

En présence de

Serge AUGIER, *SEPA*

César BELLOSO, *Président de l'APREESID (Argentine)*

Michel DUBOIS, *Directeur de la Spécialité Agriculture de l'Institut Polytechnique LaSalle Beauvais*

Christian HUYGHE, *directeur scientifique adjoint à l'INRA*

Présentations

Marc LEFEBVRE, *Agriculteur, lauréat du Land and soil Management Award 2012-2013*

Franck COSTE, *Directeur général adjoint de VIVESCIA*

Eric SCHMIDT - L'idée d'une agriculture économiquement et socialement durable et environnementalement responsable, progresse avec lenteur, mais fait sûrement et tranquillement son chemin dans la société toute entière. L'idée de produire plus et mieux avec moins constitue bien un objectif que de plus en plus de décideurs partagent et adoptent dans leurs discours. Dans de nombreux cas, il ne s'agit encore que de slogans politiques. Mais il est aussi des situations dans lesquelles les responsables ont agi.

Ceux qui participent à cette table ronde font partie de cette deuxième catégorie. Et nous nous interrogerons sur ces modèles agricoles plus durables, conciliant performance économique et écologique, et qui replacent l'agronomie au cœur des pratiques agricoles.

Pour nous accompagner dans ce débat, je voudrai d'abord remercier Serge AUGIER d'être parmi nous. Responsable pour le négoce SEPAC de la région Franche-Comté, il partagera avec nous à la fois son expérience en semis-direct depuis 1995 et une vision d'avenir pour son territoire. Il nous fera partager son expérience.

Je vous demande également de saluer César BELLOSO, président de l'AAPRESID qui arrive d'Argentine où il préside la plus importante organisation d'agriculture durable. Dans un pays dont 45% des surfaces agricoles utiles sont non-labour, l'AAPRESID a développé un programme de certification des pratiques d'agriculture durable. César nous en présentera les objectifs et la façon dont ce programme s'intègre dans l'agriculture argentine.

Je vous demande maintenant d'accueillir Michel DUBOIS, Directeur de la Spécialité Agriculture de l'Institut Polytechnique LaSalle Beauvais où vous formez des jeunes dirigeants d'entreprise agricoles ouverts aux approches agricoles durables et à l'esprit d'entreprise.

Lorsque je parlais d'innover en ouverture de ces Rencontres, vous êtes l'homme de l'innovation tout comme notre dernier intervenant, Christian HUYGHE. Chercheur en Génétique et Amélioration des Plantes de l'INRA, il est aujourd'hui Directeur Scientifique Adjoint 'Agriculture' de l'Inra où il est en particulier en charge des problématiques liées à l'évolution des systèmes de production, de la génétique et génomique animale et végétale, du partenariat avec les instituts techniques et les coopératives et de la question générale de l'innovation en agriculture.

Merci Messieurs pour votre présence.

Au-delà de ces éminentes personnalités, nous voulions avoir un point un peu différent qui mette en perspective notre débat. En parlant de modèle d'adaptation global, ce n'est pas uniquement aux seuls enjeux agricoles qui nous faisons référence. Dans une économie mondiale qui se transforme avec l'émergence de nouvelles puissances mais aussi de besoins alimentaires en croissance, faut-il aussi s'adapter à cette nouvelle géopolitique ? Quels sont les enjeux pour l'agriculture française ?

Pour ouvrir cette table ronde, c'est à Sébastien ABIS, chercheur associé à l'IRIS et administrateur au Secrétariat Général du Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes, que nous avons demandé de nous donner des éléments de compréhension. Auteur de plusieurs ouvrages et articles portant sur les enjeux stratégiques de l'espace euro-méditerranéen, de l'agriculture, de l'alimentation et du commerce de céréales, vous venez de publier « Agriculture et mondialisation : un atout géopolitique pour la France ».

La question est ambitieuse : comment faire de nos atouts une réussite ?

Sébastien ABIS –C'est un grand honneur d'avoir été convié à ces rencontres. Quand on m'a demandé d'intervenir, j'ai immédiatement précisé que l'intitulé de ces débats, la rigueur scientifique, la précision agronomique et la nuance technique qui seraient au cœur de cette journée pouvaient contraster avec un propos plutôt géopolitique, plutôt globalisant, plutôt schématique. On m'a répondu : « *Non, non, l'idée est bien d'avoir un débat contrasté* ».

Je me suis tout de suite senti à l'aise avec ce principe puisque, sur les questions agricoles, je cherche, avec d'autres, à questionner différemment l'ambition, la tonalité que l'on donne à ce sujet pour la société française et son économie, et plus globalement dans le monde. Il n'y a pas plus géopolitique que les questions agricoles et alimentaires.

Je voudrais donc vous livrer sept messages.

Tout d'abord, un détour par l'histoire. Vous êtes ici dans un lieu assez symbolique. Le Palais Brongniart a été construit au début du XIXe siècle par Napoléon 1^{er} pour « doper » l'activité économique française et son rayonnement en dehors des frontières de l'Empire et de faire de cette place, qui était jusqu'à la fin du XIXe siècle l'une des bourses principales de la planète, le centre économique de la France. Il y a quatre statues allégoriques qui ceinturent ce palais : une sur l'industrie, une sur la justice, une autre sur le commerce, et une quatrième sur l'agriculture. Ces quatre statues symbolisaient la puissance France au début du XIXe siècle perçue par Napoléon 1^{er}. A partir de 1987, quand ce Palais a été classé monument historique français, l'accent a été mis sur le fait que les débats devaient se tourner vers l'économie du futur. Et je me réjouis de voir l'IAD organiser pour la première fois ces rencontres au Palais Brongniart, dont la symbolique est, à cet égard, particulièrement forte.

Je voulais rappeler cette histoire car, en géopolitique, il faut toujours repartir de l'histoire. Inutile de vous expliquer que l'agriculture française fait partie des grands piliers de l'histoire de notre pays.

Deuxièmement, parler de l'agriculture autrement et pas uniquement quand elle souffre ; pas uniquement quand éclatent des scandales alimentaires ; pas uniquement quand on négocie la révision de la PAC à Bruxelles ; pas seulement sous l'angle social ; pas seulement sous l'angle environnemental, et pas simplement quand on parle de l'environnement et de l'agriculture pour expliquer que c'est le secteur qui pose le plus de problèmes. C'est peut-être d'ailleurs l'un des secteurs qui, depuis quelques années en France, a eu le plus de réglementations à mettre en œuvre. Une grande partie des agriculteurs français ont fait des efforts colossaux pour avoir une exigence écologique et une performance environnementale bien meilleures. Peu d'autres secteurs d'activités ont été capables de mener autant de changements en si peu de temps.

Il est possible de parler autrement du lien entre l'agriculture et l'environnement. On ne peut pas évoquer l'agriculture française uniquement sous l'angle écologique et environnemental. Or, force est d'admettre que le débat dominant ces dernières années a oublié certains autres aspects d'une agriculture française performante, en ne valorisant pas assez ses résultats économiques ou en évoquant que trop peu les efforts menés par les leaders de l'innovation.

C'est mon troisième point, simplement pour rappeler que l'agriculture française est une force pour notre pays. Pourquoi ? Parce que l'excédent commercial, 11,5 milliards d'euros, de l'agroalimentaire contraste avec un déficit commercial français qui atteint 61 milliards en 2013.. L'agriculture et l'agroalimentaire français sont l'un des rares secteurs d'activité économique qui, en plus de produire des produits vitaux, dégage des excédents commerciaux. Produits de qualité, terroir, signes de reconnaissance, indications géographiques : la marque France construite sur la qualité, avec la dimension historique et la dimension territorialisée de ces produits, est reconnue à travers le monde.

La France dispose d'un atout dans ce domaine : la recherche et l'innovation. Elle reste une grande puissance de recherche agronomique et de formation. Beaucoup d'écoles françaises ont un rayonnement jusqu'en dehors de nos frontières. Malheureusement elles ne sont pas toujours reconnues en dehors du périmètre agricole. Quand vous êtes un urbain et que vous n'avez pas de racines agricoles, on ne vous parle jamais de ces formations agricoles, agronomiques dans le parcours de votre formation. Or, elles sont à la fois de très grande qualité en France, et sur des métiers absolument nécessaires.

Sur certains produits, la France reste un pays avec un rang à l'international. Il suffit d'évoquer le cognac pour voir à quel point son rayonnement est international. Je rappelle d'ailleurs qu'au sein du groupe LVMH, la branche qui fonctionne le mieux est Hennessy.

Au-delà des vins et spiritueux, il y a aussi toute une série de produits agricoles qui ont des succès à l'export. Le lait, avec aujourd'hui le projet de milk vallée en Bretagne, pour redonner de l'élan pour le futur. S'agissant des céréales, je rappelle volontiers qu'en 2012 la France a exporté en céréales l'équivalent de 135 avions Rafale. Cela, les médias et politiques ne s'en saisissent que très peu dans leur argumentaire sur les atouts de la France. Or, silencieusement, la France vend pour quasiment 7 milliards de dollars de céréales. En ce qui concerne les semences, dont la France est le premier exportateur mondial, plus d'un milliard de ventes l'année dernière.

Nous avons besoin de toutes les formes d'agriculture aujourd'hui, et la France est riche de ces diversités agricoles. Dans l'équation alimentaire mondiale et dans l'expression agricole française, il y a de la place pour tous les types d'exploitation. La grande distribution participe également à ce mouvement quand elle s'installe dans les pays émergents et place des produits français de qualité, de terroir, dans les rayons.

Le développement de la responsabilité sociétale des entreprises en agroalimentaire est une vraie voie d'avenir. Le modèle de développement agricole, agroalimentaire, rural français, fait référence encore aujourd'hui. Dans ce modèle, il y a de la place pour produire plus mais aussi pour produire mieux. Cette double équation est nécessaire quand elle se combine, sans opposer les deux logiques.

On a perdu beaucoup de force et de temps ces dernières années dans un combat parfois stérile, entre « produire plus » et « produire mieux ». Il faut les deux parce que -et c'est mon quatrième message- le contexte mondial l'exige ; il y a un rendez-vous géopolitique à saisir. Nous ne pouvons pas ignorer que rares sont les pays sur la planète qui sont capables à la fois de produire en quantité suffisante pour nourrir leur population et, en même temps, libérer des surplus à l'export. Les céréales par exemple, produit phare des dynamiques mondiales, il existe aujourd'hui moins d'une vingtaine de pays capables de produire pour nourrir leur population et d'exporter en même temps, c'est-à-dire moins de 10% des Etats de la planète. La France en fait partie.

Il y a un besoin alimentaire en croissance sur la planète. La France n'a pas vocation à nourrir le monde. En revanche, elle a le devoir de contribuer aux équilibres alimentaires mondiaux, et en particulier de certaines régions. Il y a un rendez-vous mondial parce que les produits français sont attendus par une partie de la classe moyenne émergente à travers la planète. Derrière cette croissance démographique et cette nouvelle classe, il y a des opportunités économiques, de nouveaux marchés à conquérir sans avoir de tabous sur le commerce et sur la mondialisation. Comme l'a très bien dit Hubert Védrine dans un rapport en 2007, il est quand même grand temps que la France décide de ce qu'elle veut faire dans la mondialisation.

Il y a un retour des questions agricoles sur la scène stratégique internationale. Même si nous sommes depuis quelques mois dans un contexte de baisse des prix, je rappelle que l'indice des prix alimentaires de la FAO, construit depuis 90, est actuellement toujours plus haut qu'avant la crise de 2007-2008, à l'image d'une balle de tennis qui rebondit dans un ascenseur qui monte. Soyons donc vigilants sur les annonces de baisse des prix.

Il y a tensions agricoles et des tensions alimentaires qui persistent dans beaucoup de pays de la planète. Ce qui s'est passé dans les pays arabes, par exemple, ne s'explique pas uniquement par la fragilité sociopolitique de certains pays. Mais, les prix agricoles et la hausse du cours des matières premières, denrées de base pour ces pays très fortement importateurs, ont contribué à nourrir les frustrations et à catalyser les colères. Dans ce contexte stratégique international, où les questions agricoles sont redevenues centrales, beaucoup de pays s'organisent. Voilà donc mon cinquième point : la France veut-elle replacer l'agriculture au cœur de sa puissance.?

Il faut une vraie réflexion sur la compétitivité de la France. Le rapport Gallois en 2012, s'interroge sur les secteurs qui font que la France peut rester compétitive durablement, compte tenu des opportunités mondiales. Il faut réfléchir aux instruments et aux atouts de la puissance France au XXI^e siècle. Peut-être convient-il de miser sur des secteurs indémodables. On peut avoir une formulation géopolitique sur l'ambition à donner à l'agriculture française, sur ses performances économiques et commerciales.

Il faut être vigilant à ne pas faire avec l'agriculture l'erreur que l'on a commise avec l'industrie, et en particulier la sidérurgie, il y a quelques années. Il ne faut détricoter et dilapider un secteur productif. On peut avoir une ambition géopolitique avec l'agro-écologie, qui est aujourd'hui un concept fortement promu par le ministre de l'Agriculture. Dans le bassin méditerranéen, l'agro-écologie trouve un écho intéressant. Le ministre algérien précédent avait dit au ministre français son intérêt à travailler sur l'agro-écologie et à avoir une relation de coopération entre les deux Etats autour de ces sujets, n'excluant pas l'idée du commerce. D'un côté, l'Algérie a besoin des produits français ; de l'autre, elle avait proposé de faire de son retard un atout pour proposer à l'agriculture française des techniques, des expériences locales sur la lutte contre la désertification et l'adaptation aux changements climatiques...

On peut avoir une ambition géopolitique en agro-écologie à condition de l'inscrire dans un schéma d'ensemble. Nous avons des instruments pour avoir une ambition géopolitique sur les questions agricoles, l'expérience, une identité reconnue à travers la planète. La diplomatie économique, qui est au cœur de l'action du Quai d'Orsay, aura d'autant plus de sens si elle double la performance commerciale d'un sens moral et éthique. Or, la diplomatie économique française semble davantage miser sur l'industrie de défense et d'armement, alors que le Quai d'Orsay est censé défendre la stabilité et la paix dans le monde, et pas du tout sur les céréales et les produits alimentaires, où la France est performante économiquement et qui sont les produits vitaux contribuant à la stabilité de la planète.

La francophonie, on en parle sans donner forcément les vecteurs percutants pour l'activer : l'agriculture, l'agronomie, la recherche, la formation peuvent être des éléments catalyseurs. Il y aura de plus en plus de francophones dans le monde, principalement au sud de la Méditerranée et en Afrique.

Et nous avons aussi les collectivités territoriales. En agriculture, il n'y a pas l'Etat d'un côté et les entreprises de l'autre, on a aussi des villes et des régions qui rayonnent de plus en plus à l'échelle hexagonale et internationale en misant sur leur secteur agricole, leur produits terroir, leur marques patrimoniales. Faisons de notre modèle de collectivités territoriales, un atout pour notre agriculture.

Sixièmement, mon message est : « oui l'agriculture durable est un modèle d'adaptation globale », « oui si nous sommes conscients et fiers de nos forces et conscients que l'agriculture est un atout géopolitique pour le pays », « oui si nous en finissons une fois pour toute avec les querelles de chapelles et nous rassemblons l'énergie et les compétences ». Ce sont des questions bien trop sérieuses, bien trop prospectives qui nécessitent des politiques de long terme, qui ne soient pas révisées mois après mois, années après années, où se chamaillent des familles politiques ou scientifiques. La France est riche de ses diversités en agriculture, et pour avoir une expression géopolitique, il va falloir rendre collectif cet effort. L'agriculture durable est adaptée à cet enjeu global, si nous saisissons le rendez-vous mondial.

La planète a changé. Arrêtons de dire « le monde change » car il a déjà changé. En revanche, soyons conscient d'une chose : l'émergence des uns ne signifie pas forcément la disparition des autres. La grande différence aujourd'hui, c'est qu'il n'y a plus de monopole de la puissance par l'Occident, l'Europe ou les Etats-Unis et qu'il faut partager la puissance, il faut partager la richesse. Si certains émergent, les autres ne déclinent pas pour autant, dans les domaines agricoles et agroalimentaires en

particulier. Il y a des puissances agricoles et agroalimentaires qui ont émergées mais cela ne veut pas dire que la France va inexorablement décliner, alors que dans ce secteur elle reste compétitive, puissante, et est attendue par une partie de la planète qui d'ailleurs s'inquiète quand elle entend que l'on va avoir un verdissement de la PAC en Europe, quand elle entend certains discours sur la démondialisation et la diabolisation du commerce. Donc écoutons aussi cette planète qui demande à la France de ne pas l'oublier sur le commerce des produits agricoles.

Je vous ai parlé d'histoire pour commencer, je vais finir par mon septième point : la géographie. Elle fait son grand retour dans les relations internationales et les affaires stratégiques. Dois-je rappeler ici que la France possède des atouts géographiques fantastiques pour garantir à la fois une agriculture performante et durable ? Nous avons des terroirs très différents, des sols exceptionnels qui permettent de produire avec constance malgré des épisodes climatiques capricieux. Comparativement à d'autres nations productrices, nous sommes un pays où la régularité de la production agricole est exceptionnelle. Et produire avec constance est un élément de puissance sur lequel il faut pouvoir jouer fortement. Et nous avons les façades maritimes qui nous permettent d'être présents aussi à l'export.

Il est intéressant que le colloque se tienne en ce début d'année, année internationale de l'agriculture familiale, parce que la France a des choses à dire sur ce modèle d'agriculture familiale.

C'est aussi la préparation de l'exposition universelle en 2015 qui portera sur « nourrir la planète ». J'espère que la France aura un pavillon à Milan qui exprime toute la diversité de l'agriculture française, performante à la fois en termes productif et en termes de qualité. Il faut exprimer la diversité et en même temps toutes les forces de la nation agricole française.

Cette année est aussi celle du processus de révision des OMD pour définir l'agenda post 2015 avec l'élaboration des objectifs de développement durable, les ODD. Dans cette période, la France a une responsabilité certaine : elle va devoir faire des choix, questionner sa puissance, agir dans les domaines où son influence reste réelle. Les questions agricoles et l'espace méditerranéen sont deux domaines où elle peut rester compétitive, continuer à jouer parmi les grands, à être influente parce qu'attendue. Pascal Lamy a récemment dit que la France devait faire des choix et surtout miser sur les secteurs et les régions où elle pouvait rester compétitive.

Le président de la république, en août 2013, dans son discours aux ambassadeurs a expliqué que la France était une puissance repère. Elle l'est en effet mais seulement dans certains secteurs d'activité. L'agriculture en fait partie. La France est une puissance repère. Pour certaines zones uniquement, pas pour la planète entière : en Méditerranée et en Afrique, elle peut avoir encore une certaine ambition et influence.

Eric SCHMIDT - Merci Sébastien ABIS pour cet éclairage. Je pense que vos propos ne manqueront pas d'alimenter notre table ronde.

Et justement... Before starting this round table, I have a first question for César BELLOSO. Can agriculture contribute to the geopolitic influence of a country ? And more precisely, does the development of conservation agriculture promote Latine America throughout the world as a modern way of agriculture and consumption ?

César BELLOSO – First I have the opportunity to express that for APREESID it's an honor to be invited at this conference. Thank you very much to my friends Gérard RASS, Jean-François SARREAU, and Eric.

To answer your question I briefly prepared some slides on a report recently prepared by private organizations from Brasil, Uruguay, Paraguay and Argentina. It gives a

vision about the global food security and the impact on agriculture and natural resources. This report has been prepared for the Chattam house Conference to answer on which international conditions must be achieved to fulfill the potential we have in our country. This paper finishes with some ideas about the necessary changes operated by governments in order to promote sustainable agriculture in the world in the future.

In this paper, we project the group production in the four countries called ABPU (Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay), and compare it to the rest of the world in different issues like cereals, soil, seeds, total brains, proteins, milk, meat, sugar and biofuels. In this projection, those regions have the capability to produce food, biomass and energy rather than the other parts of the world. But most important, they have not only a big production of food, biomass and energy, but also a system to produce them in sustainability. And in this production system, I say "system" because it is not an alternative.

Eric SCHMIDT – Merci Cher César. Ne partez pas trop loin car nous reviendrons vers vous bientôt.

Je vais maintenant débiter cette table ronde avec vous, Michel DUBOIS. Vous êtes Directeur de la spécialité Agriculture à l'Institut LaSalle Beauvais, vous êtes en charge de former des jeunes dirigeants d'entreprise agricoles ouverts aux approches agricoles durables et à l'esprit d'entreprise.

Les questions d'adaptation ne sont donc pas nouvelles pour vous et l'enjeu n'est pas de traverser une crise passagère. L'enjeu est de repositionner nos activités, notre emprise sur les espaces et les territoires planétaires, pour que cette domination humaine de la biosphère puisse trouver un équilibre. Cela suppose de l'innovation dans les pratiques comme dans la façon de s'adapter au marché.

A vous, dans votre mission de formation, de préparer ce nouveau type d'agriculteur. Quel regard portez-vous sur lui ? Et quel regard portez-vous sur la période que nous vivons et que des géologues nomment « anthropocène », c'est-à-dire l'époque à partir de laquelle l'influence de l'homme sur le système terrestre est devenue prédominante ?

Michel DUBOIS– Ce que j'ai entendu depuis le début m'a fait faire quelques changements dans ma présentation et je voudrais vous donner une vision de l'agriculture complémentaire à ce que vous venez d'entendre.

D'abord une vision de très loin, peut-être de Sirius ; Et puis une autre où l'on va rapidement descendre au niveau de l'unité de l'agriculture, c'est-à-dire l'agriculteur. Je vais passer d'une vision extrêmement lointaine à un focus sur les forces motrices techniques et les acteurs immédiats.

La vision générale est double. Elle est à la fois géologique et en même temps humaine. Depuis au moins quinze ans, des recherches ont été réalisées en dehors du monde de l'agriculture. La première, quand on fait le point sur l'ensemble des changements qui affectent le monde, on se rend compte que nous sommes à une époque tout à fait unique du devenir humain. Nous sommes dans une époque de changements anthropologiques comme on n'a jamais connu depuis au minimum 30 ou 40.000 ans. Mais en même temps, cette transformation se fait concomitamment avec un phénomène nouveau, celui d'un changement d'ère géologique. Aujourd'hui, on parle d'anthropocène . Avant l'anthropocène, il y a eu le l'holocène qui a commencé il y a 11 500 ans. Et encore avant le pléistocène. Depuis l'holocène, la Terre connaît globalement un réchauffement climatique, une hausse du niveau de la mer, un déplacement des terres habitables vers le nord, liée à une disparition assez rapide de

tous les mammifères de ce que l'on appelle la zone holarctique, c'est-à-dire la zone nord de l'Amérique et de l'Eurasie.

En 1780, le Comte de BUFFON expliquait dans *Les époques de la nature* que la terre est marquée de l'empreinte de l'homme dont l'influence s'exerce sur le climat dont il pourra modifier les composante afin de fixer la température qui lui convient. Vous vous rendez compte de la prémonition.

En 1873, c'est un géologue italien qui définit l'homme comme une nouvelle force tellurique.

Et en 1920, un russe, Vladimir VERNADSKI reprend le concept de biosphère qui avait été émis par un suisse au XIXe siècle, et y souligne l'emprise humaine croissante sur les cycles géo biochimiques du globe.

En 2000, Paul CRUTZEN, un américain prix Nobel de chimie en 1995, popularise lors d'un colloque l'idée de l'anthropocène, ère nouvelle dont l'homme est le héros.

En 2010, la commission stratigraphique de la Geological Society of London, ajoutait l'anthropocène à l'édifice des couches géologiques. Autrement dit, ce n'est plus une discussion intellectuelle, mais une époque reconnue par les géologues. Pour la première fois dans l'histoire de la géologie, on accepte de définir deux ères qui se succèdent sur une période de 11 500 ans seulement. Jusque-là, les ères les plus courtes faisaient 3 millions d'années. Je pense que cela signifie que l'évolution humaine a son propre rythme, et qu'elle est en train d'imposer à la planète son rythme et non plus l'évolution « classique » que l'on compte en millions d'années.

Il faut admettre que ce qui se passe aujourd'hui ne ressemble en rien à ce qui se passe depuis, non pas 2.000, 5.000, 10.000 ou même 20.000 ans mais probablement bien au-delà du million d'année. Une espèce -l'humanité- est en train de dominer totalement la planète et constitue la première force géologique d'évolution. C'est unique et cela devrait nous rendre responsable de ce qui se passe et nous poser des questions sur notre rôle, non plus seulement en tant que français voulant exporter ou qu'européen pleurant parce qu'il est en train de perdre la domination de la planète au profit des autres populations en développement, mais aussi humainement.

Comme le disait précédemment Sébastien ABIS, la France est une force d'idée et était une puissance repère. Je pense qu'il serait intéressant qu'elle participe d'avantage à ces études et à ces recherches. J'ai beaucoup apprécié ce que Jean-François SARREAU ait parlé de « faire plus, mieux avec moins ». Cela veut aussi dire « avec plus de connaissances ».

En fait, la situation planétaire est vraiment unique et en rupture dans plein de domaines. Beaucoup de gens ne sont pas conscients de ce fait. Même parmi les agriculteurs, un grand nombre d'entre eux regardent le semis direct et toutes les solutions pour limiter l'érosion, pour favoriser la biodiversité, en s'appuyant sur des capacités de production « naturelles » en se disant « d'où viennent-ils ? ».

Il faut comprendre ce qui se passe. Nous sommes dans une période de rupture c'est-à-dire changement du climat, changement d'utilisation de l'eau, raréfaction de l'eau dans un laps de temps très court, baisse de la biodiversité, acidification des mers, raréfaction de l'usage des terres par rapport à la population, ponctions humaines sans précédent ... La prise de conscience devrait nous aider à des prises de position politique, même si certaines sont un peu timides, mais d'autres sont plus actives.

Pour revenir plus directement à ce qui se passe en agriculture, dans cette période de transformation, l'adaptation majeure que nous avons à faire est d'innover. Et ces innovations doivent couvrir des phénomènes différents : certaines associées aux pratiques sont dans les mains de l'agriculteur, d'autres en amont, et d'autres encore en aval, au niveau des territoires et de toutes les filières.

Ce qui me frappe quand j'analyse ce qui se passe aujourd'hui en agriculture, est que cela ressemble beaucoup à la situation de l'industrie d'il y a plus de 30 ans dans ses modes de productions, c'est-à-dire qu'on touche la butée du taylorisme. L'industrie il y a 30 s'est rendue compte que le taylorisme ne marchait plus. Pourquoi ? Parce que l'industrie devait faire des produits de plus en plus divers et s'adapter à des conditions de plus en plus changeantes. Or l'agriculture est de fait, et a toujours été, un système dans un milieu extrêmement divers et tout le temps changeant. On a voulu lui imposer un taylorisme artificiel en considérant qu'il y a les gens qui savent, qui construisent un système, et qu'on le transfère aux agriculteurs pour l'appliquer. Ça a marché un certain temps, il ne faut pas le nier. Ça a fait de la France une puissance agricole. Mais le problème majeur est qu'à partir du moment où on touche les butées, il faut tout rechanger. L'histoire de l'industrie nous le montre.

Il faut donc s'attendre à un bouleversement au niveau de l'agriculture. L'agriculteur doit reprendre sa place comme le point de l'innovation en agriculture, c'est fondamental. Quand tout change, quand le prix des intrants bouge, avec les variations climatiques, alors que le système de production est en butée maximum, géopolitique, des exigences environnementales nouvelles et légitimes, vont imposer de changer de posture.

L'agriculteur n'est plus un simple producteur. Il doit certes devenir un entrepreneur - j'y crois beaucoup- mais aussi chercheur et innovateur de ses pratiques agricoles. Il doit innover aussi en adaptation du marché parce que le marché fluctue même si la tendance est à la hausse. Au-delà des innovations agronomiques, n'oublions pas les innovations technologiques associées.

Le semis direct ne se fait pas avec les mêmes machines qu'auparavant. Le suivi des cultures, des récoltes, l'adaptation, la précision, le suivi, la réactivité... il y a des outils technologiques qui émergent. Nous entrons aujourd'hui dans une transformation du système technique, avec l'informatique et les réseaux qui s'intègrent dans tout. Il faut absolument profiter de cette opportunité dans le cadre de la nouvelle agriculture qui se met en place.

L'autre point est celui des innovations intellectuelles. Je trouve extrêmement intéressant d'avoir des débats où les innovations viennent des agriculteurs et non plus du corps enseignant par exemple. C'est extrêmement enrichissant de se dire qu'on va enfin pouvoir sortir de l'arrogance naturelle des chercheurs et des intellectuels. On va pouvoir entrer dans un débat équilibré avec des agriculteurs qui ont le même niveau que nous et avec qui les échanges sont extrêmement enrichissants. Non seulement ils ont le même niveau mais parfois, ils arrivent avec des idées que les chercheurs n'ont plus.

L'agriculteur d'aujourd'hui est d'une autre nature de celui des années 70. Il va falloir qu'il s'investisse dans les innovations organisationnelles, c'est-à-dire dans les productions inter culturelles, les rotations beaucoup plus longues, les rotations non conventionnelles, les productions inhabituelles, ... Et aussi dans les innovations sociales. Les agriculteurs sont trop souvent seuls, même si cela est en train de changer dans un monde où ils dialoguent entre eux, proposent des choses, expérimentent ensemble. Ça peut aussi concerner la mutualisation des matériels, la réflexion des assolements au niveau d'un territoire plus vaste que l'exploitation, parce qu'il faut gérer les marchés, les ventes...

L'agriculteur est au cœur du processus d'innovation. Il faut oublier la relation classique entre les tenants de la science et des techniques qui croient savoir et les producteurs qui ne seraient que ceux qui appliquent. Je crois d'ailleurs qu'à l'IAD on en est sorti, parce que beaucoup d'agriculteurs arrivent et apportent des idées. C'est l'avenir. A LaSalle Beauvais, nous voulons former cet agriculteur innovant, entrepreneur, social, ouvert.

Je vais terminer sur une autre vision. Je vous ai parlé de l'holocène qui coïncide avec le néolithique dans une vision du développement humain. Le néolithique, c'est la création de l'agriculture. Juste avant la seconde guerre mondiale, Claude LEVI-STRAUSS Pierre TEILLARD de CHARDIN disaient nous étions en train de sortir du néolithique. Ils avaient parfaitement raison : sortir du néolithique, c'est sortir de l'agriculteur classique, c'est-à-dire d'un agriculteur qui vit d'une manière auto centrée avec un pourcentage de ses productions qui allaient vers la ville dominante.

On va vers la fin de cette époque-là. La ville, l'urbain, la campagne et le rural seront extrêmement difficiles à séparer. Quand je vois un agriculteur d'aujourd'hui qui vient parler dans des conférences, je remarque qu'il se comporte et parle exactement comme des universitaires ou des citoyens. La différence entre agriculteur et citoyen consiste uniquement en l'endroit où ils vivent et travaillent. Autrement dit, entre urbain et rural, il y a une unité culturelle. C'est un débat où il est fondamental que les agriculteurs se positionnent, ce qu'ils ne font pas pour le moment. Le silence de l'agriculteur dans le débat sociétal qui est un peu trop assourdissant.

Nous sommes en pleine rupture. Prétendre créer une civilisation, un nouveau monde économique en disant que l'agriculture ne compte pas, paraît invraisemblable, comme si l'être humain pouvait se passer de manger tous les jours. Cette nouvelle agriculture est encore à faire par des agriculteurs entrepreneurs qui seront soit des urbains attachés à la terre, soit des ruraux qui n'ont pas peur de la ville. Mais pour pouvoir se sentir libre, prendre confiance en eux, il faut que les agriculteurs soient conscients de ce qui se passe. Ils sont parmi les acteurs majeurs de la mutation anthropologique planétaire, qu'ils soient français, argentins, américains, chinois, indiens...

Eric SCHMIDT - L'innovation n'est pas qu'agronomique. Elle est également humaine car il faut changer nos comportements, nos habitudes, notre regard sur l'acte de production et sur l'environnement comme Michel DUBOIS vient de l'évoquer.

Nous avions promis que ces Rencontres seraient celles des preuves. Puisqu'il s'agit bien de partager les Clefs de la réussite, je vais demander à Marc LEFEBVRE de me rejoindre et de nous convier à son parcours : agriculteur dans le Pas-de-Calais depuis 1986, il abandonne le labour en 1997, avant de cultiver 18 hectares en agroforesterie en 2012. Et en 2013, l'Europe vous décerne le Soil and Land Management Award.

Marc LEFEBVRE, pourquoi ce parcours ?

Marc LEFEBVRE – Mesdames, messieurs. Je remercie l'IAD de m'accueillir aujourd'hui, et de me permettre de partager mon expérience. Je suis agriculteur, mon exploitation est située à 10 km de la côte, soit à 40 km de l'Angleterre. Je cultive aujourd'hui 190 hectares de cultures classiques : l'orge de printemps, le lin, le poireau, les pommes de terre, des pois de conserve et un peu de colza. Vous avez remarqué au passage que certaines cultures s'accommodent mal du semis direct, mais on essaye de faire avec. Et nous avons un atelier très spécifique qui est l'ensachage de pomme de terre et la vente directe d'environ 30% de la production.

Tout commence en 1997 avec des problèmes de cailloux. Il fallait réagir et, en même temps, trouver du temps pour faire face au départ à la retraite de mon père. De 1986 à 1997, pendant 11 ans, la ferme a été exploitée en agriculture classique, travail du sol, fertilisation, pulvérisation...

Tout a donc changé en 1997. Les cailloux posaient un gros problème, donc on a décidé d'arrêter les travaux les plus impactant sur le sol, à savoir le labour et les déchaumages estivaux. Nous avons également changé radicalement la méthode de pulvérisation, en commençant par le bas volume, avec un peu moins de matière active.

Entretemps on a aussi imaginé que pour ne plus labourer, il fallait un autre outil qui aille suffisamment profond. La démarche relative au semis direct n'ayant pas encore été faite, on a acheté un décompacteur. Et c'est le début de l'aventure TCS. On a très vite compris qu'il ne fallait pas abuser du décompacteur. Il a été réservé pour les semis de blé après des chantiers un peu importants comme les arrachages de betteraves ou de pommes de terre. On a travaillé avec ce matériel pendant 6 ans.

En 2002, une pluviométrie très importante dans notre région a conduit à une prise de conscience collective au niveau du village. On a décidé de mettre en place des bandes enherbées le long de certaines parcelles. Certains voisins acceptent que l'aménagement soit mitoyen ; d'autres n'ayant toujours pas compris n'acceptent pas et dans ces cas-là l'effort est supporté à 100% par l'exploitation.

En 2002 également, c'est la signature d'une convention des fameux CTE (contrat territoriaux d'exploitation). J'ai choisi de faire ce CTE érosion parce qu'on avait déjà commencé avec les intercultures, sans en voir toute l'utilité. On s'est alors dit que la réglementation nous boosterait un peu, avec l'impératif de dates, à intervenir et couvrir l'ensemble de l'exploitation pour le 15 octobre. Grâce à ce financement, nous avons pu investir dans un semoir. Avec cet outil, on pouvait semer du blé après des betteraves ou pommes de terre mais pas encore en semis direct sous couvert vivant.

En 2007, j'ai arrêté la production de betteraves sucrière que je jugeais trop impactante sur ce que je voulais mettre en place. A partir de là, le semis direct s'est mis en place.

En 2009, j'achète un autre semoir, SEMEATO, qui va me permettre d'aller encore plus loin dans la démarche du semis direct sous couvert végétal.

Les années 2009-2010 ont été très importantes parce que j'avais décidé de découper un parcellaire et d'y installer des bandes enherbées. Sur l'image, ces bandes sont représentées par le vert clair. A la périphérie de cette zone se trouvent des bandes plus foncées qui correspondent à des haies que l'on a plantées. L'idée de départ était de laisser de l'espace à la biodiversité dont j'imaginai bien qu'elle pouvait être fonctionnelle.

Pour ce dispositif, 3.000 arbres ont été plantés. Le pépiniériste du secteur m'a informé que le parc naturel donnerait des aides pour planter une telle quantité. Ils ont été un peu surpris des quantités que j'avais demandées, mais c'était l'année de la biodiversité. Encore une fois je ne savais pas du tout.

Ca a intéressé énormément de monde et ça a été le point de départ d'une aventure extraordinaire. Finalement, avec ce projet, le parc a répondu par un appel à projet sur la biodiversité au niveau régional. J'espère avoir des résultats dans 15 ans. On arrive au terme des trois premières années, et un certain nombre d'évolutions sont remarquables au niveau de la biodiversité fonctionnelle.

Eric SCHMIDT - Les principaux leviers de cette agriculture durable reposent sur la préservation des ressources naturelles (sol, air, eau), la diversification fonctionnelle des rotations et successions culturales, l'évolution des systèmes de productions animales vers une plus grande autonomie alimentaire, une meilleure gestion des effluents comme source de fertilité avec des animaux robustes et enfin sur le déploiement de nouvelles solidarités dans les territoires ruraux, à la fois pour gérer les infrastructures agro-écologiques ou pour pouvoir gérer la contrainte du travail.

L'IAD a mis en ligne le calculateur de ses indicateurs, sur le site www.indiciades.fr. Premier bilan en un radar : celui comparant les modèles conventionnels, biologiques et durables.

Les qualités de chaque modèle sont clairement mises en évidence :

- Des performances économiques pour l'agriculture conventionnelle et des faiblesses en matière de biodiversité ;
- Des qualités environnementales, relatives à la matière organique, au bilan énergétique, à l'indépendance énergétique et rendement par UGB, pour l'agriculture de conservation ;
- Des performances écologiques (IFT, surface en biodiversité) pour l'agriculture biologique mais de mauvais résultats économiques (rendements, EBE, coûts de production).

Comme le montre le radar des indicateurs de résultats, ce sont les systèmes agricoles durables proposés par l'agriculture de conservation qui concilient de la façon la plus équilibrée les performances productives, économiques, environnementales et sociales.

Monsieur HUYGHE, merci tout d'abord pour votre présence. Je rappelle que vous êtes Directeur scientifique adjoint « Agriculture » de l'INRA, où vous êtes particulièrement en charge des problématiques liées à l'évolution des systèmes de production.

Je voudrais maintenant aller plus loin que la réflexion agronomique pour évoquer l'innovation et les modalités de la transition vers des systèmes durables complexes. Les fonctionnements collectifs entre agriculteurs, l'apprentissage par l'usage, la réforme des modalités de conseil et de la formation constituent des moyens pour favoriser la transition vers ces systèmes nouveaux et permettre de gérer la complexité sans aversion au risque.

Quelles sont les clefs de la réussite du changement ?

Christian HUYGHE – Merci beaucoup de cette introduction et de rappeler que la barre très haute et la question compliquée.

Je vais essayer de vous donner un certain nombre de clefs à propos de l'innovation sans pour autant vous donner la liste des solutions, parce que si elle était simple et fermée, elle serait déjà connue. C'est plutôt une réflexion sur ce qu'est l'innovation dans son ensemble, sur les démarches, et sur la façon dont on peut conduire les agriculteurs à les adopter que je vais vous proposer.

Je vais d'abord revenir sur le mot innovation qui a été utilisé plusieurs fois aujourd'hui. C'est un concept très large qui est très souvent utilisé à tort. Quand on dit un agriculteur est innovant ; non. S'il le fait tout seul, il est créatif, inventif, ce qui est bien différent d'innovant. Etymologiquement innovation veut dire « greffer du nouveau sur de l'ancien pour le maintenir en vie ».

Le premier qui a consolidé le rôle de l'innovation est Joseph SCHUMPETER, un économiste d'origine autrichienne qui a fait tous ses travaux aux Etats-Unis pour montrer le rôle de l'innovation dans le développement des marchés. Et la définition aujourd'hui acceptée par tout le monde est celle donnée par l'OCDE en 2005 : c'est l'adoption d'un produit nouveau, ou d'un procédé nouveau ou d'une méthode nouvelle. Les deux mots intéressants sont « nouveau » et « adoption ». Quelque chose de nouveau mais pas adopté reste une invention, mais quelque chose de nouveau et qui est généralisé devient une innovation.

Pour mettre en place ce processus complexe, il y a une gamme d'acteurs et personne ne peut innover seul. Globalement, nous avons un quadrilatère qu'il faut mobiliser : la recherche, le développement où va se situer le cœur de l'accompagnement d'agriculteurs, la formation, et les acteurs économiques, puisque encore une fois sans adoption il n'y a pas d'innovation.

Un processus nouveau, la question est d'où vient-il ? Comment générer quelque chose de nouveau ? Et comment assurer la capacité à visualiser l'ensemble des possibles ?

C'est une vraie difficulté et ce qui nous rassemble aujourd'hui, c'est l'enjeu au cœur de ça, à savoir « ce vers quoi on veut aller » : une agriculture productive, économiquement performante, respectueuse de l'environnement, et socialement acceptable. C'est souvent le parent pauvre de cette question-là. Elle doit être socialement acceptable pour la société et pour les agriculteurs ainsi que ceux qui sont en amont et aval de la production agricole. Cet enjeu global que nous partageons et pour lequel nous devons être innovant et être capable de faire du progrès doit être porté dans ce cadre-là.

En fait, c'est un travail que l'on a fait à l'INRA et que l'on a remis au Commissariat général à la stratégie et la prospective. On a mis en œuvre ces démarches de conceptions innovantes ou plutôt d'exploration systématique d'un certain nombre de possibilités. Faire de la conception innovante suppose un point absolument central qui est d'éviter les hypothèses à priori. On a tous énormément d'à priori et donc d'effet de fixation. Nous considérons que c'est la vérité et qu'il n'y en a pas d'autre. Si on pose l'agriculture de conservation comme cadre on génère un effet de fixation. La question est plutôt : quand on cherche à explorer, quels sont les invariants ? Il n'y en a pas beaucoup : la pesanteur, la photosynthèse même certains disent que l'on peut la changer, et tout le reste est à peu près variable.

Un jour j'avais dit ça dans une réunion, et quelqu'un est venu me voir à la fin en me disant que j'avais oublié la bêtise humaine comme invariable. Donc éviter les hypothèses à priori est quelque chose d'assez majeur.

En agriculture, on adore faire des catégories. Ça permet de se retrouver entre soi, et dans les grandes catégories il faut savoir qu'il existe énormément de variabilité. Sur le graphique des performances de l'agriculture de conservation, on voit que c'est une moyenne. Autour, il existe une variabilité. Comment faire pour explorer ces variabilités ? On doit avoir une exploration systématique des systèmes de production, qui sont un assemblage de pratiques élémentaires et de mobilisation des interactions qu'elles permettent.

Je ne vais pas vous présenter tout le travail réalisé par l'INRA et remis au commissariat général. Le lien est disponible et il y a 1364 pages. C'est aussi efficace pour s'endormir que des bons médicaments mais pas remboursé par la sécurité sociale. Je vais juste vous montrer le cadre théorique que je vous recommande comme façon de penser. C'est la théorie de la conception innovante : comment fait-on dialoguer à la fois l'émergence de voies nouvelles et la mobilisation des savoirs ?

Pour reprendre terme « d'arrogance naturelle des chercheurs » de Michel DUBOIS, ils ont une vision assez ancienne et complètement fautive de dire que la recherche produit des connaissances et de fait se traduit dans l'application, donc vous avez une chaîne assez linéaire de savoirs. Ça ne marche pas comme ça. Le point central mis en avant par cette théorie, portée par l'école des Mines, est de dire qu'en partant d'une situation initiale du côté concept, on peut explorer un certain nombre de chaînes de changement. Chaque point représente un endroit où vous pouvez dire je fais ou je ne fais pas, ou un verrou de connaissance qu'il faut faire sauter. De cette manière, on génère des lignes de concept, de développement. Pour faire sauter un nœud, vous avez besoin de mobiliser des savoirs, les savoirs étant des savoirs vieux, existants ou alors se dire qu'il y a des choses que l'on ne sait pas et produire des nouveaux savoirs. Globalement, les concepts et la capacité à concevoir fonctionnent sous forme de lignée et les savoirs sous forme d'archipel. La vraie difficulté est de connaître la structure de l'archipel et de savoir aller chercher des îles assez lointaines. Ne comptez pas sur les chercheurs pour naviguer d'une île à l'autre, puisque l'ensemble des démarches, que ce soit la recherche qui est basée sur des disciplines ou que ce soit l'évaluation, renforce les phénomènes insulaires au lieu de favoriser l'abaissement du niveau de la mer pour retrouver les passages qui permettent d'aller d'une île à l'autre.

Il y a un point de vue que je trouve assez remarquable et qui est assez souvent mis en avant dans le cadre de l'IAD c'est « pourquoi les grandes cultures annuelles font un an ? » L'ensemble du développement agricole depuis 1950 jusqu'à l'année 2000 s'est construit en disant les cultures annuelles doivent être le plus proche possible de un an. On a fait des blés de printemps, des blés d'hiver, des colzas de printemps, des colzas d'hiver, on a allongé les cycles, maintenant on peut en faire 2 ou plus, on a tout changé, et à ce moment-là on a une chaîne de lignée maximale. La vraie difficulté est de sortir de nos certitudes.

A présent il faut favoriser l'adoption, faire rentrer quelque chose dans un système qui ne l'attend pas. Tous les systèmes qui existent sont en équilibre, plus ou moins stables, et donc vous devez favoriser une transition dans un système en équilibre et favoriser l'adoption. Un système en équilibre est très souvent vu comme un système verrouillé. C'est un système socio technique dominant et où tous les acteurs sont en état d'équilibre autour de ces fonctions, et l'agriculteur est en équilibre avec son amont et son aval. Et l'aval est en équilibre avec sa distribution qui est lui-même en équilibre avec le voisin du consommateur. Intéressez-vous au cahier des charges des AOC fromagères, ou encore mieux des AOC viticoles. On vend de l'attraction, de la tradition, phénomène de verrouillage fabuleux, parce qu'on dit « avant c'est mieux », donc ne surtout pas changer.

Comment faire pour dépasser des éléments d'équilibre aussi fort ? Quand on a une innovation technologique qui peut rentrer dans le marché la question à se poser : va-t-elle renforcer un verrouillage ou créer un déplacement. Aujourd'hui on voit dans la génétique animale et bientôt dans la génétique végétale, arriver la sélection génomique qui permet de faire la même chose qu'avant mais à peu près trois fois plus vite, quatre fois plus vite dans le cas de la sélection bovine. Mais cela n'est fait que sur les mêmes axes qu'avant, soit la vitesse de croissance de 100 litres par vache par an... mais si les vaches ne sont pas adaptées aux modes de productions de demain, que fait-on ?

A côté de ça, des niches existent, qui peuvent soit être des sources d'émergence donc d'invention qui vont se généraliser, qui vont devenir des innovations ou au contraire vivre comme niche abritée à l'ombre du régime socio technique dominant. Pour déplacez ça, et même en absence de verrouillage, que faut-il faire pour favoriser l'adoption d'une technologie nouvelle, d'une production nouvelle, d'une façon de faire nouvelle ? Il faut mobiliser ce que les économistes ont mis sous le terme « rendement croissant d'adoption » et regarder les différents facteurs qui le favorisent. Ils sont au nombre de cinq et faciles à mobiliser.

- C'est l'action de l'apprentissage par l'usage. L'acteur économique qui a fait quelque chose pour la première fois, adopte beaucoup plus facilement. Dans les démarches de développement en agriculture, il vaut mieux faire des travaux chez les agriculteurs que de les faire sur des stations expérimentales.
- Ensuite, la réflexion autour des économies d'échelles pour favoriser les rendements croissants d'adoption. Il faut réfléchir au bon équilibre entre les économies d'échelles, qui ont été au cœur de l'intensification agricole, et les économies de gamme, qui permettent d'avoir des éléments généralisables.
- Troisième élément, ce sont les externalisations directes des réseaux. Il est beaucoup plus facile de faire des transitions si on n'est pas tout seul au milieu de sa campagne. Le fait que d'autre personne viennent pour regarder ce qui est fait ou pour accompagner est un encouragement à aller plus loin. Les solidarités entre agriculteurs et collectivités territoriales sont majeures.
- Par ailleurs, les externalités indirectes de réseau supposent de repenser le conseil et la prescription. Il faut repenser les éléments apportés de

l'extérieur pour favoriser un développement technologique et faciliter une adoption.

- Dernier point, la formation à double titre : la formation initiale mentionnée tout à l'heure par Michel DUBOIS, et un élément beaucoup plus subtile : Si deux personnes ont appris la même chose ensemble, elles auront une capacité à travailler ensemble. Elles développent une forme de confiance implicite qui s'installe.

Pour favoriser l'adoption, il faut aussi réussir à lever l'aversion aux risques. Nous l'avons tous sans le savoir : de deux propositions, nous prendrons la moins risquée. Qu'est ce qui génère l'aversion au risque ? Si on propose quelque chose de très peu calibré en disant « ça devrait marcher », on doit concevoir des pratiques, des systèmes ou la variation est faible et où la réponse à l'aléa qu'il soit mercantile, climatique... ne partira pas dans tous les sens. On doit s'occuper de la moyenne mais aussi se préoccuper de la variance et donc préconiser des techniques à faible variance qui vont permettre de faire baisser l'aversion risque. Dans l'aversion au risque, il y a aussi une part due à la complexité face à laquelle on recule. Et puis, dans l'aversion risque on privilégie toujours le temps court au temps long. On se préoccupe de ce qui va se passer demain matin mais pas de ce qu'il faut faire pour les dix années à venir.

L'accompagnement à prévoir pour faire baisser l'aversion risque passe par des formations et par des fonctionnements collectifs. Il faut être conscient que les agriculteurs sont hétérogènes dans la réponse à leur aversion aux risques. La bonne nouvelle c'est que, et ça rejoint l'exemple de Marc LFEBVRE, dans la population des agriculteurs, il y en a où la faculté d'adoption est quasiment une prédisposition naturelle. Il faut réfléchir à l'organisation des réseaux autour de ces gens-là.

Eric SCHMIDT - Il y a aussi une dimension importante, facteur de mutation de l'agriculture vers des modèles plus durables : c'est le lien entre l'acte de production et celui de consommation. Si le consommateur est demandeur de plus d'environnement et de durabilité, il n'a pas conscience des progrès engagés par les agriculteurs.

Christian HUYGHE évoquait le fonctionnement collectif des agriculteurs. Il y a un projet devenu programme qui mérite d'être salué. Et je voudrais demander à Franck COSTE, Directeur Général Adjoint de VIVESCIA, de me rejoindre et de présenter le programme RESPECT'IN. Et surtout comment cet engagement et cette démarche sont valorisés auprès de l'agro-industrie. C'est-à-dire comment au lieu de simplement vouloir augmenter le niveau d'exigences dans la production, vous avez cherché à apporter de la valeur à l'acte de production dans toutes ses dimensions

Franck COSTE – En fait je vais vous raconter une histoire : celle de quelques agriculteurs céréaliers vivant dans la région de Champenoise il y a une dizaine d'années. Ils étaient un peu visionnaires, illuminés, « perchés » diraient les jeunes, et ont été confrontés assez rapidement à une double question. La première, en regardant l'état de leur production et de leur terre, ils se sont demandé fondamentalement si on pouvait commencer à faire les choses autrement. Ils ont également été confrontés à une pression sociétale qui s'exprimait ainsi : « *mais dites donc, les agriculteurs céréaliers, ne seriez-vous pas un peu pollueurs...* ».

Confrontés à ces questionnements, au lieu d'apporter la réponse tout seul dans leur exploitation, ils se sont ouverts à leurs parties prenantes, comme dans une démarche RSE avant l'heure. Ils se sont simplement posé la question, et l'on posée aux consommateurs et à d'autres parties prenantes : « *mais qu'attendez-vous de nous, agriculteurs céréaliers ?* ».

Ils ont posés cette question d'une façon structurée, d'une façon marketing. Fondamentalement, ils ont posés des questions à des spécialistes en la matière. Madame Michu, dans notre jargon marketing, a été assez claire : « *Vous céréaliers, on vous aime bien parce que vous produisez des choses élémentaires à la vie. Et on attend de vous que vous continuiez de produire autant voire plus parce que demain matin sur la planète, on sera encore plus nombreux* ». Première chose réassurance très forte, « *mais ce que l'on attend aussi de vous, au quotidien, c'est que vous commenciez peut être à changer certains éléments, certaines façons de produire et notamment tout ce qui touche à la chimie. On ne connaît pas bien le sujet mais on se doute que ça ne doit pas avoir des effets que bénéfiques sur le long terme. Et puis comme vous faites des grains, au final, nous on ne le voit pas bien parce que quand on les achète, ils sont déjà transformés. Sur cette base-là, ce serait bien que vous commenciez à modifier vos techniques de productions, vos conduites d'agriculture, mais aussi que l'ensemble de ces points-là s'intègre d'une façon un peu plus harmonieuse entre la cité et le côté rural.* »

Ca a été la première chose qu'ils ont entendue de la part des consommateurs, mais ils ont surtout entendue une autre chose. « *A partir du moment où vous faites des progrès, nous on voudrait le savoir et donc nous vous demandons, agriculteurs céréaliers, de vous engager, non pas sur des promesses mais sur des résultats, c'est-à-dire qu'à un moment on va vous attendre sur la baisse des pesticides, la baisse de l'impact que vous pouvez avoir sur les gaz à effet de serre, vos factures énergétiques. Mais il faut le prouver. Ce n'est plus l'intention, ce sont des résultats que nous attendons. Et une fois que vous aurez des résultats, nous vous demandons de nous les communiquer et de nous en informer régulièrement* ».

Fort de ça, au fur et à mesure, ces quelques agriculteurs se sont regroupés pour commencer à travailler ensemble, de deux façons :

Première façon ; travailler sur un cahier des charges. Le grain, il faut produire mieux, plus mais comment faire pour sortir de l'intention seule ? On le disait tout à l'heure ; l'intelligence est souvent sur le terrain. Elle est partie des agriculteurs. Ensuite, il a fallu apporter aussi la connaissance auprès des organisations et notamment de la coopérative VIVESCIA. Au fur et à mesure, on a agrégé des connaissances, avec des agronomes pour amener des éléments techniques, complémentaires. Le bon sens paysan revenait et se posait les bonnes questions.

Et de là, c'est toute la partie « des points de fixations » qui devient nécessaire par le biais d'un cahier des charges. Et ce cahier des charges n'est pas uniquement lié à l'aspect agronomique, mais conformément aux attentes de madame Michu, il regroupe différents éléments de la durabilité par rapport à la production céréalière.

L'autre aspect innovant de nos agriculteurs engagés, c'est de dire que si on fait des choses, il faut le dire. A partir du moment où vous avez un cahier des charges de résultats et une nécessité de communiquer, ça s'appelle une marque, ce n'est plus un label, ce n'est plus une intention politique.

Avec RESPECT'IN on a parlé de programme, on a parlé de démarche et de la nécessité de communiquer avec des résultats à échéances régulières.

Avec le grain, le cahier des charges est assez exigeant : c'est un cahier des charges de résultats et non pas de moyens. Il englobe 8 points, et 72 pages très techniques, très agronomiques sur de nombreux éléments. Il touche à la fois au climat, à la biodiversité, à la qualité des sols, à l'impact que peut avoir la production des céréales RESPECT'IN sur l'eau, sur la qualité sanitaire. Si madame Michu dit que quand elle achète ses tomates, elle voit si elles sont belles, le grain de blé est, lui, dans le silo. « *Donc ce que j'attends de vous, messieurs les céréaliers, c'est avant tout de la qualité sanitaire, pour laquelle la réglementation met en place des normes qu'il faut respecter. Il en va de la responsabilité de l'agriculteur mais aussi de la société. Il en*

va aussi de la capacité à protéger l'agriculteur lui-même sur son exploitation, ainsi que la biodiversité. »

Tous ces éléments permettent d'avoir des résultats et une production durable, que l'on appelle la troisième voie et qui se situe entre une agriculture bio et une agriculture conventionnelle. Aujourd'hui, près de 200 agriculteurs sont de plus en plus intéressés par ce genre de démarches.

La deuxième réponse est la capacité à communiquer quand vous produisez différemment, et peut être mieux tout en produisant plus. Vous répondez à des attentes pour les industriels qui, en termes d'innovation, se posent toujours la question qu'attend mon consommateur ? Donc ces agriculteurs ont été voir le client du client du client. Ils ont changé de paradigme, et ont appris des choses.

La réponse est à la fois pour les industriels très avancés sur les politiques de responsabilités sociétales et qui demandent cette capacité à innover. Ils ont donc la capacité ou la volonté de s'inscrire dans des sourcing responsables, améliorant la crédibilité de leurs produits vis-à-vis de leurs clients, et assurant à l'ensemble de l'écosystème une fiabilité forte. Pour les consommateurs, l'origine locale est un élément très important qui profite au producteur. C'est aussi, dans la vision RESPECT'IN, une capacité dans la chaîne de valeur à créer de la valeur et à avoir une nouvelle forme de répartition.

La sécurité alimentaire et la traçabilité sont des prérequis ; l'impact sur l'eau, la biodiversité et le climat sont des éléments sur lesquels Madame Michu est très demandeuse. Fort de ce constat, nous avons décidé il y a à peine 9 mois, de créer un site, le site s'appelle respectin.com. C'est un site pédagogique qui a pour mission d'expliquer tous les mois ce qui se passe sur une exploitation RESPECT'IN. Comment on fait ? A quelles problématiques on est confrontés ? Avec des petites vidéos façon « c'est pas sorcier », avec des mots simples, on explique. Et comme je ne suis ni agronome, ni agriculteur je suis le quidam moyen. Chaque fois que je visionne une vidéo, je leur dis « *moi pas comprendre* ». Avant de rejoindre l'agriculture, une légumineuse, je croyais qu'on faisait de la soupe avec. NPK, je voyais un groupe de rock. Donc s'il vous plaît, expliquez-moi avec de mots simples, parce que si moi je comprends, Madame Michu va comprendre.

C'est ça la véritable demande et la véritable attente sociétale. Tous les mois, on poste de petites vidéos courtes qui expliquent simplement ce qu'est une légumineuse, quels avantages elle a... Dans un premier temps, on a fait ce site pour expliciter à nos parties prenantes habituelles. A notre grande surprise, on a dépassé la barre des 300.000 visiteurs unique par mois, maintenant on est à 400.000. Depuis le début, on a plus de 1.500.000 visiteurs uniques sur le site, plus de 100 000 abonnés à la newsletter et plus de 20.000 fans sur facebook.

On ne s'y attendait pas, sauf que si on reprend ça dans le contexte des discussions de ce matin, ça veut dire que cette troisième voie représentée par RESPECT'IN est quelque part entre le bio et le conventionnel, tant au niveau de volumes demain qu'au niveau du prix des matières premières. Mais ça répond à une vraie demande sociétale et pas uniquement un demande politique, pas uniquement une demande des chercheurs de vouloir progresser, pas uniquement une demande de l'agriculteur de prendre soin de ses terres pour pouvoir transmettre quelque chose de correcte à ses enfants.

RESPECT'IN démontre aujourd'hui, de l'envie et du besoin de madame Michu et de la société dans son acte d'achat à vouloir faire en sorte que l'ensemble de la production céréalière évolue, pas forcément dans sa totalité mais a minima vers autre chose que la bipolarité du segment entre le bio d'un côté et le conventionnel. C'est une opportunité : RESPECT'IN créé ce segment, en terme de volume et en terme de valorisation. Et on revient sur la question initiale d'Eric ; comment valoriser cela ? Il a fallu, également au niveau de la coopérative VIVESCIA, s'organiser pour que

l'ensemble de la chaîne soit tractable. Il faut pouvoir s'organiser, et répondre aux demandes des industriels qui ont très bien compris ces attentes sociétales depuis très longtemps, et de dire votre volonté de pouvoir vous sourcer durablement avec une exigence de résultats que porte une marque, RESPECT'IN peut vous l'offrir.

Eric SCHMIDT - I think what we have just heard is nothing original for César BELLOSO. Dear César, thanks for coming in France. With the program Agricultura Certificada, you have already organized with the Aapresid association you chair a brand for sustainable agriculture. Aapresid is a young lady, aged 25 this year. You are one step ahead from us.

Could you tell us more about your network between public and private shareholders ? How do you promote less soil disturbance ? How do you encourage innovation ?

César BELLOSO – Let me give a brief idea about our organization, APREESID. We are promoting the no-till system with the desire to achieve this sustainable idea in three access. Economical is the main goal for a farmer, but mentally and socially is very important for us. Based on technological innovation, organization and institution, we have the commitment to work in a network between farmers and industries as a private relationship. But we also appreciate to work on private and public relationship in order to achieve the important goal for us : the internal development of our nation.

We are in a complex world and with complex problems. In the five pillars of the economic activity of the human world, we mention the structure of production, distribution, consumption and disposal.

I live in Pergamino, which is 200 km west from Buenos Aires, in a rural area. As a farmer, during the day I am a rural boy and during the night I am an urban boy. That means we need to have both hands if we are looking for a sustainable agriculture in the world. This is a message, not only for farmers but for everyone living in the cities. We need to be sustainable in all these economic activities, not only in the structural activities. This is the primary goal of the agriculture business.

How can we provide more food answers about energy and increasing the offer of environmental care? That is what sustainable agriculture, as a farmer in APREESID, has to deal with : working in a system trying to provide answers to these issues. We are talking about sustainability like a simple equation. We say no-till system not no till tillage. No till, which is the lack of disturbance of the soil, is a good agriculture practice. Time here means constantly. We need to have these three pillars at the same time. If we only have one or two, we won't reach sustainability. Sometime, we are in conventional tillage but with good agriculture practices along the time and we are not sustainable. Sometime, we are in no till alternative with good agriculture practices but interrupting the system with some tillage 2 or 3 years later in order to avoid for example some compaction and we are not sustainable.

In Argentina, we have a no till system in 80% of our areas constantly since 1996, but the absence of good agriculture practices does not make a no till system. For example, the crop rotation is very difficult to apply in Argentina because we have restriction. But if you have these three pillars working together you will have a no till-good agriculture practices along the time. Then you are in a sustainable system. If we go strictly to the deep point of view, this is the story of how increase carbon and improve the natural resources like water, air or soil.

To be simpler, I like to say that farmers are managers of the photosynthesis. That's our main activity to catch the CO₂ from the atmosphere and the water from the soil through the plant. That is very important, to produce food, fiber or energy and biomass. The future is to produce more biomass with fewer inputs and with the

oxygen. This offer of food, fiber, and energy provides sustainability while taking care about the air, the water and the soil. That is why for us sustainability is the no till production system with the three pillars : permanent cover of the soil, no disturbance of the soil with good agriculture practices, crop rotation. With intensity and diversity in the crop rotation, the soil nutrition integrates management and technologies all together. The biotechnologies for us is very important in order to reach these goals. And time is very important in the process : continuously is the key.

I go back to the beginning and give you two or three examples of our organization. In the productive pillars about sustainability. we have farmers who have a different crop rotation without soybean full season, only soy bean double crop, and with 1,5 in the crop rotation intensity, 67% of grasses and the average in the last five years double compare with the farms without rotation. Remember that this is not the result of only five years in the farm : we have more than 25 year of no till, with good agriculture practices constantly. This is why we have high results. APREESID was created in 1989, and I don't have enough to show you : only expression, a feeling from my heart like a farmer, but this is a very strong data from a lot of farm in Argentina in no till farming production system.

We are talking about the interactions between private and public sectors. BIOSPACE is a project closed last year after three years work. The minister of science and technology of Argentina was leading it with APREESID and two private companies and twelve research units from Argentina. I just give you one of the conclusions because they are finishing the study. so they open the door to 10 new lengths about how the soil works in this no till environment, in different issues. This study shows that previous data researches showed that fewer was the right agriculture practices without no till farming. BIOSPACE proved that no till system is closer to the environment rather than the no sustainable agriculture practices. It is very important to collect scientific information about that, to show not only that we have results in domains of economy, environment and social, but we also have data from scientist area to show the advantages of the no till system.

In Argentina in 2001, 23 farmers of APREESID decided to invest in biotechnology. At that time we are 23 crazy boys because we invested in an activity in which big companies were leaders. In Argentina, it is very difficult to be successful in investment in this high risk operation due to the policy of our government at that time. But we decided to built this business and we create this biosphere and business unit, that works in biotechnology, traditional biotechnology, in genetics. We created a very important platform in south America, to be independent of the decision of the big companies about how we do the biotechnology in the future.

Probably all of you are expecting a talk with more descriptions about farming operation : which amount of fertilization do we use, or what is our crop rotation. What I try to show here is that we consider it as an opportunity for farmers, no matter the skills they have, the size, extensive or intensive. We can adapt the system to all kind of productive, cultural, social and environmental situation, with strong interactions between private and public sectors. The regional conference of no till farmer association the IPPS, is a group of countries ; Argentina, Uruguay, Brazil and Paraguay working together with the private sector in order to look how competitive can be in the future the global social park. APREESID is the only association which participates in this global soil partnership promoted by FAO. And as a group of farmers we are participating with our point of view about the soil and how to protect it. It is important for the farmers to interact with the researchers to find out the right question and the adapted answer.

The role of the government is very important. For us it is a big stimulator because the lack of policy is a policy itself. So we try to survive without any substitute, without any support, with very high export taxes, with restriction to export corn, weed.

However, we love what we do at the farm and we are looking for opportunities in every place. And we try to interact with IAD and other organizations. It is the kind of farmers organization we need in the future.

Finally, everyday is an opportunity. Conservation agriculture, defined by the work of amir KASSAM, is no disturbance of the soil, cover of the soil and good agriculture practices. In South America, 75% in is conservation agriculture practices, mainly in Brazil and Argentina. We are happy to share our knowledge like *Agricultura certificada*, as farmers to farmers. We have the possibility to give to the community biodiversity, mitigation of the climate change, renewal energies and finally food security with this no till production system. We made it locally and regionally but we think, it is a global opportunity.

Eric SCHMIDT - Serge AUGIER, il vous revient de conclure la première partie de cette table ronde. Vous travaillez au sein du négoce SEPAC depuis 30 ans et vous avez accompagné l'évolution des pratiques agricoles à raison de 1.000 hectare/an.

Vous êtes un « observateur du changement » si je peux dire. Comment avez-vous réussi à convaincre les agriculteurs de changer leur méthode de travail ? Comment convaincre tous les acteurs économiques que ces changements sont aussi des vecteurs d'innovation et de croissance ? Comment les impliquer ? Et surtout, les agriculteurs y trouvent-ils leur compte ?

Quelles sont les clefs de la réussite de cette 3ème voie ?

Serge AUGIER –J'ai commencé l'activité production végétale de conseil en agriculture en 1981. Aujourd'hui, je contrôle 22.000 hectares de semis direct en Franche-Comté, région peu fertile avec des agriculteurs pauvres.

Depuis 1985 je me suis intéressé au semis direct pour des raisons techniques et économiques. Je voulais développer des zones de champ d'endives sans passer par la case prix, parce que mon métier initial était de développer un négoce pour vendre des intrants et acheter des céréales. La concurrence étant exacerbée et les missions assez restreintes et peu intéressantes, il fallait donc trouver des solutions alternatives.

Les agriculteurs avaient besoin de trouver des solutions parce qu'ils étaient dans une impasse technique. A partir de 1981, j'avais promu le TCS dans des régions où les sols sont plutôt hydromorphes. Face aux problèmes d'eau que l'on ne savait pas les gérer, le TCS n'était pas une amélioration mais plutôt une dégradation du système. Le semis direct m'est alors apparu très intéressant a priori mais sans en avoir beaucoup de connaissances.

J'ai tout simplement mis le doigt dans l'engrenage en essayant. Je me suis vite rendu compte que c'est un système infernal parce que, quand on est dedans, on ne peut plus arrêter ou en sortir. Le système vous oblige à avancer, sinon vous disparaîsez avec le système. Et on se rend vite compte de la complexité de la problématique. Il faut trouver des solutions car les agriculteurs veulent avoir une belle histoire mais aussi des perspectives plausibles. Les belles histoires qui mènent à l'échec ne sont pas forcément pérennes et intéressantes. En revanche, dès lors que l'on raconte une histoire qui a une perspective intéressante, les agriculteurs se passionnent.

Après cet état des lieux, il fallait créer un contexte favorable à l'imagination, à la créativité. C'est un exercice difficile. Plus vous investissez dans l'agriculture, plus on vous demande des réponses. Et les réponses amènent d'autres questions. C'est la particularité de la technique de conservation des sols.

En 1997, j'ai donc acheté un semoir SEMEATO pour faire la démonstration du système. Un jeune agriculteur tractait le semoir et allait de ferme en ferme. La

première année, j'ai donc semé 500 hectares chez 200 agriculteurs. C'était formidable mais ce fut le début des problèmes parce que vous imaginez, comme il se doit, l'opposition. En effet, il faut bien comprendre que cette nouvelle technique a une vraie problématique économique : elle n'intéresse personne à part l'agriculteur. Tous les autres acteurs sont perdants même s'ils philosophent autour du sujet. Partant de là, il fallait être fort pour rester convainquant. Il ne fallait pas d'échec parce que chaque agriculteur devait assurer son revenu. Vous imaginez bien que, quand l'opposition est forte, la démonstration de l'échec est vite avérée.

Il fallait inciter les agriculteurs à investir dans du matériel. Il fallait comprendre pourquoi ça fonctionnait et pourquoi ça fonctionnait moins. Je me suis aperçue que la fertilité avait des problèmes d'amendement, des problèmes de matière organique, des problèmes de production de biomasse. Il fallait tout faire et, en même temps, préserver le revenu, parce qu'un agriculteur est un très bon expérimentateur mais pas un bon perdant quand le bilan est mauvais.

Le développement s'est fait agriculteur par agriculteur. Il fallait les convaincre un par un parce qu'au départ, les motivations sont différentes, les agissements disparates. Il faut prendre l'agriculteur comme il est, le faire aller vers un chemin un peu standardisé et à partir de là, on peut constituer des groupes. Mais en même temps, quand vous travaillez dans une entreprise de négoce ou coopérative, vous avez des obligations économiques, c'est-à-dire collecter des céréales au moins autant que l'année précédente, sinon plus. Il est très rare dans une structure que l'on parle de régression. La problématique commence à devenir complexe et ce ne sont pas les vers de terre qui sont en cause.

Donc m'est venue l'idée d'un concept parce qu'on ne pouvait pas continuer à vendre moins, avec un chiffre d'affaires en baisse. Même si on augmentait la technique et l'intérêt des agriculteurs, la structure commerciale n'avait pas forcément un intérêt direct

J'ai donc essayé de vendre un concept plutôt que de vendre un produit, en disant on va vous vendre les approvisionnements, les connaissances et le résultat. A partir de ce moment-là, on va s'engager et l'objectif minimum est de maintenir les résultats économiques. On a une perspective de développement mais on ne peut pas a priori la garantir.

J'ai mis en place des parcelles avec des techniques de fertilisation économique, des bases d'utilisation de phyto. A partir de 1997, c'est-à-dire 2 ans après la mise en place réelle de surfaces, j'ai organisé des visites. Les gens ne se battaient pas pour venir, malgré la gratuité. Il fallait aller les chercher par la main. En 2013, je fais des visites régulièrement parce que le visuel est très important. L'agriculteur a besoin de se convaincre, de parler avec son collègue. On parlait d'effet groupe tout à l'heure, c'est exactement la solution et aujourd'hui j'organise des visites avec des groupes de 70/80 personnes avec un porte-voix.

Je sens aujourd'hui un groupe solidaire, fort, qui apprécie de se retrouver et échange énormément. Je pense que, dans quelques années, je n'aurai plus rien à faire d'autre que de les emmener de parcelles en parcelles pour leur montrer ce qui pousse bien. Je considère cela comme une formidable réussite. Ça veut dire que l'agriculteur, inconsciemment, s'est pris en main. Les groupes se sont constitués naturellement même si ce ne fut pas toujours facile, sinon ça se saurait. La progression est de 1.000 hectares par an et le phénomène va s'accélérer les années qui viennent.

Aujourd'hui je vais chercher à apporter de nouvelles solutions qui seront la réduction des intrants, l'augmentation des rendements, la réduction de la mécanisation, l'amélioration de la fertilité et l'augmentation de la biodiversité. L'objectif est facile à tracer aujourd'hui : augmenter ma zone de chalandise parce que, de toute façon, vous ne ferez pas l'unanimité, pour que les agriculteurs puissent se compter et se rendre

compte de leur avancement. L'idée est de créer des bassins de production avec des agriculteurs leader qui servent de référents et qui ont la même philosophie. A partir de là, c'est un tremplin pour aller encore plus vite et plus fort et mieux parce que ce n'est pas aller vite pour aller vite mais pour créer des solutions.

J'ai suffisamment d'expérience pour donner envie aux agriculteurs de changer. L'envie n'arrive pas par hasard. L'idée est d'obtenir 20% de production en plus en augmentant la fertilité, en diminuant la dépendance au stress hydrique. En France, il tombe assez d'eau. Il n'est pas nécessaire d'en acheter pour l'asperger, il faut juste empêcher qu'elle s'évapore. La démonstration a déjà été faite : si on limite l'évaporation on est capable de faire pousser 20, 30 quintaux de maïs sans irrigation. Economiser l'eau est une évidence : il y en a dans le sol et bien gardons-la. On va diminuer la pression des maladies : les cultures associées limitent sensiblement les attaques d'insectes, surtout sur le colza mais aussi sur le maïs. Après les analyses faites sur 15 ans de pratiques d'agriculture de conservation sans travail du sol, les teneurs en phosphore, potasse, magnésium ont tellement augmenté que, je ne dis pas qu'on va devenir vendeur de phosphore mais on est saturés. Le conseil est de juste fertiliser au départ les besoins de la plante, pour ensuite se dispenser d'apporter du phosphore et de la potasse.

L'autre idée est de remplacer les produits chimiques par ce qui existe dans le sol, c'est-à-dire des champignons, bactéries, inféodés au sol et de les multiplier pour rendre le sol plus dynamique. Ça s'appelle l'auto défense. La solution qui a été mise en place cet automne sur quelques hectares est d'associer des légumineuse pérennes, par exemple de la luzerne associée la première année avec du colza, puis du trèfle, du blé, de l'orge et du maïs pour arriver la 4^{ème} année avec du soja, et du semis du blé à la volée. On viendra semer de la luzerne dans notre blé en plein et on est reparti pour un tour. L'objectif est simple : c'est herbicide minimum, gain en azote minimum 60 unités, maximum 100 unités. Ce qui est beaucoup si l'on regarde l'aspect réglementation ou même l'aspect économique.

En conclusion, je dirais que l'agriculture de conservation n'est pas un long fleuve tranquille. Elle permet l'épanouissement de l'homme dans son métier qui doit finir par fédérer tous les acteurs dans un objectif commun. Je pense que l'on ne peut pas travailler tout seul. Il faut du monde autour, ce qui est très difficile à mettre en œuvre puisqu'il n'existe pas d'intérêt économique. Or financer des gens sans intérêt économique c'est financer des philosophes : ça fait pas beaucoup avancer le schmilblick. Mais il y a sûrement un axe à développer, que je n'ai pas encore trouvé.

Si je n'avais qu'un mot à dire, ce serait dans cette agriculture-là, il faut « oser ». Tout le reste marche.

DEBAT AVEC LA SALLE

Eric SCHMIDT - Il est désormais temps de nous tourner vers le public et de lui donner la parole

Jacques VADORIN - Ma remarque par rapport à tout ce qui a été dit, est qu'il n'a pas été question de la diversité des sols, des climats en fonction des régions, des pays. Ce qui m'a un peu étonné parce qu'au travers de tous ces exposés on essaie de donner des idées, des méthodes aux gens. Or les gens sur le terrain sont confrontés à toutes ces diversités de base, c'est-à-dire de sol et de climat.

Serge AUGIER - Je dirais que la diversité des sols quand on est dans cette technique-là n'existe pas. C'est une vue de l'esprit. C'est clair et net il n'y a rien à dire. Plus on brasse la terre, plus il y a de problème de sol. Moins on brasse la terre, moins le sol est considéré comme une problématique. Puisque justement, on établit le milieu en surface qui est indépendant de celui du sous-sol.

Jacques VADORIN - Nous sommes d'accord avec votre approche. Simplement, il y a une phase intermédiaire à gérer qui peut durer au moins une dizaine d'années.

Serge AUGIER - Vous dites dix ans et je dis que ça dépend de l'intime conviction.

César BELLOSO - I mentioned in my lecture that in Argentina, we apply the system in different type of soils, different climates all around the country, from south to north. We need to adapt to the conditions with different crops rotation. But the principals are the very same because Mother Nature works the same way all over the world. That is easier to believe when you reach the good results. So we need to rebuild confidence in the system, mainly during the first years because the transition is very hard, coming from many years of conventional agriculture with tillage. We need to believe that if we are in the right production system and if we leave Mother Nature to work for two, three, five years (depends of the degradation of the soil), then bigger will be the results.

Serge AUGIER - Dans un sol, il existe deux types de sous-sols ; alcalins et acides. Quand votre sous-sol est acide, vous passez en semis direct. Vous avez directement, de par l'activité microbienne, des apports d'engrais azoté et une acidification de surface. Si vous avez des sols acides à 5,5 et que vous ne faites rien vous descendez à 4,5, le semis direct ne peut pas marcher. Donc la première problématique est de savoir où vous vous situez. Mais si vous voulez développer la vie, le bon sens est de se dire qu'en milieu acide ça ne fonctionne pas. Il faut commencer par le début.

Gaëlle GAUDIN, journaliste pour Campagne et Environnement - On a beaucoup parlé de compétitivité à conserver, d'innovation, des moyens de faire adopter ces innovations. J'aimerais connaître l'avis des intervenants sur la loi d'avenir. Est-ce que cette loi va permettre de garder cette compétitivité, voire de la renforcer et de faire adopter les innovations ? Je pense à vous monsieur HUYGUES.

Christian HUYGUES - C'est très gentil de poser cette question. D'abord, il n'est pas dans la politique de l'INRA de commenter les lois ou positions du gouvernement. Donc je vais bien me garder de faire ce genre de choses.

Je sais qu'il y a beaucoup de discours sur cette loi. Le mot « compétitivité » est suffisamment mis en avant. En même temps, si vous vous mettez à la place du législateur, écrire une loi sur l'agriculture quand vous connaissez les millions de pages de loi sur l'agriculture déjà existantes, c'est assez compliqué. Soit vous mettez tout au feu et vous commencez de rien, ce qui est un peu compliqué ; soit vous faites une loi modificatrice comme cette loi où on vous dira que vous ne changez rien. Alors je ne ferais pas de commentaire général là-dessus et en plus je ne connais pas suffisamment cette loi pour rentrer dans le détail.

J'ai le sentiment quand même qu'elle créera un certain nombre de conditions qui permettent le changement et notamment le fait de remettre en avant les éléments qui

encouragent les fonctionnements collectifs. C'est le premier point et je rejoins en cela l'exposé de César BELLOSO. Le rôle du gouvernement est de générer des politiques publiques pour favoriser ce genre de choses. Et je pense que c'est un élément clé.

Deuxième élément, ce sont les réflexions sur l'évolution de l'enseignement agricole. Je vais juste revenir 50 ou 60 ans en arrière. Pourquoi a-t-on autant de mal à faire bouger le modèle français ? Parce que la loi de 1961 a été bien faite. Son focus, qui était l'enseignement agricole, a été fait pour enseigner un modèle qui correspondait à la vision qu'on avait dans les années 60 et à une préoccupation d'ordre 1 de ces années-là qui était d'éviter que la France et l'Europe ne meurent de faim. On a créé un système qu'on a organisé l'enseignement autour de ça. Je trouve que la réflexion menée au ministère sur la réforme de l'enseignement agricole et sur l'évolution du conseil sont des leviers pour aller vers ça.

L'objectif d'une loi est de créer les conditions pour... Après les opérateurs économiques ont leur responsabilité sur la façon dont ils s'en emparent, et dont ils le développent. La loi ne le dit pas. Aucune loi ne peut imposer aux personnes d'être créatives. Elle peut créer les conditions pour.

La loi d'avenir n'est pas toute seule car elle s'applique dans une réglementation européenne. Quoi que l'on pense de la politique agricole commune, la loi s'inscrit aussi à une échelle européenne. C'est quelque chose à laquelle l'IAD doit réfléchir : voir comment s'investir dans la politique européenne de la recherche, horizon 2020. Le partenariat européen pour l'innovation donne une place très originale et très intéressante au fonctionnement des groupes d'agriculteurs en relation avec l'ensemble des partenaires qui sont autour d'eux, comme étant des lieux d'innovation à conditions de faire 2 choses. La première étant de lier potentiellement avec des structures qui vont pouvoir favoriser ces échanges et ces connaissances ; la deuxième étant une obligation de diffusion des résultats. Je pense que ce contexte-là est un élément original et vous aurez remarqué le lien qu'il y a entre les groupes opérationnels et les GIEE de notre ministre.

Michel DUBOIS – Du point de vue de la lecture précise de la loi, je n'ai pas les connaissances pour apporter les réponses. En revanche, je suis complètement d'accord avec Christian HUYGUES sur le fait que l'essentiel d'une loi, c'est de ne pas brider la créativité et de ne pas empêcher que l'on aille vers l'innovation. A partir du moment où cette loi a rempli ces critères, on ne pourra jamais lui reprocher que les gens n'inventent pas, parce que ce n'est pas par des lois que l'on poussera les gens à innover. L'innovation seule est impossible. Il faut donc favoriser tout ce qui peut être solidarité, action collective, échange.

Christian HUYGUES – Il y a un point dans la loi qui a fait l'objet de nombreux débats : c'est la question du lien entre le conseil et la vente. Dans les textes et les échanges précédents, il avait été dit qu'il fallait peut-être séparer le conseil et la vente puisqu'après tout ceux qui conseillent le feront dans leur intérêt. Serge AUGIER a montré qu'il y a des démarches beaucoup plus larges. Ceux qui disent que le lien entre les deux est une perversion ignorent comment les acteurs réfléchissent autour de ça.

Pour moi, il y a deux éléments très importants ; le premier est de remettre en avant le rôle de l'accompagnement ; le second, c'est la reconnaissance de ce qu'est le conseil et la raison pour laquelle c'est resté couplé. Je vais vous faire une confidence. Il s'avère qu'aujourd'hui les gens qui ont les compétences pour conseiller sont ceux qui vendent. Si vous découpez et que les entreprises, que ce soit le négoce ou les coopératives, doivent identifier des personnes, croyez-vous qu'elles vont enlever les meilleurs vendeurs en disant « *Maintenant vous ne vendez plus on va prendre des*

jeunes qui n'y connaissent rien ? », même si les jeunes sont par définition très compétents.

Deuxième élément dans la loi, qui est une bille qui va rouler et potentiellement peut aller assez loin, c'est l'expérimentation autour des certificats d'économie phytosanitaire. Qu'est ce qu'il y a derrière ça ? C'est de passer d'un système où on gère la dimension environnementale par des contraintes et des interdictions, à un système où globalement on demande une valeur marchande. Aujourd'hui, ce qui se passe sur les certificats carbone montre la difficulté d'émergence de ça. Encore une fois, donnons du temps à ces dynamiques-là ; Même si on est dans l'anthropocène et que tout va très vite, il n'en reste pas moins que l'on a du temps devant nous.

Présentation des premiers résultats de la plateforme indicIADes

IndicIADes est le nom de la plateforme internet de calcul des indicateurs de résultat de l'IAD. Nous avons régulièrement évoqué ces 28 indicateurs de résultat mis en place par l'IAD pour évaluer la performance économique, sociale et environnemental d'une ferme.

En 2012, l'IAD a donc décidé de mettre à la disposition de toutes les personnes qui le souhaitent ces indicateurs à travers un site internet facile d'accès mais sécurisé.

En un an, plus de 300 agriculteurs se sont inscrits sur cette plateforme. IndicIADes étant ouverte à tout type d'agriculture, les profils agronomiques les plus divers y sont présents.

De nombreux groupes pilotes, dont des CASDAR utilisent déjà indicIADes pour évaluer leurs performances économiques, sociales et environnementales.

Des calages ont cependant été nécessaires en 2013 pour améliorer les calculs d'indicateurs.

Et cette année a également été mise à profit pour engager les étapes suivantes :

- 1ère nouveauté en 2014 : la création d'une sous-plateforme destinée au pilotage des expériences en agriculture durable. Celle-ci se présente sous la forme d'un module à 3 niveaux.
 - Le suivi des membres du groupe
 - La création de nouveaux indicateurs
 - Les tableaux statistiques
- 2ème nouveauté en 2014 : indicIADes devient résolument international avec une version en anglais et une version en espagnol.
- 3ème dimension en 2014 : le bilan des indicateurs sur indicIADes en 2013.

Parmi les premiers résultats recueillis, nous nous arrêterons d'abord sur les indicateurs économiques.

1er enseignement, sans surprise : les coûts de production augmentent avec le travail du sol.

Mais l'enseignement est plus clair lorsqu'on analyse ces statistiques en fonction des modes de conduite. Ces graphiques partent du constat que les modes de conduite peuvent être hétérogènes sur une même ferme.

On constate dès lors que c'est l'homogénéité du mode de conduite qui permet la maîtrise des coûts de production.

Autre enseignement : même si la courbe de réduction des coûts semble plus plate pour le SD et le SCV, son échelle est différente : les moyennes sont plus basses et les résultats moins dispersés.

Au-delà des coûts de production, les tendances observables sur la plateforme viennent contredire certaines idées reçues. Comme par exemple le nombre de traitements.

Il est très clair dans ce graphique que l'indice de fréquence de traitement par culture augmente avec le travail du sol. Même si les résultats du SCV sont dispersés, leur moyenne est plus faible qu'en conventionnel.

Autre idée reçue, l'IFT et la couverture des sols. Les résultats d'indicateurs montrent qu'il s'agit de l'inverse.

En clair, plus on couvre, moins on traite. Avec une grande homogénéité des résultats du SCV et du SD.

Cette relation se décline également dans la corrélation entre la couverture des sols et l'émission de GES.

De la même façon, la carte de France des émissions de GES épouse à peu de choses près celle des modes de conduite agricole. Les moins polluants travaillant en SD et SCV.

Et puis, le travail de l'IAD sur les indicateurs se poursuit sous plusieurs formes :

- Les services, car l'accompagnement des démarches vers l'agriculture durable est une nécessité.
- L'approfondissement des indicateurs qui fait aujourd'hui l'objet d'un groupe de travail avec l'Institut LaSalle Beauvais.
- L'analyse et la compréhension de la relation entre les meilleures pratiques et les indicateurs. C'est l'un des objets du programme INSPIA auquel concourt l'IAD et qui vous sera présenté cet après-midi.
- La recherche de nouveaux indicateurs pertinents. C'est cette réflexion sur les pollinisateurs que je vais demander à Konrad SCHREIBER de nous présenter.

Table ronde n°2

« L'Agriculture durable au service de la biodiversité »

En présence de

Françoise BUREL, CNRS, directrice de recherche au Laboratoire Ecoystèmes, biodiversité, évolution (ECOBIO)

André FOUGEROUX, Responsable biodiversité, Syngenta

Jérôme RIVIERE, Agriculteur

Pr Ricardo SANCHEZ, Nature Conservancy Council Latin America

Présentation

Jean-Charles BOCQUET, Directeur de l'ECPA

Marc BOUCHE, écrivain, ancien Directeur de recherches

Emilio SANCHEZ, Directeur délégué de l'ECAF

Jean-Philippe TURLIN, Ingénieur à la Chambre d'Agriculture de Carhaix (Finistère)

Eric SCHMIDT - C'est à l'un des enjeux majeurs de l'agriculture que nous allons consacrer la 2ème partie de ces Rencontres : la biodiversité. Scientifiques et décideurs emploient généralement le terme de biodiversité pour évoquer la richesse et la diversité de la nature, mais aussi la relation d'interdépendance entre les organismes vivants. Mais souvent le débat se réduit à la protection et à la conservation des espèces et des habitats menacés, dans lequel l'homme est pensé comme une externalité négative.

Alors que l'agriculture dépend de la biodiversité, il est vrai aussi qu'elle est en partie responsable de son appauvrissement. Ce n'est pas une fatalité car à l'inverse, l'agriculture peut contribuer à la richesse d'un pays en entretenant et améliorant des variétés particulières de faune ou de flore, ou des habitats spéciaux. L'enjeu est de trouver le moyen d'accroître et d'améliorer la production agricole – en particulier dans la perspective d'une augmentation de plus de 20% des besoins alimentaires mondiaux d'ici 2020 – tout en préservant la biodiversité de notre planète.

Pour essayer d'aborder le lien complexe entre activités humaines et biodiversité, nous avons invité des spécialistes dans différents domaines et des praticiens de la biodiversité.

Tout d'abord, je vous invite à saluer le Pr Ricardo SANCHEZ. D'août 2010 à janvier 2013, il a été Vice-Ministre de l'Agriculture et du Développement Rural de Colombie. Auparavant, il était Secrétaire-Général de l'Association Nationale des Agriculteurs et, de 2002 à 2004, Directeur de la Politique Agricole au Ministère de l'Agriculture. Depuis janvier 2013, il est Directeur pour l'Amérique Latine de la Sécurité Alimentaire et de l'Agriculture Durable de l'organisation The Nature Conservancy.

A ses côtés, j'ai le plaisir d'accueillir Françoise BUREL, Directrice de recherche au Laboratoire Eco systèmes, biodiversité, évolution du CNRS. Ingénieur agronome et docteur en écologie, ses travaux de recherche ont pour objectif de comprendre la structure et la dynamique de la biodiversité dans les paysages agricoles. Dans cet univers quand même très masculin, je suis très heureux de recevoir Françoise BUREL qui a reçue la médaille d'argent du CNRS, qui distingue un chercheur pour l'originalité, la qualité et l'importance de ses travaux, reconnus sur le plan national et international.

Jérôme RIVIERE. Agriculteur soucieux de la biodiversité sur sa ferme, il est aussi dans l'un des cas de figure les plus complexes à gérer. La totalité de sa ferme est située sur un captage Grenelle. Il nous dira comment il gère cette situation très complexe. Et comment il a créé le dialogue autour des idées neuves de l'agriculture de conservation car la dynamique de la coopération entre les hommes est aussi importante que les conditions de développement de la biodiversité.

Enfin, André FOUGEROUX est lui responsable de la biodiversité chez Syngenta depuis 2004 et également co-auteur d'un ouvrage sur l'histoire de la protection des cultures. Nous l'interrogerons sur la relation entre protection des cultures et biodiversité.

Mais en ouverture de cette table ronde, je voudrais vous convier à 6 minutes de film sur les principes de l'agriculture de conservation. 6 petites minutes de pédagogie et de rappels bien utiles.

Eric SCHMIDT - I would like to start your debate with Ricardo SANCHEZ. Since January 2013, Ricardo SANCHEZ LOPEZ is Latin American Director for Food Security and Sustainable Agriculture with The Nature Conservancy. And you've also been Vice-Minister of Agriculture and Rural Development of Colombia, and formerly Secretary-General of the National Farmers' Association.

As minister, how did you promote policies for agronomic practices in favor of biodiversity ? And today as director of The Nature Conservancy, and having a global vision of agriculture in Latine America, how do you see the link between agriculture and biodiversity ?

Ricardo SANCHEZ – Je me sens très honoré et motivé de venir partager avec vous ce que l'on a fait ces dernières années en Amérique Latine, surtout en économie. Je dirais, pour répondre à la question qu'Eric m'a posé, qu'en Colombie, il y avait beaucoup de peur liées au traité de libre-échange avec les Etats-Unis et l'Union Européenne. Beaucoup de gens disaient que c'était la fin de l'agriculture : on ne peut pas être en compétition avec l'Argentine ou la France. Je crois que s'il y a un point commun des petites, moyennes et grandes agricultures en Colombie, c'est qu'il faut changer.

Mais que faut-il faire ? Il faut peut-être nous approcher du modèle de l'APRESID dont César nous a parlé ce matin. Avant tout le monde disait « *Non, non l'Argentine c'est très compliqué, c'est trop loin de la Colombie* ». Aujourd'hui ce que César nous a dit ce matin, est réalisable au Paraguay, au Brésil, en Colombie et au Mexique.

Je crois que c'est d'abord sur l'échange inter-culturel qu'il faut travailler. Comme on l'a vu ce matin avec la présentation de notre collègue de l'INRA, on peut faire beaucoup de choses sur les papiers mais la formation technique et la recherche sont des choses très importantes. Quand j'étais vice-ministre de l'agriculture, on a travaillé pour augmenter le budget de notre organisme de recherche ainsi qu'avec la république française dans le domaine de l'éducation orale, des échanges, de la production de lait, de l'amélioration génétique. Il faut continuer de travailler ensemble dans ce cadre et cet espace.

Avant de commencer ma présentation, je voudrais dire deux ou trois choses. D'abord j'ai entendu un intervenant parler d'« évaluer pour évoluer ». C'est très important. On prend parfois le côté romantique et sympa de l'agriculture de conservation mais il ne faut pas nous en laisser compter. Cette phrase montre bien le chemin qu'il faut faire et le pouvoir de la communication.

Ca fait trois ans que je travaille pour l'ONG Nature Conservancy. Depuis un an, j'ai eu la possibilité de connaître une personne que je considère comme un héros. Mauru LUCIO est un fermier qui habite au Brésil dans l'état de Paragominas, 400 km au Sud de Belém. Quand je l'ai connu, je disais de lui qu'il était un agent de change : c'est le type qu'il faut suivre. Il y a deux mois un magazine anglais a parlé de Mauru LUCIO. Ensuite, les gens m'ont dit « On a vu Mauru LUCIO. Peut-on aller avec toi si tu le plait ». C'est le pouvoir du média que de faire bouger les choses.

Et ce matin, Jean-François disait qu'avec la nouvelle loi sur l'agriculture attendue par tout le monde, il y a beaucoup d'espoir : elle va créer le changement, mais je crois que c'est vous, qui êtes présent ici qui allez faire ce changement. C'est vous les responsables et peut-être ne faut-il pas attendre une loi. On dit en Colombie que pour chaque problème on invente une loi. Nous avons des COMPES, conseils politiques, économiques et sociaux. Quand j'étais au gouvernement je disais qu'il faut déCOMPESer le secteur agricole. Tout le monde disait COMPES par ci COMPES par là, COMPES pour les pommes de terre. A la fin ce sont les agriculteurs qui font le changement et non une loi.

Ce que je vous présente ici, dans les régions diverses d'Amérique Latine, est comment protéger la biodiversité dont on est très riche. Nous sommes également très riches en cultures agricoles et en élevage. Mais si on ne les mélange pas. C'est pour ça que je commence ma présentation par un titre de Gabriel MARQUEZ « *mes 500 ans de solitude* ». Pendant 500 ans, il y a eu un divorce entre l'agriculture, l'élevage et les sols. C'est pour ça que je parle de comment rejoindre ces forces ? Beaucoup de gens pensent qu'il n'y a plus de forêt en Amérique Latine. Or il y a toujours 60% du territoire de forêt vierge. Quand je parle d'une relation de 1 à 20, si on met de la forêt commerciale, alors 1 hectare de terre de forêt protège 20 hectares de forêt vierge. C'est pour ça que l'agroforesterie est très importante.

Je suis content de voir dans le panel de ce matin des scientifiques, de l'extension agricole et surtout les connaissances traditionnelles. Auparavant, on n'invitait pas les connaissances traditionnelles parce qu'elles ne savent pas et ne peuvent pas communiquer. Mais un collègue de l'INRA dit que c'était une obligation pour les agriculteurs d'innover et de communiquer. Je suis content d'avoir entendu ça.

Troisième, il y avait toujours le conflit entre production et biodiversité. Je vais vous montrer des images prises dans la ferme de Mauru LUCIO où la biodiversité et la production sont mélangées. Pendant de nombreuses années, l'Amérique Latine n'avait pas accès au marché extérieur. On ne pouvait pas exporter des produits dérivés de

l'agriculture de conservation parce que c'était trop loin, qu'on n'avait pas les agréments de libre-échange. Ce n'est plus le cas et les productions de l'agriculture de conservation ont des marchés régionaux ou internationaux.

Enfin, quand on compte les vers de terre, ils bougent. Ce n'est pas facile. Beaucoup de gens disent alors que les vers c'est super mais si on ne peut pas les compter, il sera très difficile de convaincre un agriculteur, un éleveur d'évoluer vers l'agriculture de conservation. Mais à la fin de l'histoire, c'est un jeu de mot : si on mélange le vers et le rouge, ça donne le marron qui est la couleur du sol. Le sol est la peau de la Terre qu'il faut vraiment protéger. En Amérique Latine, on est en train de faire.

Je vais me concentrer maintenant sur l'élevage. Ce matin, dans le débat concentré sur l'agriculture, on a évoqué la *tienda glocal* c'est-à-dire le mélange le global et local. Carlos SUENTES qui était mexicain disait qu'il ne pouvait pas y avoir de globalité sans localité. Or nous sommes en train de prendre la ressource locale, la connaissance locale pour travailler trois sujets :

L'efficacité des sols. Si on veut faire de l'agriculture de conservation, on doit être très efficace. Il faut travailler les pâturages naturels et non les laisser à l'abandon. Pendant longtemps, on ne voyait que le modèle des Etats-Unis avec des pâtures importées. Aujourd'hui, les gens de m'grappa au Brésil ont leurs propres pâtures : brachiara qui est un mélange de brachiaria qui vient d'Afrique et de para.

Les déchets. Il faut valoriser les déchets de notre exploitation, les recycler dans les systèmes de production. On ne peut pas continuer à vendre les sols, on doit les protéger. En Amérique Latine, on a ces principes d'éducation et d'assistance technique.

« Comment peut-on créer un stock de nouveaux producteurs ? ». Je suis content d'entendre l'institut LaSalle Beauvais car on a travaillé ensemble pour créer l'université LaSalle, même dans les régions les plus lointaines de Colombie. Cette université sert à créer ce stock de producteurs conscients de leur nouvelle responsabilité de produire bien et mieux. Auparavant, les centres étaient très éloignés des producteurs. Aujourd'hui, on a des contacts dans les trois domaines : agricultures, élevage et forêt. Ça répond aussi à l'idée d'« évaluer pour évoluer ». En Amérique Latine, on a un concept de Go and No-Go chance pour planifier les territoires et dire « *Ici on peut y aller sans restrictions, mais ici il y a le No-Go chance. C'est trop difficile parce qu'il n'y a pas de logistique, pas de routes, pas de conditions du sol pour travailler la terre* ». Ça commence à marcher très bien surtout dans les états au nord du Brésil. On est en train également de réorienter les programmes publics et privés, comme la chaîne productive au Mexique avec les producteurs de lait. C'est, pour moi, une frustration de voir que les consommateurs ne valorisent pas le travail fait par les agriculteurs. On n'a pas pu travailler comme on voulait sur ce sujet.

En Amérique Latine, on voudrait fermer la frontière agricole avec un secteur productif qui fait de l'argent. J'ai laissé Caqueta, qui est un département très compliqué au niveau social : déforestation, groupe d'extrême gauche, d'extrême droite. Mais il y a 6 mois les soleils vert ont dit « *Ecoutez, on va faire un pacte de production laitière et animale sans détruire de la forêt* ». Ce pacte très fort est en train d'être mis en œuvre pas seulement en Colombie mais au Mexique et au Brésil. Beaucoup de gens se responsabilisent par rapport à la déforestation de l'Amérique Latine. Je crois que ce n'est pas la faute de la vache, c'est la faute du modèle d'élevage que l'on a choisi pour la vache.

La fin de l'histoire de ce que l'on est en train de faire en Amérique Latine en quelques mots c'est « *sanar* » ce qui veut dire soigner. On est en train de soigner le sol, l'eau, la nature, et aussi de restaurer les paysages parce beaucoup de zones ont été complètement dégradées. La production durable s'intensifie avec la création des sols fertiles, avec l'intégration des habitats naturels, de la résilience au changement

climatique : produire plus avec moins de surface et mieux, et on maintient la productivité et les résultats environnementaux. Cette image vous montre qu'avec des bonnes pratiques agronomiques comme l'irrigation par exemple, on peut produire la même quantité de maïs avec moins de surface ? On fait des recherches à ce propos en Amérique Latine sans compter sur les biotechnologies mais seulement sur les bonnes pratiques agricoles.

La FAO nous dit qu'il va y avoir 9 milliards d'habitants en 2050 et qu'il faut augmenter la production de 60%. Or on n'a, dans le monde entier, seulement 12% de terre arable et, en Amérique Latine, uniquement 30% d'eau douce. Je parlais tout à l'heure des 60% de forêt vierge à protéger. Dans la surface à restaurer, on a 600 millions d'hectares en élevage extensif avec moins d'une vache par hectare. Il faut saisir cette opportunité.

Pour adopter de bonnes pratiques pour l'agriculture et les vaches, on travaille avec les secteurs privés, les Latin American Conservation Council, dont des compagnies comme DAO, Cargill, BONGI, Banamex font partie. C'est un mélange des acteurs. Par exemple, on a des groupes de travail de « vache durable » au Brésil, où 80 millions de vaches représentent 40% du bétail du Brésil qui travaille avec des GPS pour faire une chaîne productive durable. Comme je le disais tout à l'heure les producteurs doivent être l'agent de change.

Qu'est-ce qu'on veut faire ? Il faut valider et « évaluer pour évoluer. On est en train de construire des fermes et des systèmes résistants aux changements aux changements climatiques. Au cours des 6 dernières années, on a eu 3 phénomènes el nino très compliqués et très forts. Mais dans cette région, on commence à construire des systèmes qui ont une meilleure température du sol et où les vaches n'ont pas besoin d'aller chercher l'eau partout. C'est quelque chose que l'on peut partager. On a aussi des systèmes d'indicateurs du nombre de vers de terre et de coccinelles a dans le système sylvo-pastoral.

En conclusion, en Colombie la semaine dernière, le mot qui était dans toutes les bouches était « le ligament croisé ». Falcao s'est blessé au genou et personne ne savait où était le ligament croisé. Mais après cela les 45 millions de colombiens sont orthopédistes parce que tout le monde parle des ligaments croisés. Je crois que si on commence à croiser les ligaments du sol, de l'eau, des agriculteurs, des forestiers, des éleveurs, on peut vraiment conjuguer le mot « durable » avec celui que j'ai évoquer tout à l'heure « *sanar* ».

La deuxième réflexion que je voudrais laisser : à l'âge de pierre, beaucoup de gens disent que l'on ne peut pas changer. On ne peut pas être agriculteur de conservation parce que c'est compliqué. L'âge de pierre ne s'est pas fini parce que la pierre est finie mais parce qu'on a découvert une nouvelle technologie. Et c'est ce que je vous encourage à faire : vous mobiliser pour cette agriculture de conservation.

J'ai commencé avec les « *500 ans de solitude* » dont la dernière phrase est « *A qui a été donné 500 ans de solitude, il n'a pas été donné de seconde chance* ». Je crois que nous avons une seconde chance : l'agriculture de conservation et c'est une possibilité énorme de travailler ensemble, Amérique Latine, Argentine, et bien sûr IAD en France pour une meilleure terre.

Eric SCHMIDT - L'autre niveau de prise en compte de la biodiversité dans la production agricole est de s'intéresser aux caractéristiques structurelles qui peuvent avoir une influence sur la capacité d'une ferme à entretenir une biodiversité variée, comme la fréquence des assolements, la superficie des champs, ou la répartition et l'importance des zones non cultivées (fossés, étangs, arbres ...), généralement associées à une plus grande biodiversité.

Ce qui me conduit tout naturellement à vouloir interroger André FOUGEROUX. Vous êtes responsable de la biodiversité chez Syngenta et également membre du comité de rédaction de Phytoma, du conseil scientifique de Farre, et vous présidez la Commission Ravageurs et Auxiliaires de l'AFPP (Association Française de Protection des Plantes).

Comment utiliser la biodiversité fonctionnelle dans l'acte de production ? Quelle est l'importance des pratiques agricoles et des aménagements dans le développement de l'agrobiodiversité ?

André FOUGEROUX – C'est un honneur d'être ici et de pouvoir vous présenter nos travaux. Je pense que je vais rester sur des points assez factuels.

Tout d'abord, comment suis-je venu à la biodiversité. J'ai commencé par lutter contre les ravageurs, ce qui m'a conduit très vite à m'intéresser aux auxiliaires, qu'on appelait les utiles autrefois. Quand on s'intéresse aux auxiliaires, on en arrive très vite à la biodiversité.

Je vais maintenant vous rappeler quelques enjeux de la biodiversité :

Toutes les organisations qui s'intéressent à la biodiversité en Europe font le constat de la réduction de la biodiversité, d'une manière générale. Dans les espaces agricoles, vous avez ici une courbe qui vous montre l'évolution des espèces communes d'oiseaux dans les espaces agricoles dans 18 pays européens. Si on écoute l'UICN, 75 espèces disparaissent chaque jour. Ces chiffres sont toujours très discutables et discutés, mais la tendance est là. Je veux rappeler qu'il n'y a pas que l'agriculture qui est concernée par cette problématique mais toutes les activités humaines.

Si on revient en France, deux indicateurs sont régulièrement utilisés dans les présentations : l'un sur l'évolution des plantes messicoles en Ile de France donc vous voyez qu'elle a été importante jusqu'à maintenant ; le deuxième indicateur est l'évolution des populations d'oiseaux grâce aux suivis STOC fait par le musée d'histoire naturelle et qui montre que des espèces d'oiseaux disparaissent plus rapidement puisqu'on est à -27% dans les espaces agricoles et -18% dans les espaces forestiers entre 1969 et 2004. Là encore, il n'y a pas que l'agriculture qui est concernée mais dans ce cas là elle l'est un peu plus.

Pourquoi la biodiversité est importante en agriculture. Le premier point est que l'agriculture est forcément très concernée par la biodiversité. Le milieu vivant est à la base de toutes les productions. L'agriculture occupe 53% de l'espace terrestre et va avoir plusieurs influences : d'abord elle est créatrice de biodiversité, et ça je voudrais qu'on le garde bien en tête parce qu'on a souvent l'habitude de présenter l'agriculture comme étant destructrice de biodiversité ; L'agriculture est un agent d'influence majeur dans la société ; L'agriculture va être demandeuse de ces organismes de régulation, les auxiliaires par exemple, et selon les modes de conduite, elle peut être répressive de la biodiversité. Tout l'art de l'agriculteur et des gens qui travaillent avec lui est de soigneusement gérer ces équilibres. J'insiste sur le fait que l'agriculture est créatrice de biodiversité. Ricardo SANCHEZ vient de nous présenter sa comparaison avec la forêt tropicale. Il faut savoir qu'une forêt tempérée est moins riche en biodiversité qu'un milieu agricole bien diversifié.

L'agriculture diversifie le milieu naturel en ouvrant le paysage, et en multipliant les ressources alimentaires. Les ressources polliniques notamment et les espèces vivantes vont en bénéficier. Il y a un certain nombre de clés pour cela : d'une part d'avoir des cultures très variées dans l'assolement le plus varié possible, et avoir aussi un certain nombre de facteurs à côté des cultures, à savoir les haies, les bosquets, les arbres isolés et bien évidemment la gestion des zones non travaillées qui vont entourer les parcelles. La gestion intra parcellaire de la biodiversité et la gestion extra parcellaire de la biodiversité est donc déterminante au niveau de l'exploitation.

On considère que les pesticides sont responsables d'une grande partie de la disparition de la biodiversité, ce qui est, à mon avis, à tempérer. Avec des pratiques de remembrement excessifs, des parcelles dont la taille s'est étendue, des cultures qui se sont uniformisées, le recul des prairies permanentes (25% ont disparues entre 1970 et 1995), et les suppressions de haies (700 000 km de haie ont disparus en France) ont bien évidemment eu des conséquences sur la biodiversité.

La bonne nouvelle c'est que la biodiversité va apporter un certain nombre de points favorables à la production agricole. Je voudrais introduire ici la notion de biodiversité positive au risque de faire hurler les puristes. Quand on parle de biodiversité à des agriculteurs, on parle souvent de la régulation des bio agresseurs, de la pollinisation, du fonctionnement des sols, des ressources génétiques, de tous les services indirects que peuvent apporter la biodiversité, et puis des activités plus sociétales : le tourisme, la chasse, la valorisation des terroirs. Mais dès qu'on aborde la biodiversité négative, les choses se gâtent et les questions légitimes des agriculteurs sont « *Moi je veux bien avoir de la biodiversité mais je ne veux pas avoir de bio agresseurs ou d'espèces invasives. Je ne veux pas la biodiversité qui dérange* ». Les urbains sont d'accord avec cela : personne ne souhaite développer la biodiversité pour favoriser les moustiques. Et puis il y a les espèces variables, celles qui changent de statut. Le ragondin, par exemple. Introduit en France pour faire des manteaux de fourrures aux élégantes parisiennes, il a commencé à s'échapper des élevages, à brouter les abords des rivières. Formidable ! il nettoie les rivières... sauf que le ragondin a continué à se développer et c'est devenu une calamité. Il est maintenant classé nuisible. De la même façon, il y avait beaucoup d'espoir sur la coccinelle asiatique en matière de lutte écologique sauf que c'est espèce invasive. Donc vous voyez que la biodiversité n'est pas toute blanche ni toute noire.

Un élément qui nous a encouragés dans nos efforts a été la révélation d'une démonstration faite en Angleterre par National Conservancy Trust, sur une exploitation qui s'appelle Lodington. Vous voyez sur la courbe en jaune les indices d'abondance d'oiseaux en Angleterre et ils ont, comme en France, une tendance à la réduction de cet indice d'abondance. La découverte fondamentale qui a remis en cause nos pratiques, c'est que en réaménageant les parcelles, les abords de parcelles, les pratiques culturales, sans modifier fondamentalement la production, la ferme de Lodington a réussi à retrouver un indice d'abondance d'oiseaux tout à fait satisfaisant. L'érosion de la biodiversité, en agriculture, c'est réversible.

Pour développer cette tendance nous avons utilisé deux aspects : les activités agricoles dans les parcelles, avec le travail du sol, l'assolement... et la gestion des paysages, donc la gestion globale de l'exploitation. Ces deux volets sont absolument complémentaires, on ne peut pas faire l'un sans l'autre pour la biodiversité.

La base, c'est la biodiversité biologique des sols. Sans cette biodiversité biologique, il est difficile d'avoir une diversité botanique, et sans cette diversité botanique, il est difficile d'avoir une biodiversité de la microfaune. C'est une chaîne, qui en réalité est une boucle, mais j'ai voulu simplifier. A chaque niveau, que ce soit parcellaire ou extra parcellaire, la biodiversité va jouer un rôle et les pratiques entre les deux niveaux sont très importantes.

Pour contrebalancer cette restauration de la biodiversité, on a suivi des recettes qui ont déjà été très largement énoncées : au niveau de l'exploitation c'est le maintien, quand elles existent, de zones humides. Ce sont tous les alignements d'une manière générale, les haies, les bordures herbeuses, les côtes calcaires, les linéaires artificiels pour essayer de garder la cohérence de ces linéaires artificiels, et puis les éléments isolés dont on connaît assez mal le rôle. Ensuite au niveau des parcelles, c'est un certain nombre de pratiques classiques agricoles. Je voudrais insister sur deux points qui sont la réflexion sur les rotations et sur les techniques de gestion des inters cultures.

On suit un réseau de 12 fermes : 7 en grandes cultures, 3 en vignes et 2 en cultures tropicales. Je vais juste vous donner les chiffres, parce que je crois qu'il y a un volet important de la biodiversité et qu'il faut le valoriser. Sur la ferme où nous avons fait un suivi très précis de la biodiversité, nous sommes à 420 espèces de plantes herbacées. Je précise que le seuil en dessous duquel la biodiversité est considérée insuffisante est 200. 420 espèces constituent 8% de la flore française. En termes d'oiseau nous trouvons la même tendance avec 12% de la vie faune française sur cette exploitation. Vous constatez qu'il y a des possibilités, mais la question qui se pose est « *Quand on est à 12% est ce que c'est bien, est ce qu'on peut faire 15% ?* ». Je ne sais pas répondre à ça, et je le laisse à votre réflexion.

Et je termine avec cette phrase « *Notre objectif c'est que agriculture compétitive et biodiversité aillent de pair* ».

Eric SCHMIDT - Je voudrais maintenant accueillir quelqu'un qui a consacré sa vie à l'INRA. Jardinier de formation, aide de laboratoire à ses débuts, il a fini Directeur de Recherches. Il s'agit de Marc BOUCHE.

Marc BOUCHE, vous êtes en train de mettre la main à votre prochain livre intitulé « Des vers de terre et des Hommes ».

Faites-vous partie de ceux qui pensent que le ver de terre est l'avenir de l'agriculture ? Quelle est leur fonction dans les agroécosystèmes ?

Marc BOUCHE – J'ai moi aussi beaucoup apprécié l'expression « évaluer pour évoluer ». Je vais donc insister sur un type d'évaluation dont on a peu parlé ici, non pas évaluer à l'échelle des exploitations, évidemment cette évaluation intéresse l'agriculteur, non pas évaluer pour comparer des agro techniques, bien que ce soit évidemment intéressant, mais évaluer ce qu'il se passe dans une parcelle, je dirais presque dans 1 m². A ce niveau, on se contente de regarder ce qui se passe à la surface parce que c'est ce que notre œil nous permet. On est très heureux de voir une belle parcelle avec une belle production. On s'intéresse à la production mais on ne sait pas comment le système produit. Comme je suis spécialiste des vers de terre, je vais d'abord vous en parler. C'est une biodiversité à juste titre considérée comme fonctionnel car pour fonctionner, elle fonctionne !

Elle fonctionne comme un tracteur agricole. Il faut se mettre en tête l'ordre de grandeur. Tout le monde sait qu'un ver de terre, c'est utile et pas uniquement comme une brave petite bête pour aller à la pêche. En moyenne, sûrement sous-estimée, en France 1,200 tonnes de chair à l'hectare, sans parler du contenu du tube digestif. Par comparaison, nous faisons 70 kilos, tous les insectes 60 kilos, les oiseaux qui servent d'indicateurs à la biodiversité font moins d'un kilo. C'est donc un tracteur lourd qui brasse de la terre. Darwin avait mesuré la quantité de turricules, ces petites crottes des vers de terre à la surface des sols et bien utiles mais qui ne correspond qu'à la partie émergée de l'iceberg mesurable par l'homme. Or ce que font les vers de terre dans le sol, mystère complet.

J'ai levé quelques barrières en inventant des techniques qui m'ont permis d'établir que la quantité de terre qui passe dans le tube digestif des vers de terre est de l'ordre de 300 tonnes à l'hectare par an. En plus, cette terre provient pour une partie de leur propre fait : c'est-à-dire qu'ils consomment la matière organique, la mêlent à la matière minérale très étroitement et ils vont digérer et déféquer. Et comme beaucoup d'animaux qui n'arrivent pas à digérer d'un coup, ils laissent leurs fesses dans le sol et reviennent les consommer quelques mois plus tard. Dans leur alimentation, 63% proviennent de leur propre production.

Sous vos pieds, des tonnes de terre sont retournées. Pour donner une idée, cette matière organique représente 2,300 tonnes d'azote qui passe dans le tube digestif des vers de terre en 1 an, dont 1,7 tonne va ressortir et être recyclé. Comme on fabrique des sondes spatiales, j'ai conçu des sondes édaphiques qui regardent dans le sol. En marquant les vers de terre avec de l'azote 15, on s'aperçoit que leur azote passe dans les plantes à 100%. C'est un engrais sans pertes. C'est assez extraordinaire et ça va très vite, moins de 24 heures pour certaines fractions ammoniacales, et une trentaine de jour pour le reste.

Pour que ça passe dans les plantes, que ça remonte de la plus petite racine, dans une prairie avec un niveau tout à fait moyen de vers de terre, environ 4000 kilomètres de galeries par mètre carré de surface. C'est dire à quel point la respiration du sol est importante. Et encore, je néglige totalement la couche superficielle du sol qui est d'environ 5 ou 6 centimètres, où on ne peut pas distinguer les galeries de la structure poreuse de la terre, car toute la terre qu'ils ont brassée se dépose sous forme d'une couche qu'on appelle très souvent le mat racinaire. En fait c'est une couche de grumeaux formée par les vers de terre, stabilisée de manière très solide par les microorganismes et envahie de racines qui viennent s'y alimenter. C'est tout un monde fonctionnel !

Ca fonctionne, et ça fonctionne comme les plantes. Vous allez dire vos chiffres sont énormes mais c'est que les agronomes, comme Darwin, ne voient que la partie visible. Je voyais récemment un très bon compte rendu sur de l'agriculture prairiale. Les chiffres cités sont mesurés au-dessus de la barre de coupe, ce qui est pris par les animaux, quand ils sont au champ. Ils oublient complètement que la prairie fonctionne 365 jours par an. L'écosystème est un mélange intime des éléments minéraux, du vivant, de la matière organique morte.

Il serait intéressant de ne pas regarder que ce que l'on récolte et les engrais, mais de regarder comment fonctionne l'intérieur de l'agro écosystème, c'est-à-dire le sol, dont nous n'avons pour l'instant pratiquement aucune connaissances. Par exemple, la production effective des plantes : tout ce qu'elles produisent, les pétales, les extracteurs raciniens, les radicelles, en fait, on ne sait pratiquement rien. Si je fais ces critiques elles s'adressent à la science, tant technique, agronomique qu'académique. Nous ne sommes donc pas en mesure de parler de quoi que ce soit sur le fonctionnement précis d'un champ. Je peux vous parler des vers de terre mais je suis incapable de décrire les racines. De cela, j'ai écrit un livre qui s'appelle *Pour un renouveau dans l'environnement* paru à l'Harmattan. Je vous préviens charitablement, il est très rigoureux donc très exigeant. Ce n'est pas un manga.

Eric SCHMIDT - Vous le savez, nous avons décidé que ces Rencontres seraient placées sous le signe de la preuve. Puisque nous venons de parler des caractéristiques structurelles des fermes, nous avons invité Jérôme RIVIERE.

Jérôme RIVIERE, vous êtes agriculteur en polyculture élevage depuis 1994. En 2001, vous créez un GAEC avec votre voisin.

La ferme est située sur ce que j'appellerai une zone à enjeux puisqu'il s'agit d'un barrage réserve d'eau potable pour Albi. Elle est entièrement sur un bassin versant, en captage Grenelle, avec un Plan d'Action Territorial, et en zone vulnérable depuis janvier 2014. Face à ces contraintes, vous passez, en 2012, en SCV sur la totalité de la ferme. Et vous créez l'association sol et eau en Ségala qui réunit 35 adhérents sur tout le Tarn. C'est une démarche originale car vous y invitez des acteurs qui ne sont pas habituellement associés aux projets agricoles.

Parlez-nous de la façon dont vous avez géré les contraintes à l'échelle de votre ferme. Mais surtout quel dialogue avez-vous réussi à construire ?

Jérôme RIVIERE – Après tous ces discours, j'avais presque envie de vous dire « *tout a été dit et il ne reste plus qu'à l'appliquer* ».

Je suis agriculteur. Ma ferme est dans le sud-ouest et je n'ai pas encore tout compris puisque je ne fais que démarrer dans ce système. Il va donc falloir travailler sur la communication car on voit plein de choses, on entend plein de choses et qu'aujourd'hui, il faut travailler sur l'ensemble de ces sujets.

Je vais présenter rapidement mon parcours. En 2003, jeune agriculteur et représentant du SNJA, j'ai été désigné pour porter le projet ZAP -Zone d'Action Prioritaire- sur les bassins d'eau potable qui sont au dessus de chez moi. En 2005, la ZAP devient PAT. En agriculture, on change tout le temps de système et de dénomination. Je ne sais pas si c'est pour nous embrouiller ou quoi. La même année, je passe à la FNSEA et je porte le projet du PAT pendant 6 mois. Ce projet nous donne envie d'aller vers d'autres techniques, malheureusement le petit groupe de réflexion se scinde en 2 : ceux qui veulent aller voir à l'extérieur ce qui se passe, et ceux qui estiment qu'en l'absence de réglementation, on ne nous demande rien. Donc le groupe n'avance plus. La chambre d'agriculture enlève le dossier PAT de la main des agriculteurs locaux et ne nous invite plus aux réunions de travail. Suite à une demande de travail en semis direct, le message sera clair : « *Si vous voulez jouer au cowboy, allez en Amérique !* ». 10 ans après, je retrouve l'Amérique du Sud et je m'aperçois que je ferai bien d'aller voir là-bas : ils sont plus en avance que nous. La boucle est bouclée.

En 2006-2007, on subit. Rien ne bouge mais on ressent cependant une inquiétude. Durant cette même période, je rencontre une personne de PRP technologies. Rien de bien original, il y a toujours des gens qui passent pour vous vendre quelque chose. Mais celui là il me parle d'autre chose : il m'interpelle sur la fertilité, la vie microbienne, les vers de terre. Pour moi c'est du chinois.

En 2008, je mets en place des couverts sur exploitation dans le but de limiter l'érosion. On est sur des terres très sablonneuses et, au moindre orage, tout descend dans le barrage. J'étais déjà passé en TCS mais mon gros souci est que je me retrouve avec des couverts énormes, haut de 1m50. Comme je ne sais pas quoi en faire, on prend le giro-broyeur et on ressort la charrue ; donc ça ne m'intéresse pas.

En 2009, je propose à ma CUMA d'acheter un semoir direct mais personne n'est intéressé.

En 2010, je bricole un peu et je me fabrique un petit semis presque direct.

En 2011, je rencontre 2 personnes clefs : la première, c'est l'association CEGALA, des environnementalistes comme ils disent. Ils organisent une conférence avec un ingénieur agronome précédé par un rendez-vous terrain autour du profil de sol d'une exploitation du secteur. Il va sans dire que je croyais me retrouver avec des soixante-huitards attardés, quant à l'intervenant je me faisais l'image d'un gars chevelu avec un tricot violet. En fait, il s'agissait de Konrad.

En 2012, une journée terrain sur les couverts végétaux est organisée sur mon exploitation en partenariat avec la Coop de proximité et PRP technologies. Sont invités l'association CEGAIA et son président Max MENIAL que je ne connaissais pas, ainsi que la chambre d'agriculture juste pour voir s'ils avaient évolué. 60 agriculteurs participent, intéressés et interrogatifs, à cet après-midi. Toujours les mêmes remarques reviennent : « *J'aimerais faire comme toi mais je ne connais pas. Et avec la chaleur de l'été, comment faire pousser des couverts ? Les couverts, on en fait quoi ?* » A la fin de la journée, je propose aux agriculteurs motivés de se regrouper quelques jours plus tard en vue de mutualiser l'expérience et de se former sur ce sujet. La chambre d'agriculture nous met en garde : PRP est là pour vendre ; quant aux écolos,... attention.

Un petit coup de fil à Konrad pour lui demander de l'aide et des conseils, Et l'association Sol et Eau en Segala est créée autour de 20 adhérents et avec l'appui de

Konrad. On enfonce alors le clou auprès des élus, pour décompacter des cerveaux devenus très durs. Je passe donc beaucoup de temps à chercher des partenaires et des financeurs. Le syndicat mixte s'est rouvert, l'agence de l'eau Adour-Garonne semble intéressé mais voudraient des résultats avant de faire des expérimentations. Quelques élus du secteur nous reçoivent,

2012 fut aussi une année de rencontres et de découvertes. Il existe des groupes pas très loin de chez nous : Clé de sol en Aveyron, AOC-Sol en Haute-Garonne. On découvre aussi l'APAD et l'IAD.

2012 est aussi la fin du premier PAT. Bilan : les enveloppes financières ont été bien consommées, l'état des lieux fait, les réunions de sensibilisation auprès des agriculteurs ont eu lieu, les intérêts de financer un nouveau PAT sont évidents et la Chambre d'agriculture se propose de le reporter. La décision est prise en haut lieu pour que le nouveau PAT soit porté par le syndicat mixte local. L'association se positionne immédiatement et exige de pouvoir siéger au comité de pilotage du PAT en faisant valoir que les agriculteurs du bassin versant avaient le droit de participer. Après une pression énorme sur les élus, nous présentons au Comité de pilotage notre vision de l'agriculture et proposons à l'agence de l'eau des expérimentations.

Il va donc falloir écrire un projet. Là encore, on appelle Konrad ainsi que CEGALA qui compte dans ses membres un nombre de retraités qu'il faut occuper. C'est avec joie et plaisir que le travail avance : présentation aux élus, toujours un mot, une phrase qui ne va pas bien dans l'écriture du dossier. Les jours passent et la motivation s'effrite, heureusement des points positifs sont là : l'expérimentation de l'utilisation du BRF démarre sous l'impulsion du sénateur PASTOR qui préside la déchèterie du Tarn. Dans le même temps, nous obtenons le soutien du député de la circonscription ainsi qu'un rendez-vous avec le Conseil général du Tarn. L'agence de l'eau Adour-Garonne ne change pas et met toujours le pied sur notre projet.

Même si je vous décris l'ambiance un peu morose, 2012 n'est pas vierge de résultats : Huit agriculteurs sont passés en semis direct, plus de 300 hectares de couverts végétaux sont réalisés ainsi que plus de 1300 hectares de semis de tous genre. Les gars équipés de semoir vont aider les autres. On introduit chez beaucoup d'éleveurs les légumineuses, les méteils fourrager, la régénération des prairies naturelles. Deux viticulteurs expérimentent les cultures en vignes, les agriculteurs plus avancés se tournent vers le couvert permanent sur environ 250 hectares.

J'avoue avoir commis aussi beaucoup d'erreurs techniques. Mais le sud-ouest est un pays du rugby et malheureusement au rugby on fonce et on réfléchit après. On a su se remettre en cause et apprendre de nos erreurs. 2012 ne sera cependant pas l'année des finances, car avec une cotisation d'adhésion à l'association de quelques euros et 25 adhérents, on abandonne les voyages d'étude.

En 2013, un petit miracle survient avec le déplacement du ministre de l'agriculture Stéphane LE FOLL, qui souhaite rencontrer l'association. Je vous passe la réaction des adhérents et des politiques locaux qui nous avaient ignorés jusque-là. Et cerise sur le gâteau, la chambre d'agriculture fait grise mine après avoir tout tenté pour ramener le ministre chez l'un des leurs. Ce jour, là ma vie à basculée : d'agriculteur pollueur me voila promulgué agro-écologiste au grand plaisir des écolos mais pour la profession j'étais définitivement perdu. Je suis devenu un déchet de ce système. Heureusement en conservation des sols, certains déchets deviennent des engrais.

Quant à l'avancement du projet, un autre miracle arrive. La visite ministérielle a débloqué la machine et un projet CASDAR est déposé. Tout le monde trouvait que le projet collait bien à la demande mais le miracle n'a pas eu lieu, recalé. On ne peut pas gagner à tous les coups.

Aujourd'hui 37 adhérents représentent toutes les productions : céréales, élevage bovin, viande, volailles, ovin, vigne, des agriculteurs en production bio,

conventionnelle, des pratiques culturales sur du labour, du TCS, du semis direct et semis direct sous couvert. Avec un projet sur 5 ans et le CFPPA de Toulouse qui s'intitule « Couvrir, protéger et nourrir », la formation est indispensable sur l'autonomie en protéines, les couverts végétaux, l'entretien des prairies, la pulvérisation bas volume, la vie du sol. En 2013, le groupe a participé à 6 journées de formation et 4 réunions bout de champ, certaines journées étant en commun avec nos collègues d'AOC sol ou de Clé de sol. Beaucoup d'échanges entre nous, c'est surtout l'essentiel.

Pour finir, nous avons plein d'autres projets : le projet Agr'eau, qui j'espère aidera à promouvoir cette technique et nous aidera à évoluer dans cette technique ; les GIEE si ce n'est pas encore une coquille vide ; pourquoi pas une CUMA départementale sur un matériel spécifique. Mais il faut être réaliste, tout cela repose sur des hommes et des femmes volontaires, des agriculteurs bénévoles, qui donnent beaucoup de leur temps pour souvent pas grand-chose en retour.

En fin de compte nous n'inventons pas grand-chose, nous recyclons de vieilles idées perdues, la transmission du savoir, les échanges entre agriculteurs, le travail en harmonie avec la nature. Voilà la vie d'une association pas riche en finances mais riche en projets. On n'a pas la prétention de révolutionner l'agriculture mais juste de proposer une autre voie et définitivement tuer cette idée si souvent programmée : chez nous ça ne marchera pas, on n'a pas les mêmes terre.

Eric SCHMIDT - Nous allons maintenant faire une nouvelle pause dans cette table ronde pour retourner au plus près du terrain. Comment ce que nous venons d'entendre se traduit-il sur le terrain ? Je vais donc demander à Jean-Philippe TURLIN de me rejoindre. Vous êtes ingénieur à la Chambre d'Agriculture de Carhaix dans le Finistère et, à ce titre, un observateur des pratiques agronomiques et de la biodiversité. /Il faut préciser que vous êtes notamment animateur du groupe TCS du Finistère qui regroupe 180 agriculteurs.

Au-delà des résultats que vous allez nous présenter, je voudrais savoir qui mesure la biodiversité et quels sont les liens entre biodiversité et pratiques agricoles.

Jean-Philippe TURLIN – Je travaille malheureusement dans une chambre d'agriculture. Et je vais vous présenter les résultats obtenus en matière de biodiversité dans les parcelles en agriculture de conservation.

Tout d'abord je vais présenter un contexte un peu particulier et favorable à l'activité biologique puisqu'on peut faire lever des couverts quand on veut chez nous. L'agriculture de conservation et plus précisément le semis direct sous couvert permanent de trèfle a un rôle fondamental. Nous avons cela au point depuis 5 ans dans notre région. Et je vous présenterai les résultats de mesures en termes de vers de terre, en termes de carabes et d'abeilles.

Le Finistère est le département le plus à l'ouest de la Bretagne. C'est un pays où il fait beau plusieurs fois par jour. Il ne pleut que 220 à 240 jours d'eau par an. Donc je vous conseil d'amener le ciré et le maillot de bain en même temps. On ne sait jamais, il peut faire beau.

Il tombe en moyenne 1.200 mm d'eau par an, avec des températures assez douces, sur des sols limoneux et de roche acides avec une importante matière organique (4 ou 5 points de matière organique dans la majorité du département). C'est lié à un passé de prairies et des fertilisants organiques. Dans ce département, j'anime un groupe d'agriculteurs sur des techniques de conservation des sols depuis 1999/2000. Ce groupe compte 180 agriculteurs pratiquant toutes les techniques de conservation des sols, mais notre travail est surtout axé sur le semis direct. Tout est permis, rien n'est

impossible, il faut surtout oublier ce que l'on a appris avant, et après on fait. Qui a raison ? C'est la plante et les animaux. On a du réapprendre tout ça.

L'agriculture de conservation est une chose et nous allons jusqu'au semis direct sous couvert permanent. Nous utilisons du trèfle blanc, qui est une plante assez extraordinaire puisqu'elle ne va pousser qu'en présence de chaleur, donc du mois de mai à octobre, et seulement en présence de lumière. Elle ne supporte pas la concurrence. On sème notre trèfle blanc avec du colza au mois de septembre/octobre. Le colza va lever et le trèfle va lever timidement. Le colza va faire tout son cycle et nous allons le récolter. Une fois cela fait, le trèfle va avoir la chaleur, l'humidité et la lumière nécessaire pour pousser. Il va exploser au point d'avoir des quantités de trèfles très importantes puisqu'au mois d'octobre on se trouve avec 3/4 tonnes de matière sèche de trèfle, ce qui représente à peu près 15/20 tonnes de vert. On arrive sur des couches de trèfle qui font 50/60 cm. Quelques agriculteurs, quand il fait beau, vont le récolter, mais la majorité vont le restituer au sol, c'est-à-dire semer en direct du blé. Et ainsi de suite. Le trèfle blanc ne va pas rester un an, mais 3, 4, 5 ans et on va semer des cultures d'automne dedans.

Il faut bien comprendre que ces techniques ont une conséquence inévitable sur l'activité biologique des sols et sur la biodiversité. C'est parce qu'on a soit une culture, soit un couvert végétal en continu qu'on va non seulement protéger le sol mais en plus se nourrir.

Je précise par ailleurs que nous ne sommes pas des spécialistes de vers de terre. Nous avons mis au point des méthodes de conservation des sols pour que ça marche économiquement. C'est ce qui nous intéresse. Après, il y a des conséquences environnementales, notamment la biodiversité.

On constate depuis plusieurs années déjà que l'on a 2 fois à 2 fois et ½ plus de vers de terre grâce à ces techniques de semis direct. On a déterminé que parmi les trois types de classe de vers de terre -les endogés, les anéciques et les épigés- le développement de certaines espèces. Le constat est : on a plus de vers de terre.

Après on est allé voir les carabes qui sont des coléoptères. Les carabes auraient un rôle en consommant les œufs de limaces ainsi que quelques mauvaises herbes. Après avoir fait 4 / 5 ans de semis direct et malgré leur présence, nous n'avons plus de dégâts de limaces sans utiliser d'anti-limaces. Effectivement les carabes ont un rôle

On est allé voir des agriculteurs en Lorraine pour comprendre comment ils faisaient. On a mis des pièges à carabes dans le colza. Le carabe est un individu assez timide, on en voit peu. On a fait ces pièges de 2011 à 2013. Les deux premières années, on avait mis les pièges un peu plus tard ce qui explique la population plus faible. En 2013, on a mis les pièges du semis jusqu'au mois de novembre. On a des quantités de carabes impressionnantes. Nous avons compté les carabes, et les déterminer, ce que nous avons appris à faire. En 2013, sur les parcelles en labour on a 4 espèces. Sur les parcelles en semis direct, on met 10 pots sur 10m² et on traîne tous les carabes qui viennent autours. On arrive à 900 individus avec une grande diversité d'espèces que je ne vais pas énumérer parce que c'est des trucs à dormir debout.

Fort de cette expérience nous avons continué d'autres essais. Nous avons mis des pièges à carabes dans des parcelles de couvert permanent de trèfle, de luzerne et de trèfle violet. Là aussi, on a à peu près 20% de carabes en plus par rapport au semis direct sans couvert.

Il y a alors eu des discussions à propos de la distance des pots par rapport à la bordure des champs qui sont mis à 100 mètres. Du coup, nous avons mis des pots à 300 mètres pour voir s'il y avait des populations de carabes différentes. C'était juste un essai mais nous n'avons pas vu de différence. En passant sur des parcelles en maïs en semis direct on attrape immédiatement des carabes en nombre conséquent. Ce qui nous a surpris, c'est qu'en labour on ne prélevait rien du tout. Mais au 23 août, ils sont

revenus de vacances et on a prélevé une quantité importante de carabes. Je n'ai pas d'explication. Il est vrai que c'est la première espèce que l'on trouve essentiellement en labour. On a quand même prélevé 700 carabes. Nous sommes montés pas loin de 2400 carabes en semis direct. Là aussi, on se demandait d'où ils venaient.

Au niveau des abeilles, je vais compléter l'exposé de Konrad. On ne les a pas prélevé parce que les abeilles ça pique. On a donc fait appel à une association d'apiculteurs qui s'appelle abeille 29. Ils ont mis des ruches sur nos parcelles et posé des grilles à pollen pour prélever le pollen et l'analyser. Les résultats confortent les propos de Konrad. On trouve toute les espèces fleurées, notamment dans les couverts végétaux : du trèfle, des phacelies, du sarazin, des tournesols. Constat : ces agricultures de conservation par les cultures diversifiées et les couverts peuvent augmenter la période de pollinisation.

En conclusion, je dirais que l'agriculture de conservation apporte des choses. Certaines sont mesurables comme les vers de terre, les carabes, les limaces, des sauterelles, des moucheron, plein d'araignées. On voit plus de gibier aussi. Un des éleveurs du groupe est également chasseur et nous a expliqué qu'une perdrix a besoin d'énormément d'insectes dans les quelques jours qui suivent sa naissance. Ce qui peut expliquer l'augmentation des gibiers. On voit également des champignons et la partie que l'on ne voit pas, comme le mycélium, les bactéries...

Ce qui est sûr, c'est que l'agriculture de conservation a des avantages certains : dans des couverts de 50 à 60 cm de végétation, il y a toute une vie. La seconde chose est que ça sert de nourriture. Quand vous imitez une légumineuse, vous apportez certes de l'azote mais autre chose, parce que la légumineuse est un booster du sol. Et pour rejoindre ce qu'a dit Marc BOUCHE, on ne connaît pas du tout ce domaine là et on a vraiment besoin d'explication notamment dans le domaine de la recherche. Ce qui est sûr, c'est que nos plantes et nos résultats sont spectaculaires quand on met du trèfle blanc en couvert permanent.

Eric SCHMIDT - Nous venons de faire un voyage au sein de la biodiversité fonctionnelle et de l'agriculture durable, en passant de la dimension globale avec Ricardo SANCHEZ au cas très concret de Jérôme RIVIERE et de Jean-Philippe TURLIN.

Françoise BUREL, avec vous, je voudrai prendre le pouls de la dimension territoriale de ce sujet. Vous êtes Directrice de recherche et spécialisée sur l'étude de la biodiversité dans les paysages agricoles, pour lesquels vous avez reçu la médaille d'argent du CNRS.

Nous avons évoqué la biodiversité à l'intérieur du champ, dans les bords de champ, avec vous Françoise BUREL, c'est presque à la synthèse de cette 2ème table ronde que vous allez nous convier puisque nous allons entre les champs, jusqu'au territoire.

L'originalité de votre démarche a été de reconnaître l'hétérogénéité comme facteur d'organisation et d'intégrer les activités humaines dans le fonctionnement des systèmes écologiques.

Comment appréhender vous la relation entre ces espaces de biodiversité et l'agriculture ?

Françoise BUREL– On a bien vu cet après midi et toute la journée que l'on pouvait faire beaucoup au niveau des pratiques agricoles et qu'il y a sûrement une complémentarité entre la structure du paysage et les pratiques agricoles afin d'améliorer la biodiversité.

Je reviens très rapidement sur ce qui a été largement dit : les paysages agricoles peuvent être des zones de forte biodiversité. On peut voir la biodiversité sous deux angles : d'une part une biodiversité pour l'agriculture, donc au service de la production agricole mais aussi tous les services éco systémique rendu par cette biodiversité à la production agricole, avec des services liés à la qualité des eaux, du cycle de la matière organique, les régulations biologiques, la pollinisation,... ; et puis il y a aussi de la biodiversité qui est présente parce qu'il y a de l'agriculture. Là, c'est vraiment l'agriculture pour la biodiversité. Dans ce cadre, on peut citer un certain nombre d'espaces menacés qui ne survivent que dans les paysages agricoles. C'est l'exemple emblématique de l'outarde canepetière dans les plaines céréalières des deux Sèvres, ou l'extrême richesse floristique de certaines prairies permanentes.

Actuellement il y a une perte de biodiversité dans les paysages agricoles. On doit se demander à l'avenir quelle va être la synergie entre la biodiversité et l'agriculture. On peut agir au niveau de la parcelle mais on a essayé de comprendre aussi ce qui se passe autour au niveau du territoire, au niveau paysage. On a pu être montré de façon récurrente dans les différentes expérimentations qui ont eu lieu de par le monde que plus les paysages sont hétérogènes, plus ils abritent d'espèces. L'hétérogénéité va prendre en compte ce que l'on appelle les éléments semis naturels tels que les bois, les landes, les haies, les prairies permanentes. Ce qui est important aussi est la taille des parcelles. Pour les organismes, il va y avoir la difficulté de relier le centre de la parcelle au bord de la parcelle où il va y avoir les éléments semi-naturels donc moins perturbés par les activités agricoles, ainsi que la diversité des cultures.

Je vais revenir sur la question : agir sur les pratiques ou agir sur la structure du paysage ? Il est clair que le différentiel entre le paysage hétérogène et le paysage homogène va être moins fort si on a des bonnes pratiques que si on a des pratiques conventionnelles, mais il existe quand même. Parmi les éléments important du paysage, il y a les éléments semis naturels qui vont entourer les parcelles agricoles. Beaucoup d'organismes ont besoin d'utiliser plusieurs éléments du paysage au cours de leur cycle de vie. Ils vont venir se nourrir dans la culture quand elle produit les ressources nécessaires. Et ils vont utiliser les autres éléments du paysage pour trouver des refuges, des ressources complémentaires aux autres périodes de l'année. Dans quasiment toutes les études comparant des paysages, le nombre d'abeilles solitaires augmente proportionnellement avec le nombre d'éléments semis-naturels du paysage. Ça a pu être montré notamment avec les auxiliaires. On a montré que parmi ces insectes, 9 espèces sur 10 utilisent les éléments semi-naturels du paysage en complément des ressources qu'ils vont trouver dans la parcelle agricole. Pour les carabes, pour les syrphs dont les larves sont afidiphages, ou pour les araignées, qui sont aussi de bons prédateurs des ennemis des cultures, on observe une augmentation des espèces et des individus en augmentant le pourcentage d'aliments semi-naturels.

Dans le paysage il y a aussi la mosaïque des cultures. Il est important de diversifier cette mosaïque des cultures, notamment entre les cultures d'hivers et les cultures de printemps. On va avoir une disponibilité des ressources à différentes périodes de l'année. En fonction de la longueur d'interface entre le maïs et les céréales d'hiver, c'est-à-dire en fonction de la quantité d'adjacence entre ces deux types de cultures, on va avoir une augmentation de l'abondance totale de carabes dans les champs de blé. C'est vraiment parce que ça permet aux individus de migrer d'une culture à une autre en fonction de l'hétérogénéité temporelle.

On revient ici sur cette notion de corridors écologiques. On a actuellement des éléments semi-naturels de plus en plus isolés les uns des autres et pour que les populations puissent survivre et utiliser les ressources, il faut que l'on est ce qu'on appelle de la connectivité, de la possibilité de mouvement entre ces zones d'habitats pour la faune et pour la flore. Un des exemples assez emblématique de nos paysages agricoles, ce sont les bandes enherbées, qui peuvent être fleuries, et que le mirtyl, utilise comme chemin. Le mouvement de ce papillon est vraiment contraint par la

bande enherbée qui joue le rôle de corridor et qui va permettre aux animaux de relier une prairie à une autre prairie qui ne contiendra pas les mêmes ressources.

Donc à partir de ces connaissances sur la biodiversité, importance des éléments semi-naturels, importance de la connectivité, importance de la diversité temporelle et spatiale des cultures. Un certain nombre de politiques publiques se sont mises en place, pour par exemple restaurer la biodiversité dans les paysages agricoles. Il y a le cas, intéressant par son ancienneté, de la Suisse : des surfaces de compensation écologiques dans chaque exploitation doivent représenter 7% de son territoire, qui peuvent être une haie, une prairie extensive,... La mise en place de ces zones de compensation écologique et le fait qu'elles soient interconnectées va augmenter la biodiversité ordinaire mais aussi permettre à certaines espèces d'intérêt de conservation, d'espèces menacées, de revenir dans les paysages agricoles. Un autre exemple, c'est la mise en place d'éléments spécifiques pour accueillir les auxiliaires des haies composites ont été mises en place dans la région d'Avignon pour lutter contre le psylle des poiriers et dont l'objectif est de servir de ressource au moment où le psylle n'est pas présent dans les vergers de poiriers. On a pu montrer aussi qu'il est important que ces espaces soient connectés entre eux et la mise en place de ces espaces a permis de réduire de manière importante l'utilisation de produits phytosanitaires. Enfin le dernier exemple, c'est les bandes à carabes à partir de zones herbacées permanentes qui sont installées au milieu des champs. Ce sont des zones d'hivernation des carabes qui vont aller uniquement dans des zones qui ne sont pas remaniées, même si là se sont des zones de labour. Elles sont mises en place de manière très fréquente en Angleterre et en Suisse et sont d'autant plus efficace qu'elles sont connectées à des éléments semi-naturels où les populations sont déjà présentes et peuvent coloniser ces éléments semi-naturels.

En fait, on peut travailler sur la structure du paysage en prenant en compte à la fois la qualité et la distribution spatiale des éléments semi-naturels mais aussi parce que ça ne prend pas de surface supplémentaire à l'agriculture.

DEBAT AVEC LA SALLE

Eric SCHMIDT - Je crois qu'il est à nouveau temps de nous retourner vers la salle et prendre la première question.

Marianne DECOIN, revue Phytoma, presse agricole – J'ai deux questions, une pour le Finistère, où je confirme qu'il fait beau plusieurs fois par jour :

- Vous avez parlé des résultats écologiques. Vous avez été passionnant mais vous avez surtout parlé de l'histoire humaine et des résultats écologiques. J'aimerais avoir les résultats agronomiques. Vos agriculteurs, dans le Finistère, sont-ils content de leur production ? De leur rendement ? Y a-t-il eu des ajustements à faire, puisque j'ai entendu ce matin que c'était compliqué de faire du semis direct sous couvert si on avait un sous-sol très acide. Or dans le Finistère, vous l'avez dit, le sous-sol est quand acide ?
- Et vous avez réussi à faire un peu de semis direct avec votre semoir bricolé et après peut être plus largement. Etes-vous encore en rodage ou est-ce que ça commence à donner des résultats ?

Jérôme RIVIERE – J'ai démarré le semis direct avec la problématique dont on parlait tout à l'heure. J'avais touché le gros lot, un paquet cadeau avec tout dedans. J'ai commencé par le bricolage parce que, financièrement, je ne pouvais pas me permettre de partir directement en semis direct. Ce qui m'a valu quelques beaux

échecs. Et quand je dis échec, c'est échec de production donc financier. Je me suis empressé de vendre le matériel ne servant plus à rien et de trouver un semis direct d'occasion. Je n'avais pas envie de repasser par le TCS. Je me suis dit, « *quitte à sauter autant y aller avec les deux pieds* ». Je suis parti directement dans le semis direct sous couvert végétal

J'ai quand même un avantage : j'ai une exploitation d'élevage, donc produire du trèfle ou de la luzerne sur mon exploitation ne peut pas être une perte. Au départ, j'ai fait des bêtises et j'ai écouté ce que me disait Konrad. Mais je suis quand même resté un peu avec l'ancienne version apprise à l'école et j'ai voulu marier les deux. J'ai vu ce que ça donnait donc j'ai vite effacé le disque dur de la mémoire pour repartir.

Ce matin, il a été dit qu'en 2 ans tout était beau. Je pense qu'en 2 ans tout peut être beau mais quand on ne connaît pas la technique, il faut plus longtemps. En 2 ans, on fait des erreurs et quand on a vraiment trouvé la technique, 2 ou 3 ans est un peu court. Il y a deux sortes d'agriculteurs : celui un peu attaqué du cerveau comme moi et qui y va directement et qui ne réfléchit pas trop ; et celui qui réfléchit trop longtemps. J'ai 46 ans, si j'attends 10 ans de plus, ce n'est pas la peine que je me lance dans quelque chose. Il vaut mieux que je laisse faire les autres. Je suis parti à fond là dedans parce que je trouvais intéressant de passer d'agriculteur pollueur à agriculteur dépollueur. C'est l'aboutissement. Quand je me fais traiter de pollueur, ça ne m'intéresse pas car je n'ai pas fait ce métier pour ça.

Au niveau des résultats économiques, les premières années, j'ai eu une baisse de rendement sur le premier semis 2012. C'est clair. Maintenant, j'ai une grosse baisse de charges, donc ça compense. Les erreurs ont été de belles erreurs. Il y a deux ou trois hectares où je me suis bien planté. Tant pis pour moi, au moins j'y suis allé. En 2013, j'ai mis d'autres systèmes en place. Mon sol n'est pas complètement près, je vois que les parcelles ne réagissent pas toutes pareil. Sur 2 ans et ½ de semis direct, je n'ai pas mis tous les œufs dans le même panier. J'ai divisé mon exploitation en trois morceaux : 1/3 de mon exploitation qui est sous couvert permanent de luzerne, 1/3 va passer en couvert permanent de trèfle blanc. On me dit souvent que l'été, le couvert ne pousse pas. C'était vrai en 2012, avec 42°C, on n'a pas pu semer de couvert. L'année dernière, au mois de mars, j'ai semé un couvert de trèfle dans mon blé après la moisson. Mon couvert était né. Et dernier 1/3, j'expérimente.

Pour 2013, ce n'est pas le semis direct qui est à mettre en cause mais plutôt la météo exécrable. Ils parlaient de 1200 à 1300 mm sur la Bretagne. En 2013, on a été comme eux alors qu'en moyenne il y a entre 650 et 700 mm d'eau. En résumé, quelques échecs mais on ne va pas s'arrêter là. J'ai espoir pour 2014 de faire mieux.

Jean-Charles BOCQUET– Nous n'avons pas vu de telles fluctuations météo depuis longtemps, avec 1.300 mm dans une région où habituellement seulement 700 tombent, Ca m'est arrivé aussi. J'ai installé un couvert permanent de luzerne au mois d'août sur 400 hectares de cultures. Il reste 100 hectares qui n'ont pas pu être travaillé. Et il y avait 5 hectares d'expérimentation. Konrad me disait « *ne bricole pas, mets 20 kilos* ». C'est donc ce que j'ai fait. Pour l'instant, à 15 jours des semis d'orge de printemps, il y a 100 hectares qui ne sont pas préparés et beaucoup de monde s'intéresse à la luzerne.

Il faut bien garder à l'esprit que l'on rentre dans une turbulence climatique. Quand on a un avion tout va bien et d'un coup balance dans tous les sens, on ne sait pas si ça va s'arrêter, si on va retrouver des niveaux à peu près stables. A mon avis on va vite oublier, puis chacun va repartir dans ses techniques. Il faut mettre les modifications climatiques en avant sans faire peur, parce que quand on commence à faire peur à tout le monde, ça ne finit jamais bien.

Jean-Philippe TURLIN – Je ne répondrais pas sur la pluie mais sur l'aspect humidité. Ce n'est pas un problème. Le modèle breton est connu : la roche mer est acide. On a corrigé cela sur 30 ans. Ce n'est donc pas un problème.

Nous avons commencé nos premiers essais en 1991 au niveau de la chambre d'agriculture. Le breton est un peu fêlé : quelques agriculteurs ont acheté un semis direct et ils sont allés faire du semis direct. Je rappelle que 1991 correspond à la mise en place de la PAC. Donc on réduit les coûts et les charges de mécanisation. Et c'est en 1999, que l'on a créé notre groupe et a mutualisé nos expériences. Nous étions 30 au départ, 180 maintenant. Il y en a 4 ou 5 qui font des erreurs et 5 / 6 qui marchent. On a compris qu'il fallait faire des couverts. Lors de la mise de la PAC, on ne faisait pas de couverts ça coûtait trop cher. Après on a compris qu'il fallait faire des couverts entre 2 céréales, puis qu'il fallait faire des couverts tout le temps. Aujourd'hui, on est en couvert permanent où il n'est même plus nécessaire de le semer.

Toutes mes étapes ont été franchies. L'aspect climatique va provoquer des variations de rendement. Mais en matière de céréales, avec les couverts de trèfle blanc, on n'a plus de problème de rendement : on a des rendements équivalents aux autres.

Martine SAVE, agricultrice – Je voulais poser deux questions à Konrad SCHREIBER :

- La première concerne les abeilles. Vous avez parlé d'indicateurs : avez-vous pris en compte la variété et la qualité de la nourriture proposée aux pollinisateurs ? Pour moi, c'est comme dans une auberge on a le gîte et le couvert mais selon la qualité de cette auberge, on peut en sortir plus ou moins nourri et plus ou moins en forme.
- La seconde correspond aux couloirs écologiques, madame BUREL évoquait le bienfait de ces couloirs. Vous avez dit que ça ne servait à rien : j'aimerais connaître votre opinion après l'intervention de madame BUREL ?

Konrad SCHREIBER – En fait, l'indicateur que vous avez vu est fait pour mesurer un potentiel de nutrition. Dans les graphiques tels qu'on vous les a présentés, vous voyez tout de suite la diversité de cette nutrition. Je pense que vous avez une bonne première approche. L'idée était de commencer à regarder ça de façon beaucoup plus simplifiée qu'auparavant avec ce double regard : mesurer en termes de quantités et en termes de variabilités. Ca va votre demande.

L'idée est aussi de vous présenter des démarches simplifiées pour que les agriculteurs puissent se les approprier, c'est-à-dire qu'il peut très bien commencer à se mettre en action sur sa parcelle et imaginer « *Là il y a de la nutrition, si je faisais comme ça j'améliorerais ça, et ça coûterait sans doute pas très cher* ».

S'agissant des corridors écologiques. Quand on voit l'ampleur de ce programme sur toute la France, la trame verte et bleue, des pavés à lire que l'on ne lit même pas, c'est toujours un peu ambigu. Au final, il y a deux choses qui ne sont pas comprises. Si je mets le gîte et le couvert en bon état, la biodiversité va être là et le papillon va aller de champs en champs : le corridor écologique devient intégrale. Ca n'empêche pas de faire les infrastructures qu'il faut au bon endroit. Tous ces programmes-là sont très lourds et le résultat n'est pas garanti. Les bonnes pratiques n'apparaissent pas.

C'est une bonne idée mais ce serait beaucoup plus facile à faire en mettant en œuvre les bonnes pratiques. La connexion se fera d'elle-même petit à petit, du coup il n'y aurait pas besoin de zonage, d'intervenir ou de donner des primes ou des MAE. J'ai été élu professionnel. Dans le groupe que je gérais, il y avait 5 réglementations locales différentes : quand on se retrouvait, on parlait chinois. Comment voulez vous faire du développement sur des objectifs homogènes quand personne finalement n'a le droit à

la MAE. Il existe des MAE zonage, ou verte et bleue, mais uniquement sur cette zone là et pas à côté. Que faites-vous quand vous êtes à côté ? Vous êtes complètement piégé dans des approches politiques qui ne sont pas productives. La productivité est les bonnes pratiques. C'est celles-là qu'il faut identifier. C'est pour ça que les indicateurs de l'IAD se proposent d'amener un regard sur les pratiques agricoles en améliorant le regard sur les bonnes pratiques pour les agriculteurs puissent évoluer.

Eric SCHMIDT – Pour résumer la pensée de Konrad, il est pour les corridors écologiques et les bonnes pratiques mais contre les corridors administratifs. Voilà ce qu'il fallait comprendre.

Françoise BUREL – Je voulais juste rebondir là-dessus en disant qu'effectivement dans les paysages agricoles, il n'y a pas que les parcelles cultivées et donc nos habitats semi-naturels se trouvent fragmentés. La trame verte et bleue est là pour répondre à cette fragmentation des éléments semi-naturels. Il ne faut pas tout mettre dans le même panier. Je suis entièrement d'accord qu'il faut associer les deux. Comme on le disait ce matin, il faut du temps au temps. Ce n'est pas demain que l'on aura des bonnes pratiques partout et ce n'est pas demain que l'on aura des corridors partout mais je pense que les deux approches sont vraiment complémentaires. Dans la loi Grenelle, je vois un avantage pour l'agriculture : il faut préserver l'agriculture pour contribuer aux trames.

Christian BOUCHOT, agriculteur – En complément d'informations sur la question des abeilles, je travaille avec un apiculteur qui a 400 ruches. J'ai écouté ses conseils et pour répondre à la question qu'est ce que les abeilles mangent, on n'a pas fait différemment. Il m'a dit « *J'ai une période creuse au mois d'août dans la région, peux-tu mettre des bordures avec un mélange de phacélies et de trèfle rouge ?* » Les tournesols étaient en retard cette année, alors on a fait un petit programme. On a vérifié qu'il n'y avait pas de danger, comment les tournesols étaient traités... on a tout vérifié. On a posé les ruches au début de la floraison des phacélies et du trèfle rouge. A la récolte du miel, on a constaté une grande quantité et l'apiculteur n'a pas d'explication à cela car, selon lui, seul le trèfle rouge à été butiné.

Paul MIGNIN, chambre d'agriculture de la Somme – Par rapport aux indicateurs vous avez cité l'IFT. On s'aperçoit souvent qu'avec un IFT égal mais des pratiques différentes, on peut avoir une quantité de matière active à l'hectare qui peut être plus ou moins importante. Je voulais savoir si vous alliez mettre en place un indicateurs qui prend en compte la matière active à l'hectare, ce qui est peut-être plus pertinent que l'IFT ?

Konrad SHREIBER – Je ne peux pas répondre à cela. On utilise l'IFT parce qu'il a été produit par une réflexion globale. Il fallait peut-être amener le regard de l'agriculteur sur ces pratiques agricoles. Ce qui nous intéresse, c'est quel type de pratique avec la chimie. Que l'on ait un IFT qui coupe un cheveu en 4, je ne crois pas que ce soit si important.

La vraie question c'est à quoi sert réellement la chimie, la durabilité d'un tel produit. On sait que c'est puissant, efficace. On sait plein de choses et on sait qu'il y a potentiellement des problèmes s'il y en a une quantité importante dans l'eau. Quand on a un tel produit, qu'en fait-on ? La réflexion à l'IAD, c'était de mettre des acteurs autour de la table pour discuter de ça, c'est-à-dire que globalement dans les pratiques de protection des plantes, il existe des techniques bio-logiques. J'ai mis un petit tiret

entre le bio et le logique parce que c'est bio et diversité. Quand vous mettez un petit tiret, ça met tout le monde au travail y compris les fondamentalistes de l'écologie. Quand on travaille ensemble, on arrive plus loin. L'idée était de regarder les moyens de luttes biologiques, chimiques, intégrées, et de se demander comment orchestrer tout ça pour faire un ensemble productif et durable ?

Aujourd'hui, nous n'avons pas beaucoup parlé de rendement. Ne vous inquiétez pas, les indicateurs sont opérationnels. Ce que l'on a vu en début d'après-midi a montré que les rendements étaient quasi similaires. Les gens qui sont en élevage en conservation des sols font mieux que ceux en conventionnel. On voit déjà les potentiels avec des petits couacs au démarrage qui sont parfaitement normaux et dû à la fragmentation des connaissances car peu de gens travaillent dessus. D'un autre côté, je vous garantis que je travaille à doubler les rendements. Je n'ai pas peur de dire que l'on va y arriver.

Eric SCHMIDT - Je voudrais interrompre un instant le fil de notre discussion pour vous présenter le projet INSPIA.

Les dernières interventions ont mis en lumière l'importance de deux clefs pour réussite : la mesure (comment évaluer la biodiversité et l'impact positif ou négatif des autres facteurs sur cette biodiversité) et le dialogue.

Ces deux questions sont centrales. Et c'est justement autour d'elles que s'est construit le projet INSPIA, en partenariat entre l'IAD, l'ECAF (European Conservative Agriculture Foundation) et l'ECAF (European Crop Protection Association). Ce projet européen porte sur la mesure de la biodiversité et du lien avec les pratiques agricoles, afin de dégager un ensemble de bonnes pratiques.

Je remercie donc Jean-Charles BOCQUET, Directeur général de l'ECPA, et Emilio SANCHEZ, ECAF, de venir nous présenter les ambitions de ce projet européen INSPIA, qui signifie European Index for Sustainable Productive Agriculture.

Emilio SANCHEZ - What is INSPIA ? It is a project that started last year, a kind of joint venture among the European Conservation Agriculture Foundation, IAD and also the European Crop Rotation Association.

We have been talking the whole day about sustainability and I won't enter in too many details since I am sure that all agree we need sustainable agriculture. If we are together with the biodiversity, it is because we are sure that agriculture needs a great link to biodiversity. Those are facts and figures coming from my publication 3 or 4 years ago for the environment of the European commission.

I think it is very important to remind that preserve biodiversity is costing quite a lot of money. Probably, we don't pay directly but surely indirectly, we are paying in proper management. Biodiversity is a friend of farmers because it is the roots of the crops and together with soil is biodiversity. Biodiversity is very important to help agriculture to fight climate change, which is a big issue. It will have economic and environmental impacts across the continent, and we know that in proper use of soil is costing a lot for European society.

Together in INSPIA, farmers, industries and researchers are involved in the project. I would like to remind that ECAF is present in 15 European countries and a lot of farmers are part of it. We are partners because we agree on best management practices.

We are going to measure the improvement in the farmer performance : how? We are agreeing on best management practices and we are linking those BMPs with indicators. We are working in 4 European countries, mainly in France and Spain but

also in Belgium and Denmark. Among this network, we are going to make a previous analysis on the starting point and on several seasons. We will measure with farmers' help many indicators and these data will be available through INSPIA website. We are going to promote this kind of performances and hope it will be a mirror for others farmers. We are going to raise an awareness among the European Union authorities and policy makers because we think that we still can improve our European policies regarding agriculture and biodiversity.

We are European. We are going to make the stress on the environment but we are also taking care of what we promote is going to be economically visible and social ideal. This is the project in action. After preliminary actions, like establishing the farms network, we will monitor those farms. And we will promote the results and to let them be known around Europe.

Jean-Charles BOCQUET – Merci de cette opportunité de parler non seulement de ce que nous souhaitons faire mais également de ce que nous faisons au niveau de la protection européenne de la protection des plantes et qui vont contribuer à l'agriculture durable.

Quand on écoute des agriculteurs, des chercheurs de l'INRA, des collègues qui viennent d'Amérique Latine on entend parler d'innovation, de formation, de collaboration, de changement, de dialogue et de prise en compte des besoins et des aspirations du public, de fédérer des expériences. Certains nous ont rappelés qu'il était nécessaire de prendre en compte le temps. Nous travaillons pour l'agriculture, pour l'environnement. On ne décide pas rue de Varenne un beau jour de réduire de 50% les phytos ou de faire de l'agro-écologie du jour au lendemain : ce sont des démarches collectives qui s'inscrivent dans la durée.

L'ECPA, qui est une organisation professionnelle donc je représente des sociétés qui inventent, développent et mettent au point des produits phytos, des solutions, des semences. Ces entreprises sont également présentes dans cette démarche d'agriculture durable. Ces sociétés accompagnent les agriculteurs dans des recherches de nouvelles productions compatibles avec les attentes du public.

Nous avons développé une vision de l'agriculture durable, on a mis en place une initiative qui s'appelle « Hungry for change ». Soit de changement parce que nous avons réalisé que si on ne changeait pas, il y aurait toujours un fossé entre le public et les projets réalisés par les uns et les autres.

La nécessité de travailler ensemble est illustré ici par le projet INSPIA. La vision de l'ECPA, et c'est vrai aussi en France pour l'UIPP, c'est que l'Europe et la compétitivité de la ferme Europe ne pourra pas rivaliser avec celle de nos collègues sud américains, si on ne prend pas d'avantage en compte l'innovation dans tout ses sens du terme. Pour une agriculture productive, il faut également que les politiques, les réglementations et les lois soient basées sur la technique et sur la science et proposent des réglementations équilibrées. Il faut aussi des politiques publiques cohérentes qui ne changent pas tous les quatre matins en fonction du gouvernement.

En pratique ça nous a amené à revoir notre façon de travailler sur trois piliers : tout ce qui est réglementaire ; tout ce qui est démarche de progrès et bonnes pratiques et nos adhérents. Nous avons décidé de la mise en commun de tout ce qu'il se fait de manière concurrentielle dans le domaine de l'alimentation, de l'eau, de la santé de l'agriculteur et de la biodiversité. La thématique de la biodiversité qui nous réunit aujourd'hui constitue le troisième pilier.

En pratique dans notre projet « hungry for change », on a mis en place une quinzaine de projets qui ont pour objectif d'accompagner les agriculteurs, de travailler avec les agriculteurs, les instituts techniques, les centres de recherches public ou privé qui le souhaitent dans ces quatre domaines : santé, eau, alimentation et biodiversité. Pour ce

qui est de la biodiversité, le projet INSPIA a pour objectif de mettre au point des indicateurs simples sur des exploitations qui pour l'instant sont celles du réseau ECAF et du réseau IAD. Dans le plan écophyto et dans le Grenelle, on a tous passé des heures à chercher des indicateurs et on ne se met jamais d'accord parce qu'ils sont soit trop compliqués, soit inapplicable pour un agriculteur, mais il faut également qu'ils soient pertinents d'un point de vue technique.

On voudrait également mettre en place un projet sur les abeilles. J'ai remarqué que beaucoup de gens sont sensibles à la pollinisation. C'est le type d'initiatives que nous devons poursuivre ensemble. Ce n'est qu'ensemble que nous arriverons à améliorer l'image de l'agriculture auprès du grand public.

Allocution de clôture

de

Jean-François SARREAU

Président de l'IAD

Mesdames et Messieurs les Parlementaires,

Mesdames et Messieurs les Présidents, Administrateurs et Directeurs Généraux,

Mesdames et Messieurs les Directeurs et Chefs de Services,

Chers partenaires, sociétaires et amis de l'IAD,

Mesdames, Messieurs,

Nos travaux, tout au long de cette journée, se sont déroulés sous le Haut patronage du Président François HOLLANDE, c'est un honneur d'autant plus grand que, après ces longues années de travail, nos résultats sont pleinement en phase avec les objectifs assignés à la France : « faire plus avec moins ».

Pour nos fidèles amis des Rencontres, vous avez entendu notre Ministre de l'Agriculture : Mr Stéphane le FOLL conclure nos travaux l'année passée et par deux fois il avait participé à nos activités en tant que Député Européen.

Un projet de loi vient d'être voté à l'Assemblée Nationale pour que l'Agroécologie imprègne nos pratiques agricoles qui devront devenir économiquement et écologiquement performantes.

Les GIEE seront le moyen de la transition vers cette double performance et à bien y regarder nous avons de bons atouts pour en bénéficier largement.

Depuis nos 1ères Rencontres Internationales, les contributions des uns et des autres, d'ici et d'ailleurs auront nourris nos travaux et de fait nos investissements n'auront pas été vains.

Conclure ces 6èmes Rencontres Internationales va me permettre de marteler le fait que, sans aucun doute, l'Agriculture Française ne sera jamais forte en étant repliée sur elle-même, mais elle sera d'autant plus puissante qu'elle s'ouvrira au Monde.

La meilleure preuve, s'il en était besoin nous vient de ce Palais Brongniart qui nous accueille aujourd'hui.

Il a été voulu par l'Empereur Napoléon pour marquer la puissance économique de la France sur ses fondamentaux agricoles, industriels et commerciaux, protégée par la république contrôlant dans sa fonction régaliennne le respect du droit, de la justice et de l'égalité.

Nous avons donc impérativement besoin de confronter les réflexions et les expériences les plus novatrices de quelque endroit de notre planète pour progresser toujours et encore.

Il est de notre responsabilité d'inviter nos amis du monde pour nous éclairer de leur expérience, de leur regard et leur contribution nous est fondamentale.

Merci César de nous avoir fait partager la volonté, l'enthousiasme des entrepreneurs Argentins. Votre expérience nous est utile pour progresser, votre solidarité aussi.

Professeur Ricardo SANCHEZ LOPEZ, merci pour votre contribution, merci de nous avoir fait partager votre expérience fondamentale des affaires agricoles, de votre vision universaliste.

Encore un grand merci et sachez que vous serez toujours les bienvenus chez nous. Nos chemins se croiseront inévitablement pour faire progresser cette notion de Durabilité.

Du global au local, si l'année dernière je concluais en disant qu'il fallait lever le regard haut et loin pour fixer l'ambition et le cap, merci Mr ABIS, nous avons compris que si nous levions l'ambition, nous pouvions nous servir de nos résultats locaux pour satisfaire des besoins plus globaux.

Merci Mr AUGIER, vos interventions sont toujours un régal tant le partage de votre compétence est un encouragement à changer vite pour plus d'efficacité.

Mr COSTE, en présentant l'intérêt que peut avoir un groupe comme VIVESCIA à développer une marque « Respect'in » qui valorise le travail des coopérateurs dès lors qu'ils adoptent des pratiques plus vertueuses, est très louable en terme d'image et de responsabilité collective. Merci d'être à l'initiative d'une remarquable expérience.

Mr DUBOIS, par l'expérience, l'engagement, la détermination à intégrer l'innovation dans votre Institut de La Salle Beauvais, soyez assurés de toute notre reconnaissance pour la mise en mouvement et la place qui est accordée l'IAD.

L'INRA représenté par Mr HUYGHE, observe de près notre démarche et nos collaborations au sein des différents GIS sont la preuve que la voie sur laquelle l'IAD est engagé n'est pas dénuée de sens ni d'intérêt pour répondre aux enjeux de demain. Soyez sincèrement remercié de votre contribution et de toute la confiance qui nous est accordée.

Mr LEFEVRE, chaque année par son témoignage, un agriculteur vient nous faire partager son activité, sa démarche. Nous n'aurons pas été déçus et chacun aura pu mesurer combien votre distinction est méritée. Encore une fois merci de votre contribution en nous obligeant à lever le regard un peu plus haut.

KONRAD, avec un dynamisme rarement égalé, collégialement nous te remercions pour l'ensemble de la tâche accomplie tout au long de l'année.

Mr FOUGEROUX, chacune de vos interventions est toujours un régal tant la densité de la matière nous empli, tant la complexité des choses de la nature nous apparaissent simples. Merci à vous tant vos activités sont importantes.

Mme BUREL, s'il est un champ de connaissances qu'il nous faudrait davantage nous approprier, c'est celui des milieux et de leurs hôtes. En vous remerciant de votre contribution, je formule ouvertement le vœu de voir des liens se créer entre vos laboratoires et quelques agriculteurs de nos réseaux pour caractériser la biodiversité locale.

Mr BOCQUET, nous vous sommes gré du soutien que vous nous apportez dans vos nouvelles fonctions à travers un programme de travail européen INSPIA et nous vous en remercions.

Mr Jérôme RIVIERE, merci pour votre contribution engagée et révélatrice du fait que devant la volonté, tout devient possible.

Mr BOUCHET, l'exposé de vos travaux prouve s'il en était besoin que le champ de la connaissance est un mouvement constant sinon perpétuel et nécessaire. J'ai bien noté qu'il est fondamental de revenir régulièrement aux fondamentaux pour progresser. Merci pour toutes ces valeurs.

Enfin, Jean Philippe TURLIN, et parce que nous nous connaissons bien, merci d'avoir contraint ta modestie et ton emploi du temps pour nous présenter une petite partie de

tes travaux et résultats. Merci aussi pour ta patience, ton engagement auprès des agriculteurs qui veulent réussir leur conversion vers une agriculture plus Durable. Tous ces résultats ne peuvent que nous y encourager.

Madame, Messieurs, s'il me fallait résumer l'ensemble de vos propos en quelques mots mais sans prétention, pourrais je me permettre de dire que : « pour espérer obtenir des résultats significatifs sur les besoins à venir de la société, il faut au préalable avoir changé quelque chose, quelque part dans ses pratiques et que les résultats seront à la hauteur des changements opérés... ».

Il ne reste plus qu'à évaluer.

Mesdames, Messieurs, par la qualité de tous nos intervenants, cette journée aura été riche d'enseignements, riche de partages.

Sans revenir sur notre histoire, vous aurez tous compris que nos partenariats se densifient par des collaborations :

- au sein des groupes Institutionnels de travail INRA, notamment les GIS,
- mais aussi dans des programmes plus techniques et interdisciplinaires avec l'Université de PICARDIE, OCI et VIVESCIA,
- au sein des programmes avec l'Institut La Salle Beauvais,
- avec des groupes privés leaders dans leurs domaines respectifs : BONDUELLE et BONGRAIN,
- dans un autre domaine : l'agence de l'eau ADOUR GARONNE en partenariat avec l'AFAF,
- une collaboration constante sur le terrain avec les équipes PRP,
- un travail avec la Coopérative Entente Agricole en CHARENTES,
- enfin en partenariat avec l'APAD, un accompagnement des agriculteurs à l'usage d'INDICIADES sur des projets CASDAR,
- sans oublier le programme européen INSPIA, en partenariat avec l'ECAF et l'ECPA.

Tout cela pour dire que la pertinence de nos propos, la nature de nos engagements et le niveau de responsabilité qui nous caractérise sont maintenant reconnus et de plus en plus partagés.

La preuve en est que cette année, L'IAD a entériné l'arrivée :

- du groupement de producteurs POM EVASION qui produit des fruits, les transforme et les commercialise,
- l'arrivée des Etablissement BELLANNE qui font le lien entre la production végétale et la transformation en aliment du bétail
- et l'IAD va entériner l'arrivée du groupe OCI un des leaders mondiaux des fabricants d'azote.

Que chacun soit assuré de toute notre gratitude.

Les temps changent, la conscience des besoins évolue, c'est un grand réconfort que d'être, pour la première fois soutenus par une banque qui se veut au service de professionnels novateurs.

Nous en sommes reconnaissants et fiers que nos partenaires accompagnent les pionniers, c'est un signe fort.

Nous espérons bien sûr être encore rejoints par de nombreuses entreprises en quête d'objectifs innovants et responsabilisant, engagées vers plus de Durabilité mais aussi, dans l'accompagnement de leurs clients ou fournisseurs en démarche de progrès.

Depuis le début, forts de nos résultats modelant nos convictions, nous étions convaincus que « produire autrement » serait une nécessité pour contribuer à satisfaire des besoins croissants.

Ce « produire autrement » formalisé en « agro-écologie » dans un projet de loi d'avenir agricole va nous obliger à la vigilance, pour tout à la fois s'assurer que l'esprit ne se perde pas en route mais et surtout d'être en capacité de le nourrir pour en éviter le dévoiement.

Chacun sait bien que le diable se cache dans les détails.

Ce faisant, avec chacun de nos partenaires nous continuerons à faire progresser tous les prototypes performants qui, dans une démarche de progrès, contribueront à l'amélioration des résultats économiques, environnementaux et sociétaux.

L'objectif étant toujours de tendre vers une augmentation des productions avec le souci permanent de l'optimisation des moyens.

Cette démarche de progrès sera évaluée par les indicateurs INDICIADES dédiés.

Jusqu' alors la version n°1 était disponible, c'est-à-dire que seuls les agriculteurs à titre individuel pouvaient en tirer profit pour évaluer les résultats de leurs pratiques.

La version n°2 est maintenant disponible. Un opérateur peut l'utiliser pour l'animation, dans le cadre d'une démarche collective d'accompagnement d'un groupe d'agriculteurs vers des pratiques plus vertueuses.

C'était le chaînon manquant dans un dispositif collectif de plus grande échelle pour obtenir un impact significatif sur le milieu, à l'échelle d'un bassin versant par exemple, d'une zone de chalandise.

Qu'il s'agisse de qualité d'eau, mais aussi dans le cadre d'une action en trame verte et bleue s'il s'agit de milieux de biodiversité ou encore de renseigner l'empreinte des facteurs de production à la demande spécifique d'un client.

Notre objectif, n'est rien moins que de permettre à chacun de faire progresser ses résultats pour son propre bénéfice mais aussi pour le compte de tous, à la fois dans une chaîne de valeurs pour l'ensemble des intérêts de la société.

Chacun aura bien compris que pour ce faire, plus la diversité des acteurs sera grande et plus la densité sera forte sur chacune des composantes autour du projet, plus la force de l'impact sur la cible sera puissante.

L'union fera la force nécessaire pour co-construire notre destin, affaire d'engagement, affaire de responsabilité ! ...

Avant de vous laisser mais avec le ferme engagement de vous revoir, je vous souhaite un bon retour et vous remercie une fois encore de votre présence qui fait le succès de nos Rencontres.

Rendez vous l'année prochaine.