

7^{es} rencontres nationales

des directeurs des exploitations
et ateliers technologiques
des établissements
d'enseignement agricole
public

AGRICULTURES ET BIODIVERSITÉS

Services éco-systémiques et indicateurs

LES ACTES

19 avril - 21 avril 2011

Bergerie Nationale de Rambouillet



Union européenne
L'Europe s'engage en France
avec le Fonds social européen



LES LYCÉES
agricoles
pour la
BiODiVERSité



SOMMAIRE

SYNTHÈSE	2-5
MARDI 19 AVRIL 2011	6
Pourquoi s'intéresser aux relations entre agricultures et biodiversités ? Fondements scientifiques, sociologiques et politiques	
Accueil	
Projection d'un film	7
Biodiversités et agricultures : antinomie ou synergie ?	7
La stratégie nationale de la biodiversité (SNB) et le plan d'action agriculture : bilan et perspectives	20
MERCREDI 20 AVRIL 2011	27
Comment relever le défi dans l'enseignement agricole ? Expérimentations, débats, partenariats portés par les exploitations agricoles et les ateliers technologiques	
Projection d'un film	27
Panorama des actions biodiversité dans l'enseignement agricole	27
<i>Témoignages d'actions d'établissements agricoles pour la prise en compte de la biodiversité dans les exploitations agricoles et ateliers technologiques</i>	30
1. Obernai (Alsace), le hamster et les cultures	30
2. La Côte St André, évaluation de la biodiversité sur l'exploitation et pastoralisme	32
3. Romans, la chevêche, oiseau menacé	34
4. Tournus, un verger écologique pour le territoire	35
5. Rodez, le lien entre biodiversité et produits alimentaires	37
6. Fouesnant, zones humides et diagnostic global	39
Conclusion, par M. Chevassus-Au-Louis	
JEUDI 21 AVRIL 2011	43
Comment construire une plus grande synergie entre agricultures et biodiversités ? Réflexions et perspectives d'action	
Projection d'un film	43
Synthèse des ateliers : quelles perspectives d'action pour les EPL sur les territoires ?	43
Intervention de M. Jacques BOURDREUX, grand témoin, Conseiller général de l'Agriculture, de l'Alimentation et de l'Espace rural	47
GLOSSAIRE	51

POURQUOI S'INTERESSER AUX RELATIONS ENTRE AGRICULTURES ET BIODIVERSITÉS ? FONDEMENTS SCIENTIFIQUES, SOCIOLOGIQUES ET POLITIQUES

ACCUEIL

M. Bertrand GAILLOT, directeur de la bergerie nationale de Rambouillet, accueille les différents participants et intervenants, en leur souhaitant la bienvenue à la Bergerie Nationale de Rambouillet, site historique au patrimoine incomparable. Il précise que l'organisation de ces journées a mobilisé massivement les équipes de cet établissement, en particulier les services généraux et le département 3DFI. Ces équipes n'ont ménagé ni leur enthousiasme, ni leur énergie pour recevoir les participants dans les meilleures conditions possibles compte tenu des moyens et des capacités d'accueil à leur disposition.

Il remercie les structures qui ont contribué financièrement ou en termes logistique à l'organisation de ces 7èmes rencontres nationales : la DGER, le Conseil Régional d'Ile de France, la DGEFP (l'interlocuteur pour ce qui concerne le FSE) et la ville de Rambouillet.

Il demande enfin d'applaudir tout particulièrement Alain Leroux, Jean-Pierre Débrosse, ainsi que tous leurs collègues de 3DFI et ceux des services généraux, qui ont véritablement porté et construit ces 7èmes rencontres nationales des directeurs d'exploitation et d'atelier technologique, et souhaitent à tous les participants un bon séjour.

M. Pascal BERGERET, sous-directeur de l'Innovation à la DGER, remercie les intervenants en plénière et dans les ateliers, ainsi que les personnalités et participants présents à ces rencontres qui poursuivent plusieurs objectifs :

- mieux connaître les politiques publiques en matière de biodiversité, les enjeux et les stratégies pour les agriculteurs ;
- valoriser les actions réalisées en matière de biodiversité dans l'enseignement agricole et favoriser la mutualisation de ces résultats. Ce thème « agricultures et biodiversités » est fédérateur dans l'enseignement agricole, pour des disciplines, des approches et des missions (aménagement et développement des territoires, expérimentation et innovation) ;
- se ménager un temps d'échange autour de ces thématiques et des pratiques mutuelles.

M. DEBROSSE donne quelques informations préalables:

Il rappelle que l'enseignement agricole a été retenu dans un CASDAR sur l'utilisation des produits d'origine organique en fertilisants et en agriculture. Pour qu'il y tienne sa place, il est absolument indispensable d'avoir le retour de toutes les expérimentations menées ces dernières années sur la matière organique dans les différentes exploitations.

Il signale que, pendant ces trois journées, Jacques Bourdreux sera le "grand témoin". Il donnera en fin de rencontres son image de la biodiversité et de l'agriculture. "Ancien" de l'enseignement agricole puis commissaire au plan Massif Central à la DATAR, il apportera une vision centrée davantage sur l'aménagement du territoire.

Enfin, il annonce que chaque jour, la séance sera introduite par un film qui apportera un regard externe sur le thème agricultures et biodiversités.

PROJECTION D'UN FILM

Extrait du film "Prairies fleuries"

Réalisation Julie Verger, Ministère de l'agriculture, 2010

A voir sur :

http://prairiesfleuries.espaces-naturels.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=55&Itemid=64



BIODIVERSITES ET AGRICULTURES : ANTINOMIE OU SYNERGIE ?

M.DEBROSSE présente les intervenants:

- *M. Xavier LE ROUX, directeur de la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité, et co-auteur de l'expertise scientifique collective «agriculture et biodiversité» de l'INRA (juillet 2008).*

- *M. Bernard CHEVASSUS-AU-LOUIS, Inspecteur Général de l'Agriculture et membre du Conseil Général de l'Agriculture, de l'Alimentation et de l'Espace Rural, co-auteur du rapport du Centre d'analyse stratégique «Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes - Contribution à la décision publique».*

Il indique que l'intervention se fera en deux parties, réalisées en duo par les deux intervenants et ponctuées par un temps de questions-réponses et de débat.

1ÈRE PARTIE : La biodiversité, qu'est-ce que c'est ? Pourquoi en parler ?

M. LE ROUX remarque que le mot "biodiversité" englobe différents niveaux d'organisation, depuis la diversité écologique ou écosystémique, la diversité des espèces qui est spontanément la première chose à laquelle on pense, jusqu'à la diversité génétique. Il est important de ne pas dissocier ces trois acceptions qui sont emboîtées et interagissent. La diversité n'est pas statique, elle change au cours du temps.

De quelle façon peut-on voir la biodiversité et quelles sont les relations agriculture-biodiversité ? On peut considérer les choses de trois façons :

1. Prendre le problème sous l'angle d'un enjeu de protection d'espèces "remarquables", en tout cas remarquables par l'homme, considérées comme "en danger". Ce peut être aussi le cas d'habitats remarquables, par exemple les zones humides considérées à haute valeur écologique. Il s'agit de protéger, donc d'éviter trop d'interactions entre les espaces où vit l'homme avec ses activités et ces zones où il y aurait de la biodiversité. Cette vision sous-tend un antagonisme entre activités humaines et biodiversité ; elle vise à la conservation et pose un certain nombre de questions (pourquoi sauver telle espèce en particulier ?).

2. Reconnaître que l'on est dans des systèmes où la biodiversité est présente partout, et non



plus seulement loin de l'homme mais dans les espaces où il vit et où il développe ses activités, une sorte de biodiversité "de proximité". La vision est alors celle des impacts des activités humaines, l'agriculture par exemple, vus souvent comme négatifs, mais aussi comme positifs.

L'objectif est celui d'une cohabitation, de la recherche d'un compromis entre les objectifs de production agricole et un bon état de la biodiversité.

3. Dire que cette biodiversité de proximité est non seulement influencée par les activités de l'homme dont l'agriculture, mais qu'elle peut leur être utile. C'est la notion de services écosystémiques rendus par la biodiversité aux activités humaines, à l'exemple du système de production agricole. Le "service" qui passe le mieux dans le public est celui de la pollinisation auquel on associe l'abeille, alors que les pollinisateurs regroupent aussi d'autres "bestioles" moins remarquées, comme les syrphes.

La biodiversité a donc plusieurs facettes, ce qui entraîne divers types de questionnements. En plus d'une biodiversité emblématique à protéger, il y a de plus en plus reconnaissance d'une biodiversité "ordinaire", non remarquable, comme la biodiversité du sol, y compris des micro-organismes, indiscernables à l'œil nu, qui emplissent pourtant un rôle extrêmement important. Non seulement la préservation de ces services écosystémiques dépend des activités humaines, mais ils constituent un gisement potentiel ou réel de fonctions et de services à conserver, à mieux utiliser pour développer des agricultures plus durables.

La société a donc fait évoluer la notion de "biodiversité" à partir d'une vision plutôt centrée sur les espèces et habitats remarquables à préserver. Mais force est de constater que cette vision ne mobilise pas les foules. 2010, année de la biodiversité, a permis des réalisations mais le constat fondamental est que la cible de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité, c'est à dire arrêter l'érosion de la biodiversité, est très loin d'être atteinte.

Dans une société où, pour savoir si les choses valent la peine d'être prises en compte, on aime les traduire en monnaie sonnante et trébuchante, on passe très souvent d'un type de biodiversité à un autre avec une re-formulation des questions. Cette vision néo-utilitariste de la diversité conduit très souvent à considérer la biodiversité dite ordinaire avec cette vision fonctionnelle et utilitaire qu'on peut lui attribuer.

M. CHEVASSUS-AU-LOUIS souhaite détailler le lien entre agriculture et développement durable. En quoi se manifeste le besoin de la biodiversité ? Celle-ci est-elle menacée et par quel genre de facteurs ?

Face au défi du développement durable, il semble important de préciser un certain nombre de critères touchant aux aspects environnementaux, socio-économiques et agro-écologiques, mais aussi à l'évaluation des performances, aux échéances à prendre en compte et à la manière de produire des innovations. On assiste ainsi à plusieurs types de transitions :

- On avait souvent conçu l'agriculture comme pouvant se dérouler dans un système socio-économique stable et prévisible, avec des garanties sur les prix, des règles de marché, etc. Or, on va passer à une situation bien plus instable et imprévisible.

- L'environnement agro-écologique était homogène ou du moins stabilisable. En cas d'hétérogénéités ou d'aléas, on pouvait compenser par des irrigations, des protections phytosanitaires, des engrais... A l'avenir, il faudra faire face à des environnements hétérogènes dans l'espace et instables dans le temps, sans pouvoir les homogénéiser.

- Les critères de performance étaient plutôt simples (performances économiques, souvent



définies par la filière elle-même), de nature endogène. Or, le développement durable conduit à une série d'autres critères : performances sociétales, environnementales et autres. De plus les agriculteurs s'en plaignent souvent, ces critères sont souvent définis, voire imposés, de l'extérieur du système agricole et agroalimentaire.

- Le développement durable conduit à une projection sur un temps bien plus long, avec des questions qui intégreront, par exemple, des perspectives de changement climatique.

- On a construit des systèmes d'innovation assez tayloriens, où se discernent producteurs et utilisateurs d'innovations. Les aspects de recherche agronomique, de développement et autres ont été très professionnalisés. Aujourd'hui, on se pose la question de systèmes d'innovation multi-acteurs, où tous ceux qui contribuent à la production agricole doivent être à la fois producteurs et utilisateurs d'innovations.

Ces transitions constituent le défi du développement durable, qui est de pouvoir élaborer des systèmes de production qui ne seront en fait pas durables dans le temps car ils devront être souvent adaptés à une situation locale et éventuellement temporaire. Ces systèmes devront répondre en plus à des exigences et à des critères multiples et devront trouver leurs innovations, en associant une mutualisation des compétences et en prenant en compte les enjeux du long terme.

Comment a-t-on répondu à ces enjeux jusqu'à maintenant ? Si on prend l'exemple de l'amélioration génétique, on regardait comment, lorsqu'on améliorait l'environnement, on améliorait en même temps les performances des matériels biologiques (espèces, variétés, etc.). Le meilleur compromis était de combiner tel matériel génétique dans un environnement lui-même optimisé et de développer à grande échelle ce "couple idéal".

La conséquence a été de passer d'"économies de gamme", c'est-à-dire sur un territoire donné une complémentarité d'activités dont la rentabilité économique était justement liée à cette complémentarité, à des "économies d'échelle", où on prend une spéculation particulièrement rentable pour la développer à très grande échelle, avec tous les facteurs d'économies possibles, notamment ceux liés à la mécanisation.

La question se pose lorsque cet environnement n'est plus optimal ou qu'il est variable dans le temps et l'espace. Le phénomène classique est que, dans chaque environnement, ce n'est pas forcément le même matériel qui sera optimal et il faudra donc lui trouver une flexibilité. On peut prendre l'exemple du riz. S'il n'est pas possible d'apporter la dose d'engrais suffisante à une variété sélectionnée, la variété traditionnelle sera "dans un mouchoir" de rendement avec elle, voire même d'un rendement supérieur. Cela pour la performance technique, mais en plus, lorsque qu'on ne maîtrise pas les facteurs environnementaux, la performance économique ne répond pas de manière monotone : il existe des seuils et des puits de rentabilité. Un système de production a un optimum que l'on ne quitte pas facilement pour passer à autre chose, ce qu'on appelle les "verrous technologiques".

Cela introduit la théorie de la viabilité. A un instant donné, avec tous les facteurs de production maîtrisés, une certaine combinaison se révèle économiquement viable, appelée "zone de viabilité". Dans cette zone, se trouve une combinaison particulièrement favorable. On peut vouloir se mettre à cet optimum. Seulement, si dans le temps se produisent des changements de conditions socio-économiques, la zone de viabilité peut se déplacer, et la position de l'optimum aussi. Si l'on fait un choix technico-économique de systèmes de culture visant l'optimum, avec des endettements, des machines, des types de variétés, etc., on risque fort de ne pas pouvoir être dans la zone de viabilité à l'instant T+1, d'où la question de trouver des systèmes à la fois viables et rentables économiquement à un instant donné, mais en se posant la question de la viabilité à plus long terme.

Sur la prise en compte cruciale des temps longs, de nombreux exemples peuvent être évoqués, tels la formation des sols agricoles et l'équilibre entre la vitesse de formation des sols et celle à laquelle ils se perdent. Il se forme à peu près 1 mm de sol par siècle, et, dans les zones

agricoles à terrain nu pendant l'hiver, les vitesses de pédolyse sont de l'ordre de 1 mm par an. Ce n'est pas un problème à moyen terme parce qu'il y a plusieurs dizaines de centimètres de sol, mais c'est typiquement un système non durable (la ressource est consommée plus vite qu'elle ne se renouvelle).

Par rapport à cette manière de faire qui, même si elle a été à l'origine d'un développement économique de l'agriculture, a ses limites, pourquoi a-t-on besoin de la biodiversité ? Il faut distinguer les trois niveaux de diversité : celle des espèces, celle au sein des espèces, donc des individus, et la diversité des associations des espèces dans des paysages et des écosystèmes. L'agriculture a souvent compacté ces trois niveaux :

- *diversité spécifique* (passage à la monoculture d'une espèce particulièrement rentable) ;
- *diversité individuelle*, en utilisant des méthodes permettant de produire des individus génétiquement tous identiques (maïs, céréales, etc.) ;
- *diversité écologique*, en simplifiant les paysages.

Comment mieux utiliser ces trois niveaux de diversités ? Des exemples peuvent l'expliquer.

- *Diversité des individus* : dans un troupeau du Sahel, le caractère hétérogène est frappant, avec des animaux de taille et de couleur variables. L'utilisation de cette diversité répond au caractère varié et imprévisible des milieux. Des animaux seront mieux à même de s'engraisser lorsque la pousse d'herbe sera abondante et d'autres, au contraire, résisteront davantage à la sécheresse. C'est, en termes économiques, la "théorie du portefeuille" (on prend des actions diversifiées pour être sûr d'avoir au total un rendement à peu près constant).

- *Diversité des espèces* : dans les cellules d'une petite limace de mer qui vit au fond des océans, qui a une belle couleur verte et un peu la forme d'une feuille, on trouve des chloroplastes (organites des cellules végétales). On pense que c'est parce que la limace a mangé des algues et stocké des chloroplastes dans ses cellules. Or, les chloroplastes ne sont pas capables de synthétiser la chlorophylle. Ce sont les gènes du noyau de la cellule végétale qui le font. Cette petite limace des mers a capté ces gènes des algues, les a insérés dans son génome, et elle devenue capable de synthétiser la chlorophylle alors qu'elle est un animal. Peut-être, à très long terme, ces savoir-faire d'espèces seront-ils utiles à l'agriculture ? Une autre utilisation de la diversité des espèces est celle des plantes auxiliaires. En zone tropicale, on peut intercaler entre les pieds de maïs des espèces sans intérêt en termes de production mais qui, soit attirent des ennemis, comme la pyrale, soit les repoussent, soit attirent des prédateurs de ravageurs. C'est un savoir-faire d'utilisation de la diversité végétale pour développer la production.

- *Diversité des écosystèmes et des paysages* : la France est riche de la diversité de ses paysages, et toute une série de fonctions en dépendent. Cela introduit une notion, un peu provocante dans son intitulé, de "remembrement écologique". Il faudra apprendre à repenser et reconstruire les paysages par rapport à leur fonctionnalité écologique.

Est-ce qu'on perd de la biodiversité et comment ?

La question du développement des observatoires de biodiversité doit être soulevée : autant sur la météo on a des séries très longues, autant, pour la biodiversité, ce n'est pas le cas. On dispose cependant de données sur les populations d'oiseaux communs et de papillons en Europe. Ces séries constatent souvent une décroissance, au moins de la biodiversité. Pour les poissons, des cartes comparant les années 1900 et 2000 montrent un effondrement des stocks, en particulier dans l'Atlantique nord. Jusqu'à maintenant, on pouvait considérer qu'il s'agissait d'espèces exploitées, ou particulièrement vulnérables et surexploitées. Aujourd'hui, on se dit que les facteurs d'érosion de la biodiversité sont souvent indirects : par exemple, lorsqu'on a arrêté la pêche à la morue, on pensait qu'elle reviendrait. Ce ne fut pas le cas en raison des "dégâts collatéraux" de la pêche qui avaient provoqué la destruction des habitats, donc des lieux de reproduction.

Par ailleurs, lorsqu'on perd de la biodiversité, celle-ci existe toujours, mais elle se réorganise. C'est ce qui s'est passé en mer : ce sont essentiellement les grandes espèces qui diminuent, celles qui

étaient au sommet de la chaîne trophique. Le système fonctionne toujours mais est de plus en plus simplifié, avec essentiellement des algues, des crustacés et des petits poissons, moins intéressants pour l'homme. Un autre exemple de perte de biodiversité concerne une moule perlière qui vivait dans toutes les rivières d'Europe. Cette espèce a commencé à disparaître dès l'utilisation des engrais car ses larves étaient très sensibles à la toxicité des nitrates.

Si on regarde une carte montrant la répartition des habitats non fragmentés (d'au moins 50 km² d'un seul tenant), on s'aperçoit qu'à l'ouest d'une ligne Bordeaux-Ardennes, il en reste très peu, d'où des difficultés de survie pour certaines espèces.

La manière dont un nouveau changement affectera la biodiversité demande une analyse fine. Les changements climatiques, par exemple, auront des conséquences sur l'abondance des espèces. S'il y a moins de débit dans les rivières, la concentration des polluants sera plus forte et ils seront plus toxiques. Il y aura donc de multiples facteurs indirects. Nous-mêmes, à travers nos stratégies d'adaptation pour moduler l'importance de cette évolution, nous pouvons affecter l'environnement : si nous avons besoin de plus d'eau, nous en laisserons peut-être moins dans les rivières, augmentant encore la pression. Il faut donc concevoir l'effet du changement climatique dans une vision systémique, avec des rétroactions extrêmement complexes, sans oublier que, indépendamment de cette question, il existe déjà des facteurs d'érosion de la biodiversité.

QUESTIONS/RÉPONSES

Pas de questions posées.

2ÈME PARTIE : Agricultures et biodiversités, quels constats et quels rôles pour les agriculteurs ?

M. LE ROUX se propose de traiter des relations entre agriculture et biodiversité, en s'appuyant sur les conclusions rendues en 2008, à la demande des ministères de l'Agriculture et de l'Ecologie (expertise scientifique collective de l'INRA).

Il existe toute une série d'indicateurs lorsque l'on parle d'agriculture et biodiversité, telles les courbes d'évolution de l'abondance des oiseaux communs dépendant des habitats agricoles. Leur population décroît de façon très forte depuis la fin des années 80.

A l'échelle de la parcelle ou de l'exploitation, d'après les nombreuses études publiées, l'intensification forte des pratiques (fertilisation, drainage, travail trop puissant du sol, pesticides, etc.) a un effet négatif sur la biodiversité, sur une large gamme d'organismes. De plus, on constate une homogénéisation à l'échelle du paysage. Or, la simplification du paysage a autant d'importance que l'intensification des pratiques, et des effets beaucoup plus importants sur la façon dont les habitats intéressants sont connectés. D'ailleurs, la complexité d'un paysage agricole peut permettre d'atténuer les effets négatifs des modes de production intensifs. Spontanément, on raisonne trop facilement à l'échelle de la parcelle, en regardant les pratiques que développe l'agriculteur sur le terrain, tout en passant à côté d'une partie des sources d'impact de l'agriculture, qui opèrent à l'échelle des paysages.

Un travail important a été mené en 2008 sur ce point, en raisonnant à l'échelle d'un paysage de 4km sur 4 (16 km²), dans sept pays européens. On n'est donc plus dans des situations particulières. On s'aperçoit qu'un point déterminant du niveau de la biodiversité est le pourcentage d'éléments naturels et semi-naturels dans le paysage (forêts, haies, mares, prairies, etc.). Un moyen de contrecarrer cette homogénéité des paysages est aussi d'éviter la monoculture.



Si on regarde sur un graphique à la fois le niveau d'intensification des pratiques, l'effet de la diversité du paysage et la configuration spatiale, on constate que l'aspect fragmentation/connectivité est un facteur moindre pour expliquer l'importance de la biodiversité. D'une manière générale, le paysage est trop souvent oublié, et quand on le regarde, c'est souvent en se focalisant sur des aspects de connectivité au sens strict, en oubliant sa complexité et sa qualité.

De plus, on aborde souvent les choses, y compris les scientifiques, en oubliant tous les aspects socio-économiques, techniques, juridiques, etc. à l'échelle globale : l'état de la biodiversité en France et en Europe va dépendre fortement des choix faits pour la PAC.

En pratique, on peut dire que, lorsqu'on est dans des paysages complexes, avec une diversité d'habitats, de cultures, etc., les effets négatifs de l'intensification sont "compensés" par l'hétérogénéité du paysage. La première chose à faire est donc d'y maintenir des éléments naturels et semi-naturels. Au contraire, dans des paysages qui ont fortement perdu en hétérogénéité, il faut à la fois limiter l'intensification des systèmes et lutter, lorsque c'est possible, contre la simplification du paysage. Le fait que la connectivité soit un facteur moindre veut dire aussi que l'on ne peut pas simplement se concentrer sur cette vision, raisonner uniquement en termes de "trame verte" ou "trame bleue", sauf, évidemment, si l'on cible une espèce particulière.

Il existe toute une série de services écologiques rendus à l'agriculture par la biodiversité : services de régulation (pollinisation, contrôle des agresseurs...). Ainsi, 9% de la valeur de la production agricole mondiale dépendrait du service de pollinisation ; en Irlande, le service de labour naturel par les vers de terre s'élèverait à 700 millions d'euros par an. On peut discuter de la fiabilité de ces chiffres, néanmoins, ce qui est important, est qu'on passe d'une situation où l'on avait une agriculture qui dépendait trop souvent de services écosystémiques rendus par la biodiversité, considérés comme gratuits, pour aller demain vers une situation où ces services atteignent leur limite, s'effondrent et où il faudra ouvrir le débat sur une valorisation, une prise en compte de leur valeur, avec toutes les conséquences que cela implique pour l'agriculteur.

On ne peut pas se focaliser uniquement sur le biologique : les enjeux d'une meilleure intégration de la biodiversité dans les systèmes de production agricole dépassent largement les aspects écologiques. Pour un agriculteur, cela signifie souvent de passer à des systèmes de production qui impliquent plus de présence au champ et plus de travail. Il lui faut acquérir une plus grande technicité, car jouer avec la biodiversité, la complexité et les incertitudes du vivant, est bien plus difficile et "high-tech" que de gérer des flux et des stocks d'eau, de fertilisants, de pesticides... Un agriculteur, c'est un chef d'entreprise qui doit vérifier qu'il a un revenu sur le moyen et long terme et un marché : si en diminuant les pesticides sur un verger, les fruits sont piqués et que le consommateur n'achète pas, cela n'ira pas.

Il est nécessaire de mettre à disposition de nouvelles références techniques, comme les ressources génétiques, mais aussi de gérer les freins d'ordre social et psychologique. Si l'on est un agriculteur recherchant ces nouveaux systèmes de production, on sera souvent vu par ses voisins comme travaillant mal, parce que l'on aura des champs « sales », etc. On doit promouvoir l'innovation, aussi bien sous forme de variétés que de machines.

Il faut également suivre les effets réels sur la biodiversité. Beaucoup d'agriculteurs disent avoir essayé un nouveau système de production, mais qu'ils aimeraient savoir jusqu'à quel point il fonctionne pour la biodiversité et ils sont en demande de support.

Plus que des mesures visant à modifier un peu différents aspects pratiques, la nature même des relations agriculture et biodiversité implique de réfléchir sur l'ensemble du système de production agricole, ainsi que sur l'organisation spatiale des usages au niveau du territoire. Les acteurs concernés ne sont pas que les agriculteurs à l'échelle de l'exploitation c'est un message important pour les exploitations de lycée agricole, car beaucoup de choses se jouent à l'échelle territoriale avec des collectifs d'acteurs. Il faut bien sûr raisonner filière amont et aval.

Concernant les aspects temporels, la puissance publique apporte trop souvent des outils sans en assurer la pérennité. Or, l'innovation nécessaire, c'est gérer des phases de transition ; il n'y a rien de pire pour les agriculteurs que d'être soutenus deux ou trois ans et ensuite d'avoir un changement de cap pour passer à autre chose.

Enfin, il faut une vision internationale. Ces tendances lourdes sont parfois un vrai rouleau compresseur par rapport à des initiatives locales.

Le message est donc une recherche de cohérence à l'échelle du système de production dans son ensemble, une cohérence régionale et une faisabilité technique et économique.

En illustration, les variations de l'abondance des populations européennes d'oiseaux sont en relation négative avec la production en céréales. Toute la difficulté est de voir où se situe un compromis correct entre rentabilité économique et niveau de biodiversité. On voit d'ailleurs qu'en termes de biodiversité, certains pays se débrouillent mieux que d'autres à même niveau de rendement économique, d'où l'importance de mobiliser le génie humain.

Mieux intégrer la biodiversité a un effet positif pour la biodiversité, mais la garder à un niveau suffisant dans les agro-systèmes, c'est préserver leur capacité d'adaptation pour demain face à des événements extrêmes, à des conditions environnementales difficiles et nouvelles. Il ne s'agit pas de mettre un peu de biodiversité dans l'agriculture, l'enjeu est de repenser autant que faire se peut des systèmes de production agricole dans leur globalité, y compris dans leur composante humaine. Il faut souligner l'importance absolue de la construction d'une gouvernance territoriale environnementale. Il y a peut-être plus de liberté, de possibilité d'action à cette échelle qu'à celle des pratiques.

M. CHEVASSUS-AU-LOUIS poursuit sur les questions de service écologique. Celui-ci n'est pas une mesure ou un indicateur de biodiversité ou de qualité de la biodiversité, c'est un outil économique qui permet de mesurer, à un instant donné, ce que l'on peut appeler l'interface ou le flux qui existe entre les hommes et cette biodiversité, c'est-à-dire l'usage, à un moment donné, qui est fait de cette biodiversité.



La notion de service écologique s'est en particulier fait connaître il y a plus de dix ans par les travaux d'un groupe d'économistes, dont l'animateur était M. Constanza. Ils ont entrepris de faire une évaluation de l'ensemble des services écologiques sur le plan mondial, en commençant par le plus facile : mesurer tous les produits mis sur le marché qui étaient tirés de la biodiversité (productions agricoles, bois, fibres, bioénergies, etc.). Ils ont obtenu à l'époque le chiffre de 2 000 milliards de dollars, soit une contribution de la biodiversité de l'ordre de 10 à 20% de la production mondiale.

Ils se sont intéressés à d'autres services, cette fois écologiques, liés au fonctionnement de la biodiversité : prenons le cas des plantes qui, à travers les échanges gazeux, l'émission de vapeur d'eau, le captage de gaz carbonique, jouent un rôle dans la régulation de la composition de l'atmosphère et du climat, ou le cas des insectes pollinisateurs, ou l'exemple de l'effet sur le cycle de l'eau d'une couverture végétale permanente ou pas sur un bassin versant, etc. Une liste de services a été dressée. Les aspects culturels et récréatifs ont aussi été pris en compte. Sans entrer dans le détail des méthodes, les chiffres ont abouti à une somme équivalant à deux fois le produit national brut mondial. D'une part, cette partie invisible est économiquement dix fois plus importante que ce qu'on avait vu à travers la seule mesure des échanges marchands et, d'autre part, s'il fallait payer ces services, toute la richesse du monde n'y suffirait pas. Tels sont les deux messages forts de cette étude. Ces analyses se sont ensuite peu à peu affinées, notamment, en 2005, avec le Millenium Ecosystem Assessment.

On peut prendre l'exemple des bousiers qui recyclent les excréments. Lors de l'introduction des élevages de ruminants en Australie, on s'est rendu compte que les bouses de vaches s'accumulaient car elles n'étaient pas recyclées par des bousiers. On a calculé combien cela coûterait de ramasser ces bouses et de les détruire et conclu que le montant était de l'ordre de 2 milliards de dollars. Face au programme d'introduction en Australie du bousier européen, il fallait montrer que le coût de l'opération était amorti par des bénéfices réels.

On peut aussi évoquer l'aménagement des bords de rivière, en mettant des espèces herbacées et arbustives. Ce complexe (la ripisylve) sert non seulement les végétaux, mais aussi les micro-organismes qui sont associés dans le sol à ces végétaux. Il joue un rôle épurateur extrêmement important : le flux de nitrates arrivant du bassin versant peut être ainsi extrêmement réduit en quelques mètres ou dizaines de mètres. Dans le bassin de la Seine, ces peuplements végétaux éliminent pratiquement la moitié de l'azote apporté qui, sinon, atteindrait la rivière.

S'agissant des services culturels de la biodiversité, on peut admirer une rizière japonaise où les riz plantés sont différents les uns des autres. Ce savoir-faire traditionnel crée des tableaux artistiques (land art) grâce à la diversité de couleurs des feuillages (jaune, vert, noir). Il existe de nombreux exemples d'association entre biodiversité et culture populaire : la diversité des cultures et des savoir-faire est l'une des composantes de la biodiversité.

Si l'on s'intéresse aux forêts tempérées, on peut les voir comme un outil de production du bois et mesurer que la production est d'une centaine d'euros de bois par hectare et par an. Pour les autres services, on s'aperçoit de prime abord qu'il existe peu de données techniques et économiques. On peut tenir compte des produits de cueillette (champignons, fleurs, fruits...), à montant peu élevé. En revanche, le rôle de la forêt lorsqu'elle capte et stocke le gaz carbonique, si on l'estime, en l'état actuel des techniques, au prix accordé à la fixation du gaz carbonique (captage artificiel et injection dans des puits profonds), on obtient des valeurs très supérieures à celles de la production de bois.

De même, une source alimentée par un bassin versant forestier entraîne souvent des coûts de traitement de l'eau potable bien plus faibles que ceux des eaux captées dans une zone d'activités agricoles intensives ; il est assez facile de calculer l'économie réalisée, et on constate que la fonction production d'une eau de qualité est presque aussi importante que celle de bois. Or, aujourd'hui en France, on n'utilise que 3 % de cette ressource. En cas de besoin, ce service pourrait prendre une valeur beaucoup plus importante.

Il faut également tenir compte de la valeur récréative des visites. On peut savoir combien de personnes se promènent en forêt, soit en mesurant leurs dépenses pour profiter de ce loisir, soit la valeur qu'elles lui accordent dans leurs déclarations. Ainsi, la valeur touristique de la forêt est du même ordre de grandeur, et même un peu supérieure, à la production de bois. Un autre service évalué est celui de la chasse. Si on regarde l'ensemble des dépenses que les chasseurs engagent pour se livrer chaque année à leur sport favori (permis de chasse, assurances, chien, fusil, etc.), on voit que le montant est du même ordre de grandeur que les services de la production de bois.

Au total, même si certains services rendus par la forêt n'ont pu être évalués, la partie non directement marchande est de cinq à dix fois supérieure à la stricte économie forestière.

Si on suppose que ces services écologiques feront peut-être partie demain des métiers de l'agriculteur, cela pose une série de questions pour leur exercice :

- Ce ne sont pas des productions individuelles que l'agriculteur pourra faire indépendamment, il faudra une organisation dans le temps et l'espace (rotation culturale et répartition dans l'espace). Par exemple, pour produire une eau de qualité sur un bassin versant, les agriculteurs interviendront davantage dans le traitement de l'eau et la limitation de la pollution. Il faudra apprendre à gérer collectivement cet espace pour produire ces services, surtout si l'on veut les proposer ensemble à une collectivité.

- Sachant qu'un taux, par exemple 10 %, d'éléments fixes du paysage, d'infrastructures écologiques (haies, bosquets, jachères, mares) joueront un rôle important, il faudra savoir où les mettre et comment les gérer. Cela exige de repenser aux échanges, sujet qui rejoint les questions d'"écologie industrielle", l'idée que des entreprises, dans une même zone industrielle, se regroupent non dans une même activité pour faire des économies d'échelle, mais pour être complémentaires dans leur flux de matières et d'énergies, que les produits ou sous-produits des uns soient les produits d'entrée des autres.

Il faudra élaborer des indicateurs de performance. S'il y a des aides, des contrats ou des formes de relations économiques avec des clients, il sera nécessaire de vérifier que l'on produit bien ces services, d'où la question d'en faire non un passe-temps, mais un véritable métier avec des savoir-faire écologiques, économiques et sociétaux. Organiser collectivement la production d'un service écologique demande un savoir-faire en gestion.

Il ne s'agit pas de revenir "au bon vieux temps", de repasser des économies d'échelle à des économies de gamme. Il existe une logique de spécialisation des entreprises agricoles qui continuera à s'imposer. On ne fera pas de la polyculture d'élevage dans chaque exploitation, donc pas une véritable organisation du paysage. Mais, à ces échelles relativement petites, la manière dont on gèrera la biodiversité sera importante. Entre un modèle agricole et une politique agricole qui dirait que telle zone sera essentiellement céréalière, telle autre consacrée surtout à l'élevage ou essentiellement à la forêt, etc., en termes de biodiversité, même si le total des productions reste le même, avoir dans une même zone géographique une certaine diversité des productions signifie tout autre chose. Dans ce domaine, les politiques européennes, nationales, régionales, voire locales, joueront un rôle essentiel.

Un autre point est ressorti de l'étude Millenium Ecosystem Assessment, ce qu'on pourrait appeler le "paradoxe de la mise en valeur des écosystèmes". On a étudié différents milieux (prairies humides au Canada, forêt tropicale au Cameroun, zone d'élevage de crevettes en bord de mer en Thaïlande...), en estimant leur productivité et l'ensemble des services qu'ils rendent. On s'aperçoit que, lorsqu'ils ont été "mis en valeur" au sens classique du terme (développement intensif avec plus de produits marchands), si l'on considère l'ensemble des services, on a souvent perdu en valeur économique totale. Cette loi n'est pas systématique, mais montre que, lorsqu'on raisonne "aménagement", il faut regarder la partie invisible de l'iceberg, ces services que l'on ne mesure pas aussi facilement que les services marchands, mais qui sont aussi importants parce qu'ils contribuent au bien public et au bien-être collectif.

Que va-t-on faire de ces services ? Si on explique à des forestiers qu'ils sortent de leur forêt 1 000 euros par hectare et par an de services utilisés par d'autres, il ne s'agit pas qu'ils reçoivent directement cette somme. En effet, dans la production d'un service écologique, toute une série d'opérateurs interviennent (capital physique, en particulier le rayonnement solaire, capital biologique, donc la biodiversité elle-même qui capte ce rayonnement solaire et le transforme en matière organique, et l'homme qui travaille ces milieux). Il faudrait rémunérer chacun au prorata de sa contribution. En particulier, le capital humain doit montrer que ses pratiques forestières ont contribué positivement à la fourniture de services écologiques par rapport à une forêt naturelle ou semi-naturelle.

Une autre manière de voir est d'être plus politique et de se demander ce que l'on veut corriger. On constate en France une forte régression des prairies, notamment dans le Bassin parisien. Si on compare la rentabilité en termes de revenu annuel par actif salarié de la production des céréales et des élevages bovins et ovins (lait, viande), il vaut mieux, quasi systématiquement, faire des grandes cultures que de l'élevage. Pour inverser cette tendance, on pourrait payer le différentiel entre productivité de l'agriculture céréalière et de l'élevage au nom des services écologiques plus importants rendus par des systèmes d'élevage. De plus, on se rend compte qu'on est à peu près dans les mêmes ordres de grandeur, ce qui rendrait légitime d'apporter aux éleveurs un surcroît de rémunération.

Cette option de rémunérer les services écologiques fait l'objet de nombreux débats. Certains estiment que ce serait inverser le principe "pollueur/payeur", c'est-à-dire qu'au lieu de mettre à contribution ceux qui détruisent la biodiversité, ils seraient pratiquement payés pour cesser de le faire. D'autres, notamment des ONG de développement, y voient le meilleur moyen de mettre hors circuit des personnes qui, percevant une rente régulière, risquent fort de ne plus vouloir innover et s'adapter. L'économie de rente met souvent des pays en dehors des circuits économiques lorsque cette rente cesse. Comme on n'est pas sûr de la garantir sur le long terme, c'est peut-être un mauvais service à leur rendre.

Toute richesse attire les prédateurs. C'est une loi écologique vérifiée aussi chez l'homme. Créer une rente liée à la manière de gérer un milieu conduira certainement à un renchérissement de la valeur de ce produit, donc du prix des terres agricoles et forestières. On risque aussi une concentration de grands opérateurs gérant ces services.

QUESTIONS/RÉPONSES

Premier lot de questions :

• **M. de FRAMOND** : *Caricaturalement, on constate qu'il existe en France une agriculture de plaine, qui appauvrit les services écologiques et la biodiversité, mais reçoit la plus grosse part des primes de la PAC, et les polycultivateurs et éleveurs de montagne qui ont la petite part du gâteau, alors qu'ils maintiennent mieux leur capital biodiversité. C'est ressenti comme une injustice, et il ne semble pas que l'on aille dans le sens évoqué par votre présentation.*

• **M. CLAVE** : *La biodiversité au niveau d'un paysage telle que vous l'avez présentée, n'est pas du tout prise en compte. Après les bassins de production céréalière, les bassins de production viticole, on évoque maintenant des bassins de production laitière. On est donc en train de faire empirer le système. L'appauvrissement du sol est essentiellement dû au fait qu'on ne l'approvisionne plus par des matières organiques, ou très peu. Va-t-on vraiment dans le sens de la biodiversité telle qu'elle a été présentée ?*

• **M. VAN HELDEN** : *La question de donner de la nourriture à tout le monde on fait l'amalgame entre le monde et l'humanité revient actuellement sur la table. Croyez-vous sérieusement que les pseudo-solutions que l'on peut aujourd'hui inventer et proposer permettront réellement de répondre au problème de menace de la biodiversité ? Ne faut-il pas aller bien plus loin dans la révision de notre politique et même de notre approche économique ?*

• **M. BODIN** : *Existe-t-il une méthode référentielle normalisée pour calculer les services écologiques ou, en l'absence de normes reconnues par tous, y a-t-il du moins des principes méthodologiques partagés par ceux qui abordent cette question ?*

M. CHEVASSUS-AU-LOUIS, sur la question de l'élevage, note que si on fait le total de toutes les aides de la PAC, on se rend compte que les agriculteurs, quel que soit le pourcentage d'herbe dans leur exploitation, reçoivent à peu près le même volume d'aide à l'hectare, ce qui paraît égalitaire. Le problème est que les exploitations d'élevage sont plus petites et ont plus de personnel par hectare donc, si l'on fait le calcul par actif agricole, on y gagne beaucoup moins bien sa vie, et c'est ce que les gens regardent.

Va-t-on dans le bon sens et peut-on inverser la tendance ? Ces questions reposent sur des concepts récents. Les écologistes ont longtemps considéré qu'en arrivant à 15 ou 20 % d'espaces protégés sur le territoire national, on conserverait l'essentiel de la biodiversité, avec des modèles qui reliaient surfaces protégées et préservation des espèces. On mettait des parcs

nationaux et autres réserves et, pour le reste, c'était business as usual. Cette sorte de Yalta écologique marchait à peu près. Maintenant, on insiste sur la biodiversité ordinaire, sur une gestion intégrée dans l'ensemble du territoire, en lien avec les activités qui s'y déroulent et en trouvant des compromis souvent difficiles. Ce discours bouleverse des visions du monde qui s'étaient un peu stabilisées sur des compromis historiques.

Il est vrai que les déterminants économiques, éventuellement sociaux, restent en faveur de la spécialisation, des grands bassins de production et des économies d'échelle. Il faut cependant arrêter de se dire que d'autres s'occupent ailleurs de la biodiversité. Le jour où on voudra reconstituer des paysages bio-divers et fonctionnels dans des zones de grandes cultures, on n'ira pas les chercher à l'autre bout du monde. On aura besoin de la biodiversité que l'on aura effectivement contribué à préserver, à cultiver et à renforcer sur place.

Arrêter l'érosion de la biodiversité ne peut constituer un objectif politique crédible. Soit on se moque de la biodiversité et, dans ce cas, pourquoi arrêter son érosion ? Soit on croit que c'est l'une des principales ressources pour le développement durable de l'humanité. Alors, non seulement on arrête d'en perdre, mais on en rajoute par une stratégie de conquête, de développement de ce capital écologique dans l'ensemble du territoire. C'est une croyance politique forte à faire partager par des arguments et des débats.

S'agissant de l'agriculture mondiale et du défi alimentaire, quelles que soient les performances que l'on a faites en intensifiant l'agriculture pour passer de 3 à 6 milliards d'habitants, ces recettes ne pourront pas permettre de passer de 6 à 12 milliards de bouches à nourrir, surtout si on veut le faire un peu mieux qu'aujourd'hui. Il y aura certainement des endroits sur la Terre où il faudra intensifier avec les bonnes vieilles recettes, mais on sait que les facteurs de production (eau, énergie, engrais, phytosanitaires, etc.) ne suffiront pas. Aussi faut-il d'ores et déjà se poser la question de "l'intensification écologique", c'est-à-dire comment produire davantage de nourriture, mais en s'appuyant sur la compréhension du fonctionnement des écosystèmes et moins sur des ressources possibles que l'on sait, pour des questions techniques et économiques, ne pas pouvoir être accessibles à l'ensemble de l'humanité. C'est plutôt ce défi qu'il faut relever.

Sur la dernière question, il existe aujourd'hui une floraison de méthodes autour de la question de l'évaluation économique. Certaines sont assez robustes et bien étalonnées quand d'autres sont à la limite de la numérogie et de la voyance... Dans le rapport qui a été cité, il était recommandé que l'Etat mette en place un travail pour élaborer des valeurs de référence sur le territoire national. La volonté existe, mais il reste un énorme travail à accomplir pour mettre au point des méthodes standardisées, normalisées et crédibles.

M. LE ROUX souhaite passer deux messages, dont le premier porte sur la notion de "valeur". Un problème fondamental est qu'aujourd'hui beaucoup d'aspects du capital ne sont pas reconnus. Par exemple, une étude récente d'un programme européen sur l'azote a démontré que le coût des apports d'azote à l'échelle de l'Europe avait trois fois la valeur directe apportée par l'augmentation de production qui en découlait. On se trouve devant une espèce d'équation dont certains termes sont mal référencés. C'est une première difficulté qui concerne les acteurs, les impacts, etc. On reconnaît les aspects marchands mais une partie immergée de l'iceberg n'apparaît jamais. Seule une mutation profonde permettra de faire émerger cette partie. Cela ne va pas se faire tout seul, car il faut à l'homme aller souvent loin dans la logique d'un système avant d'en voir les failles.

Autre exemple pour montrer la difficulté qu'il y a à reconnaître certains mécanismes ou valeurs qui sont derrière les relations agriculture-biodiversité : c'est celui d'une exploitation en France qui s'est arrangée pour avoir un impact biodiversité plutôt positif, avec de l'élevage, etc. Elle utilise des tourteaux de soja. Dans l'évaluation de la biodiversité, traditionnellement, on oubliera les impacts déportés ailleurs et le problème de la solidarité entre pays du Nord et du Sud.

On peut aussi parler du fameux "taux d'actualisation" dans les travaux d'évaluation économique, monétaire, de la biodiversité et des services écosystémiques. Quand on veut donner une valeur

monétaire à des services (qualité des eaux, stockage du carbone, bois, etc.), le chiffre sera radicalement différent selon que l'on calcule pour les dix ans, le siècle ou le millénaire à venir. Ce n'est plus un problème de solidarité Nord-Sud, mais de solidarité entre générations. Tous ces aspects de valeur ne prendront leur sens que selon la façon dont se positionnera cet aspect de solidarité intergénérationnelle.

La diversité des services écosystémiques demande des recompositions extrêmement fortes des acteurs, de la vision du monde. C'est pourquoi la mutation actuelle est difficile.

Deuxième message sur les effets positifs ou négatifs de l'agriculture : aujourd'hui, y compris dans la sphère scientifique, surgissent des débats extrêmement ardues sur les choix à faire : vaut-il mieux rechercher une meilleure intégration de la biodiversité et la reconnaissance des services écologiques au sein même du système de production agricole, en retravaillant les territoires, etc., ou vaut-il mieux aller vers une spécialisation de certains territoires choisis délibérément pour assumer le modèle productiviste tout en préservant d'autres ?

Il serait bien que le génie humain, tel qu'il a été superbement utilisé dans la sphère agricole pour développer une production stabilisée en maîtrisant la nature, aille un cran au-dessus et se mobilise pour travailler avec le vivant et faire en sorte qu'une agriculture écologiquement intensive devienne le but à atteindre.

M. BOURDREUX aurait une proposition à faire. En zone de montagne, on a des producteurs qui favorisent la biodiversité, la qualité des paysages et de l'eau, l'environnement, l'accueil. Tous ces services ne sont pas rémunérés. A côté de cela, on paie à ces agriculteurs une "indemnité compensatoire pour handicap naturel". Ce terme est une catastrophe parce que négatif pour l'agriculteur "handicapé" et mauvais pour la société et le citoyen. Si l'on commençait déjà par transformer ces crédits en paiement de services rendus par cette agriculture, ce serait un grand pas en avant vers la rémunération de ces services.

Second lot de questions :

• **M. BOISSET** : *Les méthodes d'évaluation étant surtout fondées sur les pratiques agricoles, on a sur la biodiversité des indicateurs de moyens, mais pas nécessairement de résultats. Où en est-on au niveau scientifique sur ce sujet compliqué ? Sera-t-on capable d'avoir des indicateurs pertinents pour pouvoir juger de l'évolution des pratiques agricoles de façon assez simple ? L'agriculteur a besoin de résultats forts pour avancer. C'est nécessaire aussi pour communiquer vers le grand public et faire du développement agricole. Les moyens mis dans la recherche sur ces questions sont très éloignés de ceux attribués aux biotechnologies comme les OGM et autres.*

• **Mme RAIFFAUD** : *Il a été peu question de la "démocratie alimentaire", notamment la problématique des semences paysannes et des semences en général. Par ailleurs, comment la demande alimentaire, la gastronomie ou les pratiques culturelles peuvent-elles tirer ou pas la biodiversité vers le haut ?*

• **Mme OTTHOFFER** : *Par rapport à la question de la biodiversité, il a été spécifiquement question de la banalisation des paysages sous-jacente à une pratique intensive de l'agriculture. Ce modèle spatial a été pensé durant les Trente Glorieuses afin de rationaliser l'espace pour la pratique agricole. Aujourd'hui, on est plus axé sur des pratiques "durables", mais on n'a pas repensé le modèle spatial qui va avec. Où en est-on de la spatialisation des nouveaux modèles agricoles durables ?*

M. LE ROUX indique que, pour le passage au "bio", dont on espère un effet positif sur la biodiversité, les études montrent que cela marche dans certains cas avec un développement de la biodiversité sur les exploitations bio, mais d'autres constatent que l'effet positif attendu n'est pas au rendez-vous. C'est tout simplement parce que, dans le deuxième groupe, les exploitations

sont dans un contexte paysager non favorable. Oui, il faut effectivement repenser l'aménagement. Une vision liée aux seules pratiques, voire même aux seules "exploitations", est insuffisante.

Pour voir si cela marche ou pas lorsqu'on change de pratiques et de systèmes de production, il existe les indicateurs et les suivis. Les indicateurs ne servent à rien s'il n'y a pas de suivi. On constate un gros mouvement dans le monde de la recherche et dans les réseaux naturalistes sur les observatoires de la biodiversité au sens large, notamment dans les espaces agricoles. Cela bouge aussi sur les indicateurs. Par exemple, le pourcentage des éléments semi-naturels est un indicateur de pression, mais aussi un indicateur de la biodiversité à partir des observations des satellites, photos aériennes ou relevés de terrain.

La Fondation pour la recherche sur la biodiversité sortira en mai un rapport avec un tableau de bord constitué de sept indicateurs pour évaluer l'état et les changements d'état de la diversité génétique des plantes cultivées. L'application s'est faite sur le blé tendre, en remontant jusqu'au début du XXe s. On voit bien l'intérêt de disposer d'une batterie d'indicateurs complémentaires les uns des autres.

La thématique des semences pose de vraies questions, en particulier sous l'angle juridique. Cela bouge énormément sur le plan national et international. Des propositions seront d'ailleurs faites en France en 2011 pour avancer dans ce domaine. Les mots "semences" et "ressources génétiques" n'ont pas été trop souvent prononcés, mais repenser les systèmes de production agricole par rapport aux objectifs mis en avant ne pourra pas se faire sans repenser les idéotypes, pour les animaux comme pour les plantes. Il faudra passer de "bêtes de course" qui se débrouillent très bien sur une autoroute à des voitures qui roulent efficacement sur des départementales. Les ressources génétiques devront, en plus, être capables de bien se comporter face aux aléas à venir avec les changements climatiques et les changements globaux. Ainsi, les rendements du blé ont atteint un plateau ces dernières années, notamment en raison des problématiques du climat.

M. CHEVASSUS-AU-LOUIS remarque que, si en consommant de la biodiversité, on crée du bien-être par exemple une ligne à grande vitesse permet de gagner du temps mais en même temps rend artificielle une surface non négligeable, ne serait-il pas normal que, dans le coût du transport, celui qui emprunte le TGV paye ce petit dû pris sur ce que la biodiversité lui a apporté ? De même, lors de la construction d'une maison ou d'un centre commercial, on neutralise des services écologiques. Quelques euros dans la taxe foncière sur le bâti pourraient rémunérer a posteriori la consommation de biodiversité. Une série de réflexions sont menées actuellement en ce sens. Cela permettrait de créer un circuit économique. Cependant, le problème n'est pas tant une question d'argent que de volonté politique : si on faisait passer la TVA de 18,6 à 18,63%, on triplerait l'investissement de l'Etat en faveur de la biodiversité...

Les recherches devront se consacrer à conserver la diversité des semences, voire en créer de nouvelles, et toute une partie de l'agronomie devra être capable de combiner la diversité dans l'espace de manière intelligente à toutes les échelles. Un des enjeux de l'agriculture de précision et des semoirs de précision sera de mettre en place une structuration spatiale de la diversité génétique, qui permettra, par exemple, d'éviter la propagation des maladies. Il existe toute une ingénierie de la diversité in situ. C'est très technique, mais faisable.

Sur la gastronomie, oui, il faut faire comprendre aux gens que, par leur régime alimentaire, leur volonté de découvrir la diversité des fruits, des légumes et autres, ils contribuent à favoriser la conservation de la biodiversité in situ. La biodiversité doit devenir très visuelle et l'ensemble des citoyens et des acteurs doit se l'approprier. D'ailleurs, la diversité paysagère est extrêmement importante parce que, outre le fait d'être un moteur de l'ensemble des biodiversités, elle est visible et compréhensible à l'ensemble des gens. Quand on parle de biodiversité génétique des microbes du sol, cela parle beaucoup moins à l'imaginaire.

LA STRATEGIE NATIONALE DE LA BIODIVERSITE (SNB) ET LE PLAN D'ACTION AGRICULTURE : BILAN ET PERSPECTIVES

M DEBROSSE présente les intervenantes:

Mme Brigitte MAURIZI est chef du bureau connaissances et stratégie nationale de la biodiversité au Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL)

Mme Hélène HAMPARTZOUMIAN est chargée de mission Biodiversité au Bureau du foncier et de la biodiversité, au Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire (MAAPRAT)

Mme MAURIZI présente le cadre général de la révision de la Stratégie nationale pour la biodiversité. La SNB est un engagement pris par la France auprès de la Convention internationale sur la diversité biologique. C'est aussi un engagement face au plan stratégique de l'Union européenne pour stopper la perte de la biodiversité d'ici à 2010, et le respect du volet de biodiversité de la Stratégie nationale du développement durable (Défi 6). **Pourquoi mettre en œuvre une révision de la Stratégie ?**

- Constat de la non-atteinte des objectifs 2010 en France et partout dans le monde.

- Adoption en octobre 2010 à Nagoya du nouveau Plan stratégique de la Convention sur la diversité biologique, étape importante qui a davantage marqué que la précédente et à laquelle beaucoup se sont référés, notamment l'Union européenne qui a attendu les objectifs de Nagoya pour décider de sa propre stratégie.

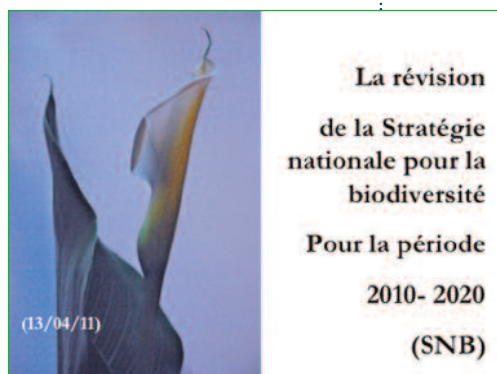
- Demande d'évaluation en 2010 de cette première phase de la Stratégie. Le constat a été celui de résultats mitigés concernant les effets sur la biodiversité et surtout l'appropriation par l'ensemble des acteurs. Il en est ressorti la difficulté d'avoir de bons indicateurs au-delà des indicateurs de moyens qui étaient dans les plans d'action.

- Engagement du Grenelle de l'environnement pris par l'Etat de renforcer le rôle de la Stratégie nationale et d'élaborer des stratégies régionales, en concertation avec les collectivités territoriales (loi Grenelle 1).

Une présentation de la Stratégie nationale et du Plan interministériel d'action de l'Etat sera faite par la Ministre le 19 mai 2011, quelques jours avant la Journée mondiale de la biodiversité.

L'enjeu est d'avoir maintenant une véritable stratégie nationale pour la biodiversité, car les rapporteurs chargés de l'évaluation ont trouvé que la précédente n'était ni assez nationale (restée trop étatique) ni assez stratégique. Ce n'est pas un plan d'action, mais une vision des organisations stratégiques et des grands objectifs. Elle est de portée nationale puisqu'elle touche à la fois les secteurs public et privé. Les collectivités territoriales sont davantage associées ainsi que l'outre-mer où l'on trouve la plus grande biodiversité. L'idée est de mobiliser le plus largement possible et en profondeur tous les acteurs, jusqu'au citoyen, et d'avancer dans la prise en compte de la biodiversité, qu'elle soit remarquable et générale, terrestre, marine, dulçaquicole, mais également génétique, spécifique, écosystémique et dans sa sociodiversité.

Le Ministre a instauré un **comité de révision**, instance de décision et de pilotage associant Etat, collectivités territoriales, établissements publics, associations, ONG, entreprises et organisations professionnelles, syndicats de salariés, organismes de recherche et associations au sens large. Il y a sept collèges, dont un collège scientifique et un collège des établissements publics, ainsi



qu'un collège de personnalités qualifiées. Sept réunions ont été prévues entre juillet 2010 et mai 2011 pour cette instance regroupant plus de 110 personnes. Des groupes de travail ont été mis en place pour faire des propositions. Le maître mot est "co-construction", c'est-à-dire aller au-delà de la concertation puisque, à un moment donné, il faudra trancher. Compte tenu des différentes parties prenantes, il ne peut y avoir consensus sur tout.

L'ancienne Stratégie était articulée autour d'un texte général qui insistait sur la protection et la préservation de la biodiversité, avec pour finalité de mobiliser largement les acteurs, d'améliorer les connaissances sur la biodiversité, de les intégrer dans les politiques publiques et dans les secteurs d'activité. Ce premier document reste d'actualité, mais avec une structuration différente. Le facteur éducation est absent, ce qui ne veut pas dire que rien n'est fait, mais qu'aucun plan n'a été pris par l'Education nationale.

Des plans locaux ont été élaborés pour l'outre-mer, déclinés dans chaque département ou collectivité ; ils devraient à terme évoluer vers une stratégie régionale. Ces plans sont très versés "patrimoine naturel" et restés très étatiques. L'agriculture y est assez peu présente.

L'architecture de la SNB s'est voulue cohérente avec celle du Plan stratégique de la Convention pour la diversité biologique et est restée sur la même sémantique (mobiliser, accroître les connaissances, reconnaître la valeur du vivant). Elle s'est également inspirée de l'architecture du cadre de référence des Agendas 21 et de ce qui se faisait dans le domaine de la responsabilité sociale des entreprises. Compte tenu de la volonté de mobiliser, le sous-titre de la Stratégie sera "Agir ensemble".

Le schéma général est celui du Plan stratégique de la CDB qui donne en préambule :

- une vision sur le long terme et une ambition qui constitue une vision à plus court terme,
- des orientations stratégiques,
- des grands objectifs et des pistes d'action, illustrés par quelques exemples innovants d'actions concrètes,
- des principes de gouvernance, de suivi et d'évaluation,
- une série d'annexes complémentaires et un guide pour l'action, qui doit aider les acteurs à mettre en place leurs actions et leur donner des éléments méthodologiques, ainsi qu'une déclaration d'adhésion.

Il sera aussi accompagné d'un **jeu d'indicateurs** ; derrière cette question, il y a tout le problème des suivis et des données de long terme, donc du système d'information. Un certain nombre de problèmes juridiques se posent également et il faut mettre les acteurs d'accord entre eux pour qu'ils puissent mettre leurs données en commun.

Il a fallu de longues séances pour s'accorder sur le **préambule**. Il indique tout d'abord que la SNB concerne la période 2011 à 2020. Son sous-titre est l'équivalent de la vision internationale, *"vivre ensemble en harmonie avec la nature : développer conjointement au travers d'une démarche démocratique le savoir-vivre entre humains et avec l'ensemble de la nature. C'est imaginer une nouvelle façon d'habiter la Terre. C'est progresser dans un surcroît d'humanité". A revoir car pas clair ce qui est du préambule de l'ancienne ou de l'actuelle...*

La **vision** a nécessité beaucoup de discussions sur chaque terme. Elle est l'équivalent de ce qu'était l'objectif principal de l'ancienne stratégie, c'est à dire "Stopper la perte de biodiversité d'ici 2010". Elle s'intitule : "préserver et instaurer, renforcer et valoriser la biodiversité, en assurer l'usage durable et équitable, réussir pour cela l'implication de tous et de tous les secteurs".

Où en est la SNB actuellement ? Six orientations stratégiques ont été définies, en particulier "préserver le vivant et sa capacité à évoluer", ainsi que **20 objectifs** plus quantitatifs et qualitatifs



qui portent sur l'horizon 2015-2020. Il y a aussi des pistes d'action, en essayant de trouver des propositions, des exemples concrets d'action qui soient significatifs et assez consensuels. La SNB comprendra des principes de gouvernance, de suivi et d'évaluation. Il y aura une déclaration de principe, dès le 19 mai si possible. L'étude d'une charte est en cours, mais rien n'est encore abouti car le principe d'adhésion pose des problèmes juridiques, notamment aux entreprises.

Parmi les **principes de gouvernance**, on peut citer la participation effective des acteurs, voire des citoyens, à travers un pilotage, une organisation générale avec des instances de suivi, de consultation et d'évaluation au niveau national et local. S'il a surtout été discuté du niveau national, une gouvernance locale se met progressivement en place avec les comités Grenelle et surtout les comités Trame verte et bleue (dont le décret est en cours de discussion). Un autre point important est la transversalité de l'approche et surtout la mise en avant des démarches de partenariat avec une évaluation dont le principe est discuté (interne, externe ou par les pairs ?). Les annexes éclaireront des termes utilisés comme "la solidarité et les territoires" : si un secteur fournit des services écologiques et qu'un autre les utilise, une solidarité doit exister entre eux.

Même s'il n'y a pas toujours eu de consensus dans tous les travaux des groupes, il est souhaité, dans un esprit de transparence et d'ouverture, de mettre à disposition du plus grand nombre le maximum de documents de travail.

Un **guide pour l'action** reprendra les recommandations méthodologiques au regard des grandes orientations et des grands objectifs par statut d'acteur pour les adapter aux besoins. Il sera un peu réalisé sur le mode des Agendas 21.

La **déclaration d'adhésion** à la Stratégie sera un point fort : il est souhaité que les têtes de réseau puissent s'engager et marquer leur accord avec le travail réalisé pendant le processus de révision. L'idée est de créer une dynamique qui puisse se poursuivre au-delà du 19 mai. Il faut bien voir que c'est un processus ouvert au plus grand nombre, qui se déroulera en continu au cours de la mise en œuvre de la SNB. Sera-ce un engagement immédiat ou les personnes se lanceront-elles plutôt dans des actions d'information, de promotion, de partage de connaissances ? Ce n'est pas encore arrêté, mais il faudrait tendre vers l'élaboration d'un dispositif d'engagement, sur le principe d'une charte, avec derrière, l'idée de valoriser ces engagements sur le plan national, soit dans un système adapté, soit peut-être dans un système existant (RSE, conventions Grenelle...).

Pour les **groupes de travail**, l'approche ne s'est pas faite par question ou par secteur, type agriculture, industrie ou habitat, mais plutôt par grandes thématiques (communication et éducation, sensibilisation et participation, connaissance et innovation). Un groupe a été dédié à l'outre-mer, un autre aux aspects internationaux, un autre aux instruments de régulation et d'intégration de la biodiversité présidé d'ailleurs par M. CHEVASSUS-AU-LOUIS et le dernier aux collectivités et aux politiques publiques territoriales.

Il n'y a pas de groupe sur les indicateurs. Le ministère a mis en place un Observatoire national de la biodiversité c'est un engagement Grenelle qui sera l'outil de suivi des effets des politiques sur la biodiversité et sur les interfaces entre la biodiversité et la société ; il sera chargé de créer un jeu d'indicateurs, soit à partir de l'existant, soit avec des indicateurs innovants. Ce jeu est destiné à éclairer en amont les décisions, mais également à en assurer le suivi.

Les **orientations stratégiques** sont maintenant consolidées, en y insérant tous les objectifs de Nagoya, qui ont été réappropriés et retravaillés par les groupes de travail :

1. *Susciter l'envie d'agir pour la biodiversité.* Cela répond à la nécessité de mobiliser très largement jusqu'au citoyen, pour bien comprendre les enjeux de la biodiversité.
2. *Préserver le vivant et sa capacité à évoluer,* en visant surtout les actions directes.
3. *Investir dans le capital écologique,* avec les aspects financiers et la fiscalité.

4. *Assurer un usage durable et équitable de la biodiversité.* Ce sont tous les problèmes liés au maintien des services écosystémiques.

5. *Assurer la cohérence des politiques et l'efficacité de l'action.*

6. *Renforcer, partager, valoriser les connaissances,* prises au sens large en incluant la recherche mais également les savoir-faire traditionnels.

La participation à la réflexion se fait soit au sein du Comité de révision, soit dans un groupe de travail. Pratiquement tous les groupes de travail ont associé la DGER ; l'Agriculture a dû participer à au moins trois groupes. Les réseaux et les partenaires ont été mobilisés et une consultation du public a été lancée. On constate qu'il y a eu une forte mobilisation, avec plus de 5 000 réponses.

Les groupes de travail ont fait des propositions au Comité sur les grandes orientations et les grands objectifs, sur les pistes d'action et les principes de gouvernance. Ils travailleront plus tard sur le guide pour l'action. Ils ont également été sollicités pour savoir quelles seraient les informations à diffuser auprès des partenaires.

Le questionnaire pour la consultation du public avait également été discuté, ce qui avait abouti à des questions plus ouvertes que ce qui était prévu au départ. Tous les résultats de cette consultation devraient être disponibles d'ici le 4 mai 2011.

Mme HAMPARTZOUMIAN souhaite traiter la façon dont l'agriculture entrera dans le dispositif de la SNB, en s'appuyant sur les enseignements tirés de la première Stratégie.

Le **plan d'action agriculture** a été élaboré pour formaliser la prise de conscience que l'agriculture avait une responsabilité majeure dans la gestion des espèces et de leur diversité dans un pays où 55% du territoire sont occupés par l'agriculture. Les relations sont complexes et souvent conflictuelles entre agriculture et biodiversité, mais une inter-réciprocité existe : la nature constitue la ressource première de l'agriculture et l'agriculture génère une biodiversité au travers notamment des paysages qu'elle construit. En 2005, le plan avait été l'occasion de parler de la biodiversité non plus seulement en termes de contrainte, mais d'appui, en montrant qu'elle pouvait être un facteur de production pour les systèmes d'exploitation.

La **révision du plan d'action** s'est appuyée sur les conclusions de plusieurs études, sur les engagements du Grenelle et le bilan de santé de la PAC. En effet, dans chaque système, des marges d'évolution étaient possibles ; ces marges de progrès pouvaient être exploitées dans le cadre des actions du plan et dans les initiatives de terrain. L'un des enjeux était aussi d'encourager les systèmes qui utilisaient au mieux les mécanismes du vivant.

Le plan a été construit en 2005 avec les principaux acteurs de l'agriculture et de l'environnement, son objectif étant de rassembler une série d'actions et d'expérimentations pour faire valoir ce qui se faisait sur le terrain, impulser une dynamique de prise en compte de la biodiversité dans les politiques publiques et dans certains réseaux.

Le fondement même du plan était de reconnaître que les acteurs de terrain étaient les plus à même de préserver, maintenir ou restaurer la biodiversité, en lien avec les autres acteurs de territoire, en s'appuyant sur des démarches territoriales et sur l'expertise des acteurs locaux. La biodiversité est notamment l'affaire de tous les agriculteurs. C'est une mutualisation et une capitalisation des expériences.

Les cinq orientations du plan ont été construites sur les trois composantes de la biodiversité



(génétique, spécifique et écosystémique). Il y a d'abord une démarche territoriale, à l'échelle du paysage, puis une dimension plutôt "exploitation agricole" (pratiques agricoles). Un volet concerne essentiellement les ressources génétiques, le tout avec un pôle de sensibilisation, formation, recherche et la mise en œuvre d'outils de suivi de l'évaluation de la biodiversité.

Ce plan comprend une quinzaine d'objectifs avec des actions et leurs déclinaisons. Les porteurs de projet ont été différents pour chacune des actions. Seules les principales ou celles qui présentent des avancées significatives dans la prise en compte de la biodiversité dans les politiques sont citées ici.

Parmi les nouveaux objectifs donnés dans le cadre du Grenelle, figure la Trame verte et bleue : les espaces agricoles contribuent de façon significative à cette TVB. Un travail se fait autour des services déconcentrés et de la profession agricole pour alerter sur l'importance des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE), bases régionales de la Trame Verte et Bleue. L'enseignement pourrait être impliqué dans la prochaine Stratégie pour inventer des modes de gestion de ces trames vertes et bleues. Cet axe fort sera perpétué.

Il y a ensuite tout le volet certification Haute Valeur Environnementale (HVE), notamment le module biodiversité du niveau III de la certification.

Le plan d'action fédère aussi les autres plans qui peuvent avoir un impact direct ou indirect, comme le plan Ecophyto ou autres.

Une avancée notable est à noter dans le cadre de la conditionnalité et de l'intégration des infrastructures agro-écologiques avec la norme du maintien des éléments topographiques, la généralisation des bandes enherbées le long des cours d'eau ; même si l'objectif premier visait la qualité de l'eau, une petite exigence biodiversité a été insufflée derrière.

Des travaux d'expertise de "MAE à obligation de résultats" ont été engagés sur le modèle de "Prairies fleuries" , sachant que cette obligation constituera peut-être l'enjeu de la prochaine programmation où ce volet sera renforcé sur des objectifs de biodiversité affichés et davantage construits sur le territoire.

La valorisation des systèmes agro-forestiers est prise en compte, avec une mesure du PDRH. Ce point pourra être abordé au cours de l'atelier "paysage".

Tous les projets du programme de Recherche & Développement ont été suivis, en essayant de réintroduire au mieux leurs résultats et leurs conclusions : c'est le cas de DIVA (programme Agriculture, biodiversité et politiques publiques) avec le volet plus MAE territorialisées, le RMT biodiversité fonctionnelle, etc.

L'Observatoire de la biodiversité est une action phare du plan, et certains lycées y sont impliqués. L'objectif était que toutes les politiques mises en œuvre et qui pouvaient avoir un impact sur la biodiversité, de même que tous les efforts réalisés sur le terrain, puissent être visibles au travers de l'outil d'évaluation de l'évolution de la biodiversité. Une étude de faisabilité a été mise en place avec le Muséum national d'histoire naturelle, qui a proposé plusieurs protocoles d'observation relativement simples et rapides à effectuer. L'important était que l'agriculteur soit au centre du dispositif. Ces outils ont été testés l'an dernier auprès de 80 exploitations et, cette année, suite aux remarques de faisabilité, les protocoles ont été stabilisés. 250 exploitations agricoles s'intégreront dans cette démarche. Cela correspond à la fois aux attentes du terrain de vérifier l'impact de ce qui est mis en œuvre et permet une démarche participative. L'objectif général est de constituer une base nationale de données et d'en tirer des indicateurs nationaux.

Un autre objectif de l'Observatoire est pédagogique, avec l'apprentissage des participants. Cela peut permettre d'accompagner les exploitants dans des démarches de formation, par exemple, ou aller jusqu'à des évolutions des modes de conseil.

L'Observatoire ne sera efficace que sur la base d'un grand nombre de données qui soient standardisées pour répondre à une pertinence scientifique. Les agriculteurs, mais aussi l'enseignement agricole, des comités de la surveillance biologique du territoire, des fermes d'expérimentation sur les centres techniques, etc. feront partie des sites "fixes". Il fallait avoir un maillage plus complexe au-delà des agriculteurs pour obtenir des données suffisantes. Certains réseaux d'agriculteurs pourront ainsi tester à l'échelle d'un territoire le suivi dans le temps d'un changement de pratiques ou de la mise en place d'un aménagement spécifique.

Quels sont les principaux éléments de bilan ?

Parmi les critiques, il a été jugé que ce plan d'action n'avait pas suffisamment d'ancrage et de mobilisation sur le plan régional et territorial. Pour le prochain plan, il est souhaité de mieux structurer le réseau des services déconcentrés en développant un réseau biodiversité et de mieux associer l'échelon territorial.

L'un des points forts a été la bonne représentativité des membres du comité de pilotage et la qualité des échanges. Il a été souligné que l'information transitait avec une pluralité d'acteurs, que c'était un lieu d'expression et de contacts privilégiés. Ce point sera à conforter à l'avenir. Tout ce qui a été pris en compte dans les politiques publiques par l'amélioration de certaines mesures favorables à la biodiversité, grâce à ce plan d'action et au Comité de pilotage, a donné une légitimité pour influencer sur certaines politiques et insuffler un peu d'exigence.

Dans les perspectives, il faudra s'inscrire dans la continuité de ce qui a déjà été engagé, avec la prolongation d'actions fortes. Au-delà du soutien de porter le thème de la biodiversité dans le cadre de la PAC 2013, le souhait est d'être en phase avec les attentes du milieu agricole sur la conception et la promotion de pratiques agricoles favorables à la biodiversité.

L'évaluation des pratiques sera poursuivie, tout comme le renforcement d'une plate-forme de concertation, de capitalisation et d'échange de bonnes pratiques une sorte de comité d'experts pour, en s'appuyant sur des expérimentations de terrain, discerner les modes de généralisation et de démultiplication des démarches en faveur de la biodiversité. L'enseignement agricole aura aussi un rôle à jouer dans ce volet.

QUESTIONS/RÉPONSES

- **M. HIRTZBERGER** : *Il a été question de la reconduction des mesures agro-environnementales. Or, la rotationnelle et la prime liée à l'herbe ne peuvent plus être contractualisées ensemble. Cela ne semble pas aller dans le sens d'un effort pour la biodiversité.*
- **M. VAN HELDEN** : *Quelles sont les échelles de travail ? Il paraît y avoir une navigation entre l'échelle de l'exploitation et l'échelle régionale. C'est un peu la même chose pour les pratiques, qui sont entre l'exploitation à la parcelle et la notion de paysage.*
- **Mme BARTHELEMY** : *Il faut espérer que l'enseignement agricole sera en tête de file des sites d'observation pour faire ce genre d'essais. Pour motiver les élèves, il faudrait que le ministère prévoie des supports pédagogiques parlants.*
- **M. GARINO** : *L'aspect innovation et la problématique des phases de transition ont été évoqués. Sur le terrain, on est assez démuni pour élaborer des références. Aussi serait-il nécessaire d'avoir des modèles permettant de faire des saisies de données. Est-ce que les exploitations de l'enseignement agricole pourraient avoir un appui pour aborder cette complexité ? Comment faire des systèmes relativement simples qui puissent ensuite être établis comme démonstration pour d'autres acteurs du territoire ?*

M. JACQUIN : *Prend-on en compte la biodiversité qui existe dans les aménagements paysagers ? Dans l'enseignement agricole, des étudiants travaillent aussi dans la filière paysage, et s'intéressent à la biodiversité dans les domaines des Etablissements.*

• **M. TRIOLLET** : *Quel sera le volet financier pour les exploitations de l'enseignement agricole ?*

Mme HAMPARTZOUMIAN note qu'il a été question, pour l'enseignement agricole, de construction de références et d'appui pour la démonstration. Il faudrait que ces exploitations soient un lieu d'observation, où l'on puisse aussi lire des données, les interpréter et essayer de les mettre en relation avec les pratiques agricoles qui sont menées. La difficulté est que, dans l'Observatoire, ce seront des données naturalistes qu'il faudrait pouvoir compléter par des données agricoles. L'exploitation agricole des lycées est vraiment le lieu où l'on pourra mettre en corrélation ces données agricoles et naturalistes pour essayer de mieux comprendre les adaptations et les possibilités d'évolution. C'est un rôle très important à jouer en mobilisant des équipes, en tirant des concepts pédagogiques, formalisés sur des supports qui puissent circuler vers d'autres types d'acteurs.

Sur la question de l'aménagement paysager, le plan d'action aborde la notion de paysage sous des angles plus larges (spécialisation, aménagement, etc.), mais sans forcément les traduire en termes d'actions concrètes précises. Cet aspect pourrait être creusé avec l'enseignement agricole et intégré dans la prochaine Stratégie. L'atelier "paysage" abordera sans doute la promotion des pratiques d'agroforesterie, la strate arborée étant un élément à ne pas oublier comme l'interface avec le sol. Il est possible d'aller plus loin sur ces sujets.

Pour ce qui est des primes à l'herbe et rotationnelle, il faut attendre les prochains cadrages sur le verdissement de la PAC 2013, si tant est que la voix de la France porte ce sujet car peu de gens le défendent. Du moins, une réflexion de ce type aura-t-elle lieu pour rendre plus "verts" certains outils comme la PHAE ? Quelles seront les modalités de mise en œuvre ? Y aura-t-il des liens forts avec des mesures de masse comme la rotationnelle, le maintien de prairies, etc. ? Il faut espérer que tout un champ pourra s'ouvrir dans le cadre de la PAC 2013.

COMMENT RELEVER LE DEFI DANS L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE ? EXPERIMENTATIONS, DEBATS, PARTENARIATS PORTES PAR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES ET LES ATELIERS TECHNOLOGIQUES

PROJECTION D'UN FILM

"Agriculture et biodiversité, je t'aime moi non plus ?"

Réalisation : Bergerie Nationale de Rambouillet, 2011

A voir sur : http://www.dailymotion.com/video/xirqls_agriculture-et-biodiversite-je-t-aime-moi-non-plus_webcam



PANORAMA DES ACTIONS BIODIVERSITE DANS L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

M. TOULLEC, animateur national du réseau biodiversité de l'enseignement agricole, a décidé de présenter le réseau de biodiversité en tentant de le comparer à un agro-écosystème. Le réseau biodiversité dans l'enseignement agricole a pour socle géo-pédologique de base les études de milieux, la pluridisciplinarité, le territoire et ses acteurs, mais également une certaine culture du montage de projets, qu'ils soient d'exploitation ou pédagogiques. C'est le socle fondamental et fondateur de la mission d'animation et de développement des territoires. C'est sur ce socle que reposent les établissements, avec des exploitations agricoles et des ateliers technologiques diversifiés qui permettent d'intervenir et de travailler concrètement. La microfaune de ce sol est constituée par des équipes pédagogiques et des personnels motivés et fonctionne à travers la complémentarité des formations (production, environnement, paysage).



Ensuite, certains **facteurs environnementaux** sont favorables à l'action sur la biodiversité. Ils sont tout d'abord abiotiques, avec un vent sociétal globalement porteur d'une nécessité d'agir rapidement sur l'érosion de la biodiversité et de prendre en compte les dérèglements climatiques. Ils sont également anthropiques, liés à des programmes et des politiques publiques en développement.

Mais quid de l'application concrète dans des actions ?

Il faut distinguer les "producteurs" que sont les actions locales portées sur les établissements elles sont variées et les "consommateurs" que sont les actions en réseau, c'est à dire regroupant des personnes et des EPL pour travailler, mutualiser et valoriser les actions de l'enseignement agricole.

La première approche de la biodiversité est plutôt patrimoniale, qui reste la plus connue dans

l'esprit du grand public, et un travail important est réalisé à ce sujet dans les établissements. C'est la porte d'entrée privilégiée des filières environnementales de gestion et de protection de la nature, avec davantage d'actions sur le territoire que sur les terrains de l'exploitation, mais avec de nombreux partenariats locaux

Ainsi, côté réseaux, l'appel à projets "Espèces protégées" existe depuis 2007 et a impliqué 28 EPL. Les deux objectifs principaux sont de mener des études de conservation d'espèces protégées sur les domaines des EPL et, en partie, sur les exploitations agricoles. Cela se fonde sur une implication pédagogique importante. La valorisation externe est réalisée grâce à des partenariats nationaux et locaux.

La biodiversité fonctionnelle est davantage présente dans les exploitations agricoles, souvent basée sur l'objectif Écophyto 2018, afin de trouver des alternatives aux produits phytosanitaires. Par exemple, à Morlaix et à Chambray, un travail est effectué sur les mécanismes de régulation naturelle et leurs conséquences et la limitation des produits pour la production intégrée ou en agriculture biologique.

Cette entrée se traduit aussi par la mise en réseau, comme le réseau Apiformes qui s'intéresse aux pollinisateurs, auxiliaires de l'agriculture. 28 EPL y sont impliqués. L'objectif est une sensibilisation aux pollinisateurs, abeilles domestiques mais surtout sauvages, avec des récoltes nationales d'échantillons prédéterminés sur site et envoyés à l'INRA pour détermination plus fine.

Les établissements commencent à s'intéresser également à la biodiversité dite "ordinaire", celle qui commence à la porte même des classes, et qui intéresse en particulier les filières "Paysages". Il s'agit d'intégrer la biodiversité dans la gestion différenciée des espaces verts où des labels sont en cours de développement, mais aussi dans les espaces cultivés (messicoles, adventices). Dans le réseau messicoles, une dizaine d'EPL a travaillé sur la façon de prendre en compte ces plantes dans le système de cultures, en cherchant à les accepter voire les réintroduire.

La biodiversité domestique et les ressources génétiques font l'objet d'actions de l'enseignement agricole depuis longtemps. Beaucoup de choses se font mais il n'existe plus d'état des lieux ni de suivi de cette biodiversité domestique. Un réseau devrait se remettre en place pour la suivre, en lien avec la FRB.

En dehors de toutes ces portes d'entrée, 2011 a vu la mise en place d'un appel à projets plus global : BiodivEA. Il s'agit de développer des pratiques pour une meilleure prise en compte globale de la biodiversité dans les EPL, d'avoir une réelle fonction de démonstration, mais également de favoriser des projets de partenariat en impliquant toute la communauté éducative et en valorisant l'exploitation et le domaine de l'EPL comme support pédagogique.

BiodivEA est un programme de trois ans (2010-2013) qui intéresse actuellement 14 EPL. La première phase est celle d'un diagnostic global de la biodiversité sur l'exploitation. Une cartographie des milieux permettra de mieux connaître l'existant des domaines et des exploitations. Des protocoles d'observatoire de la biodiversité en milieu agricole ont été mis en place dans ces 14 EPL. Les sujets de ce projet sont très variables selon les établissements, mais les comités de pilotage locaux regroupent aussi bien la Ligue de protection des oiseaux que les chambres d'agriculture. Il ne sera pas évident d'évaluer, en trois ans, l'impact de ces pratiques sur la biodiversité mais il sera au moins possible de déterminer comment il est possible de l'évaluer.

La DGER travaille avec les ENA pour accompagner la mise en place de BiodivEA à l'échelle nationale et assure le transfert de ces actions vers les EPL qui ne font pas partie du projet.

BiodivEA a également pour but de décloisonner les filières afin qu'elles s'investissent dans les actions. Cela touche des gens ayant un métier lié à la biodiversité et d'autres qui vont intégrer la biodiversité dans leur métier.

Le réseau biodiversité constitue donc une sorte d'agro-écosystème mis en place dans l'enseignement agricole, en **relation directe avec d'autres agro-écosystèmes** que sont ceux de la recherche, du développement professionnel agricole et environnemental, des collectivités locales et du public. Des conventions sont par exemple passées avec l'UNCPIE et l'ONCFS à l'échelle nationale. Les appels à projet CASDAR sont aussi des occasions de développer des partenariats entre recherche, formation et développement.

Dans un tel agro-écosystème, l'**énergie** est évidemment nécessaire : il faut donc des moyens humains pour animer ce réseau. Trois ENA, la Bergerie nationale, Agrocampus ouest Beg-Meil et SupAgro Florac sont partenaires pour le développer, en lien direct avec l'animateur national, les SRFD au niveau régional et l'action locale. L'énergie dépend aussi des moyens, financiers ; ils sont encore présents pour l'instant et il faut en profiter. Cela permet de développer des flux d'énergie pour des actions pédagogiques de qualité, des symbioses entre agro-écosystèmes et de nourrir à nouveau le socle géopédologique de l'enseignement agricole.

Un tel agro-écosystème cherche bien entendu à produire des **services écosystémiques**, c'est à dire aussi bien alimenter la réflexion dans les instances nationales, que participer activement à l'Observatoire de la biodiversité (les 220 EPL constituent de fait un réel observatoire) et participer à la construction de ce que peut être la prise en compte de la biodiversité à l'échelle des territoires.

Plusieurs établissements ont testé les protocoles de l'observatoire de la biodiversité en milieu agricole en 2011 dans le cadre de BiodivEA, et ils seront mis en place également dans d'autres établissements.



TEMOIGNAGES D'ACTIONS D'ETABLISSEMENTS AGRICOLES POUR LA PRISE EN COMPTE DE LA BIODIVERSITE DANS LES EXPLOITATIONS AGRICOLES ET ATELIERS TECHNOLOGIQUES

1. Obernai (Alsace), le hamster et les cultures

Thème : Comment concilier la présence d'une espèce rare mais prédatrice, avec un système de production agricole viable ?

Intervenants :

. M. Freddy MERKLING, Directeur de l'Exploitation Agricole de l'EPL d'Obernai

. M. TINGUY, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Alsace



M. MERKLING est arrivé à Obernai voici quinze ans. Un projet d'agriculture durable a démarré en 1995. Son patron de l'époque disait que son exploitation était structurellement déficitaire et qu'il était difficile qu'il en soit autrement. Pour améliorer une exploitation agricole de 65 hectares, avec deux salariés et un petit chiffre d'affaires, on ne peut pas agir sur les prix des produits agricoles, mais sur les charges et les ressources : ce qui est produit par l'exploitation doit l'être à moindre coût.

A l'époque, il fallait acheter 140 unités d'azote par hectare, et ce poste est à zéro aujourd'hui. Dans le même temps, les rendements sont passés de 75 tonnes de betteraves à presque 100 tonnes à l'hectare, tout en supprimant les engrais. Contrairement à ce qui a été dit dans le film présenté ce matin, il n'existe pas de mauvais sols, que de mauvais exploitants. L'objectif a été de développer une unité économique viable ; le chiffre d'affaires est passé de 200 000 € en 1995 à 800 000 € pour 220 000 € d'EBE.

Tout cela a été rendu possible par l'écosystème. Avoir seulement 1,8 % de matières organiques dans les sols devient critique, ainsi que d'avoir deux vers de terre au mètre carré ; l'exploitation en compte actuellement plus de 100 au mètre carré. Planter des bandes enherbées et des haies a eu également un impact positif puisque le besoin de pesticides a été diminué.

Il est important aujourd'hui de convaincre les autres agriculteurs. La plantation de luzerne pour nourrir les taurillons était, au départ, un choix économique, car cette plante produit des protéines pas chères, comparé à ce qu'il faut acheter. Cela génère des économies, même si les crises économiques successives dans l'agriculture ont fait reculer les perspectives fixées.

Il est important de travailler avec les acteurs du territoire, comme le garde-chasse. Sa vision doit être intégrée dans les travaux. La plantation des haies et la réduction des pesticides a permis un retour des perdrix, des faisans et des lièvres. Pour recréer cet écosystème, il faut que celui du sol fonctionne. Le plus grand écosystème n'est pas celui qui est visible, mais ce qui se passe dans le sol.

L'Alsace est sur une énorme nappe phréatique et l'eau qui traverse les sols la rejoindra rapidement. Ce qui se fait sur les sols a un impact très important sur la gestion de l'eau. Il est intéressant de trouver des indicateurs qui permettent d'évaluer l'impact sur l'écosystème, comme le nombre de vers de terre, de coccinelles, etc., pour mesurer les évolutions dans le temps. Il a fallu six ans pour passer du système traditionnel de labours au semis direct ; il commence seulement à être plus performant mais c'est économiquement long. D'ailleurs, au lieu de disperser les aides sur de nombreux petits programmes, elles devraient être concentrées sur la base même de l'agriculture, le sol.

Un projet de biogaz est en cours, il permettra de recycler les matières organiques mieux que le compostage et de produire des engrais en interne. Ce projet va se faire avec la communauté de communes, la ville et les industriels voisins.

Le film donnait l'impression de voir l'écosystème comme un acteur extérieur, alors que l'homme est vraiment dedans. Si l'écosystème disparaît, l'homme disparaîtra peut-être aussi.

M. TINGUY présente le Plan national d'action pour le grand hamster, espèce menacée, et la collaboration avec le lycée agricole.

La Commission européenne a attaqué l'État français pour un manquement de protection du hamster au titre de la directive "Habitats", et la France risque d'être condamnée, ce qui serait une première concernant cette directive. Cependant, la protection de l'habitat des hamsters concerne exclusivement l'Alsace, plus précisément 25 communes qui ont de forts enjeux agricoles. Le hamster vit également à l'ouest de Strasbourg, dans un territoire sur lequel cette ville souhaite s'étendre. C'est la troisième région où la densité de population est la plus forte, après l'Île-de-France et la région Nord. Les enjeux sont également environnementaux puisque ce mammifère risque de disparaître du territoire.

Le lycée agricole comprend 16 % de la population de hamsters en France, soit 79 sur les 480 recensés en 2010. Ce qui est intéressant pour l'ONCFS et la DREAL, c'est que le chef d'exploitation a une double casquette : il est à la fois un fonctionnaire et un agriculteur, ce qui confère au lycée agricole un rôle particulier. Ainsi, le lycée est une base logistique, et propose aussi bien des salles de réunion que des terrains pour de petites expérimentations.

Le hamster est une espèce protégée depuis 1993. Il était considéré auparavant comme un ravageur et des arrêtés étaient encore pris au début des années 90 pour autoriser la lutte contre lui. Il a ensuite été très difficile de faire admettre qu'il devenait une espèce protégée. Le hamster est installé en Alsace depuis 12 000 ans et, comme son milieu primaire n'existe plus, il reste actuellement strictement inféodé aux pratiques agricoles.

Le plan d'action concerne trois populations. Des études génétiques ont montré qu'il faut 1 500 individus pour qu'une population soit viable, ce qui n'est pas le cas actuellement. Les acteurs de ce plan sont l'État avec ses composantes (ministère, préfet, etc.), les collectivités locales, les chambres d'agriculture, les exploitants et le lycée, les associations, les aménageurs, la communauté scientifique et le grand public.

Les objectifs se divisent en six axes.

- Acceptation de l'espèce par le monde agricole. Des contrats sont passés pour des lâchers de hamsters.
- Préservation et restauration des habitats.
- Suivi des populations et diffusion des résultats, avec la participation du lycée agricole.
- Sensibilisation du public.
- Conservation de la souche alsacienne.
- Étude et partenariat avec des équipes nationales et européennes (allemandes et hollandaises).

Le budget alloué à ce plan est de 500 000 €, dont un tiers sous forme de contrats agricoles pour la culture de blé ou de luzerne. Actuellement, 800 hectares bénéficient de ces contrats dans les zones à hamsters. Deux MAET spécifiques ont été mises en place pour les hamsters, ainsi que des aides de minimis permettant à l'État de verser 13 000 € sur trois années coulissantes pour un contrat agricole.

Des présentations sont organisées pour sensibiliser le grand public. Il existe également actuellement trois élevages de type associatif permettant de faire des lâchers de hamsters.

2. La Côte St André, évaluation de la biodiversité sur l'exploitation et pastoralisme

Thème : étude de l'équilibre biologique des parcelles céréalières de la ferme ; agir pour la biodiversité grâce aux alpages

Intervenants :

. *M. Jean-Philippe MAGNIERE, Directeur de l'Exploitation Agricole de l'EPL de la Côte Saint André*

. *M. CARAGUEL, Fédération des Alpages de l'Isère*



M. MAGNIERE indique que le lycée agricole se situe dans la plaine de la Bièvre. Beaucoup de petites exploitations occupent les 20 000 hectares et ont développé de la culture intensive pour survivre (tabac, maïs). Il existe également quelques élevages laitiers. Cette plaine est très fragile. Cela a été mis en évidence entre 1990 et 2002 à travers un risque de lixiviation de l'atrazine et de l'azote. Ce risque n'existe plus mais il faut rester vigilant.

La conclusion d'une étude sur l'impact des pratiques agricoles a été que la biodiversité intra-parcellaire était nulle, mais qu'il existait une certaine biodiversité entre les parcelles. L'EPL s'est beaucoup investi sur ce point au travers de différentes actions.

La ferme du lycée ne dispose que de 84 hectares, mais possède beaucoup d'ateliers : bovins lait (500 tonnes), 380 brebis INRA 401, 300 chevrettes et 200 ruches. 70 hectares sont consacrés à la culture fourragère (maïs ensilage et semences), tabac et cultures maraîchères. Il est donc indispensable de mener des actions sur la biodiversité qui touchent l'aménagement de la ferme (prairies, haies, jachères favorables à l'entomofaune pollinisatrice, compostage).

L'EPL a répondu à trois appels à projets. Le premier concerne les Apiformes. Les apiculteurs disent que la pollinisation est le fait de l'abeille domestique, mais il est important de montrer qu'il existe également beaucoup d'abeilles sauvages. Le deuxième était sur les traitements antiparasitaires et leurs conséquences sur la biodiversité, en particulier sur les insectes coprophages ; le sujet est très difficile à mener. Le troisième, signé en 2007, portait sur l'identification des pratiques agricoles favorables aux messicoles, tout en luttant contre l'ambrosie un réel fléau en Rhône-Alpes et en gardant un réseau fonctionnel favorable au busard cendré. La conclusion de cette action, menée avec les agriculteurs locaux, a été qu'avec une rotation de céréales il était inutile de désherber chimiquement. Cela a permis de revoir certaines plantes messicoles mais a surtout posé des problèmes avec les semenciers.

Ce travail sur la plaine de la Bièvre a été mené conjointement à une réflexion, avec la Fédération des alpages de l'Isère, pour élargir la surface agricole par la mise en place d'estives : des génisses vont entretenir le domaine skiable de l'Alpe-d'Huez et les brebis montent à Combe-Madame.

M. CARAGUEL est chargé de la coordination à la Fédération des alpages, association "loi de 1901" de développement local.

L'alpage de Combe-Madame, abandonné pendant une trentaine d'années, a été relancé en 1991 à l'initiative de la Fédération des alpages, d'éleveurs qui n'avaient jamais mis un troupeau INRA 401 en montagne et de l'EPL. Ces brebis n'avaient jamais vu un brin d'herbe fraîche et n'étaient pas aptes à pâturer.

Trois ou quatre années ont été nécessaires pour réaménager l'alpage. Celui-ci se situe dans une réserve nationale où la nature régnait en maître et il a fallu l'installer en travaillant avec l'Office national de la chasse et de la faune sauvage. Il a également été nécessaire de passer par une phase de domestication du troupeau, les animaux ne sachant pas se comporter dans ce grand domaine extensif.

En 1995, le troupeau a été installé et un travail de défrichage du milieu a commencé (aulnaies et rhodoraies), des clôtures ont été installées à cause des loups venus du Mercantour et un gîte d'alpage a été construit pour loger le berger et créer un point touristique. La phase d'entretien est commencée et des contrats d'exploitation ont permis de renforcer l'emploi.

Depuis, le lycée a travaillé sur les notations d'état corporel des brebis afin de comprendre la place de l'alpage dans le système d'exploitation agricole et dans la production. D'autre part, le débroussaillage continue sur l'alpage, ainsi que l'entretien des aulnaies et des rhodoraies, pour favoriser le tétras lyre. Cet oiseau est en nette régression en raison des changements climatiques et de l'évolution des pratiques agropastorales. En effet, la présence importante des troupeaux dérange les poules en période de nidification, ce qui induit une perte de reproduction.

L'équilibre est difficile à trouver et le programme Agrifaune a été engagé pour cela, en partenariat avec la Fédération des chasseurs de l'Isère et financé par l'Office national de la chasse et de la faune sauvage. L'aulnaie va se densifier, parce que non pâturée et replantée. La recherche de l'optimum se situe entre un milieu ouvert, stérile pour ces oiseaux et peu intéressant pour la biodiversité, et un autre, en très forte colonisation, peu intéressant d'un point de vue pastoral mais très dynamique pour la biodiversité.

Un diagnostic partagé entre naturalité et pression pastorale a été réalisé et des propositions d'intervention ont été faites en face de l'objectif visé. Un programme a été financé en 2010 par le programme Agrifaune. Une MAET a été proposée, mais l'alpage de Combe-Madame n'a pas été retenu. L'évaluation ne se fera pas facilement : il portera sur l'effet de ces milieux en mosaïque sur la population des tétras lyres.

Ces actions ont permis de développer un réseau de partenaires. Il est important de faire converger des logiques de formation, de recherche, de partenariat et de production dans le lycée agricole.

QUESTIONS/RÉPONSES SUR CES DEUX TÉMOIGNAGES :

• *La mise en place du cogénérateur de biogaz et ses rejets pourrait-elle influencer sur la reproduction du hamster ?*

• *C'est bien de protéger les habitats des hamsters en Alsace, avec autant d'argent à la clé, mais il faut également penser qu'il existe de plus en plus de SDF dans nos villes et que la société française est incapable de résoudre ce problème.*

M. MERKLING remarque que, lors des réunions publiques, seuls viennent ceux qui sont fondamentalement opposés au projet de biogaz. Remettre les choses à leur échelle est essentiel. L'unité de méthanisation de 8 000 tonnes peut sembler énorme, mais les rejets peuvent être assimilés à ceux d'un tracteur de 200 cv. C'est une petite installation qui a des objectifs pédagogiques, techniques et de suivi expérimental, bien en deçà de la pure installation économique. De plus, les moteurs de cogénération tournent à régime constant, dans leur meilleure phase de combustion, et les nuisances sont moindres.

Il est vrai que débloquer 500 000 € pour sauver le hamster peut paraître surprenant. Cependant, il existe une réglementation européenne et il faut l'appliquer. La France risque d'être condamnée pour des sommes dépassant nettement ces 500 000 € par an. Cela aura également un impact

positif, la plaine d'Alsace étant très riche en maïs. Certes, cela ne résout pas le problème des SDF et des gens en difficulté. Mais M. TINGUY pense que comparer les SDF aux hamsters est un peu réducteur. On peut aussi rappeler que un kilomètre d'autoroute coûte 30 M€.

• *La mise en alpage des troupeaux entre-t-elle dans un schéma d'amélioration de la diversité biologique de la plaine de la Côte-Saint-André et comment ?*

M. MAGNIERE explique que, contrairement aux autres départements, l'Isère n'avait pas choisi de conserver du lait dans les montagnes, en dehors du Vercors. L'abandon des alpages a entraîné un appauvrissement de la biodiversité dans ces massifs. La mise en alpage n'a pas d'impact direct sur la plaine et il faut mener les deux actions ensemble.

• *Existe-t-il des contraintes particulières sur les plantations nécessaires pour développer l'habitat du hamster et quel est l'impact de l'épandage du digestat sur le hamster ?*

Pour M. MERKLING, le hamster fait partie du milieu, ce n'est pas une contrainte. Quant à la production de luzerne, elle remplace l'achat de protéines pour les taurillons et réduit ainsi le coût de leur production. Le point de départ n'est pas le hamster. C'est un animal emblématique mais le lièvre, la perdrix et le faisan sont aussi importants.

La raison essentielle du maintien et du développement du hamster en Alsace est qu'il ne reste jamais de sol sans culture. Après son hibernation, le hamster est affaibli et s'il trouve un sol nu, il disparaît. Lorsque la concentration d'animaux devient trop élevée dans un endroit et si un milieu voisin peut les accueillir, ils se diffusent.

Le digestat est un produit pratiquement minéral, avec 8 % de matières organiques. C'est un engrais liquide minéralisé, composé surtout d'azote et sans odeur et son impact sur le hamster est nul. Il faudrait le comparer avec celui des engrais chimiques.

M. Frédéric DEHLINGER (sous-direction à l'Innovation) ajoute que la biodiversité permet de territorialiser les enjeux, de faire vivre la notion d'EPL et de mobiliser les citoyens.

3. Romans, la chevêche, oiseau menacé

Thème : La chevêche d'Athéna, une espèce en sursis sur le territoire ; quelles actions possibles sur l'EPL ?

Intervenant :

M. Pierre DANELON, Directeur de l'Exploitation Agricole de l'EPL de Romans

M. DANELON rappelle que le lycée de Romans travaille sur la production horticole et le paysage. Implanté en centre-ville, il a déménagé en 1995 vers une exploitation agricole traditionnelle de la plaine romaine, avec essentiellement de l'agriculture (céréales et maraîchage), et juste un petit élevage de chèvres. Le bâti des fermes est en galets et en molasse, ce qui explique la présence de la chevêche, qui niche dans les trous des vieux murs.

La végétation de la plaine est relativement rase, si on excepte les arbres fruitiers du bord de l'Isère. Trois types d'arbres sont présents dans les fermes agricoles drômoises : le platane, taillé relativement court, le tilleul et le mûrier. Ce dernier fait partie de l'histoire traditionnelle locale, avec des magnaneries pour la production de vers à soie. Les mûriers marquaient le territoire à proximité des fermes et les limites de parcelles agricoles. Ils accueilleraient également des chouettes chevêches.

**manque image
romans**

Le lycée a été implanté sur ce site d'une trentaine d'hectares ; la ferme a été rénovée et des bâtiments pour les classes ont été construits. Des serres ont été installées. Le paysage a été modifié avec des routes et des chemins. Le site a été végétalisé et adapté à l'enseignement des cultures horticoles dispensé par l'établissement. Des haies ont été plantées pour protéger du vent et toute l'exploitation peut être irriguée.

Parallèlement, la plaine s'est urbanisée, les anciennes fermes ont été rachetées et transformées en résidences d'habitation ou secondaires. Le prolongement récent de la rocade au travers de cette plaine agricole a aussi complètement modifié le paysage.

La chouette chevêche, dite "d'Athéna" ou "aux yeux d'or", est légèrement plus grosse qu'un merle. C'est un animal nocturne mais il est également visible de jour, matin et soir. La chevêche est très proche de l'homme et du bâti agricole traditionnel. Cette chouette a besoin d'espaces de chasse ouverts et également de zones de nidification de qualité qu'elle trouve dans les cavités des fermes en galets et dans les arbres vieux et creux.

Cet animal était déjà présent sur le site avant la construction du lycée. Un premier nichoir a été implanté en 2002. En 2008, l'appel à projets "Espèces protégées" est apparu comme une opportunité pour faire connaître ce petit animal qui est en voie de disparition en France mais encore très présent dans cette plaine.

Le lycée travaille en gestion différenciée, avec pratiquement aucun traitement chimique des 6 ha d'espaces verts. La chouette a été un prétexte pour travailler avec les classes d'horticulture, notamment celle des pépinières, sur la production de mûriers, beaucoup ayant été arrachés lors de la construction de la rocade. L'idée est d'avoir des mûriers blancs, de les faire monter en tige, et de commencer à avoir une formation en têtards. Il s'agit d'associer une espèce avec un arbre et un acte de production avec les classes horticoles.

Avec les enseignants techniques d'écologie et de biologie, un repérage du milieu favorable à la nidification a été effectué, ainsi qu'un suivi de son évolution. Il s'est modifié depuis 1995, les arbres ont grandi, le paysage est en train de se fermer autour de l'établissement et il faut voir si ce paysage sera propice à la chouette dans l'avenir. Pour cela, une surveillance sera mise en place dès cette année avec une caméra permettant de repérer l'alimentation de l'animal.

Toutes les classes sont intervenues sur ce projet, à différents niveaux, par une sensibilisation au travers des enseignants. Des personnes de la LPO (Ligue pour la protection des oiseaux) ont apporté un appui scientifique, avec des sorties nocturnes pour les internes et les volontaires. Des manifestations ont permis de faire connaître cette chouette et surtout d'éviter des destructions car c'est une espèce peu farouche.

La LPO continue d'accompagner ce projet pour le suivi scientifique. Un relationnel important a été lancé avec le syndicat de rivière Châlon-Savasse et la communauté de communes du Pays de Romans, générant également une production horticole d'arbres de haut jet, certes ponctuelle, mais montrant que biodiversité et production sont compatibles.

4. Tournus, un verger écologique pour le territoire

Thème : la création d'un verger écologique, une opportunité pour concilier pédagogie, paysage, biodiversité sauvage et cultivée et insertion territoriale

Intervenants :

Mme Nathalie DELARA, enseignante et chargée de projets à l'EPL de Tournus

M. DALANÇON, Conseil Régional de Bourgogne



Mme DELARA explique que ce projet date de 2008 et est né de la disponibilité d'une parcelle située en face du lycée. C'est un petit établissement de moins de 300 élèves dont 75 % d'internes. Il comprend une filière technologique et deux filières professionnelles (horticulture et paysage). Il s'est fortement impliqué depuis 2006 dans le développement durable dans le cadre d'un Agenda 21 régional, et notamment à travers la création d'un verger pédagogique. D'autre part, le projet d'établissement a été élaboré avec les professionnels, les parents d'élèves et les élèves.

L'exploitation horticole représente 2 500 m² de serres, dont 2 100 m² chauffés, essentiellement pour des productions florales au départ, mais avec une diversification depuis trois ans vers les plans maraîchers bio. La vente directe représente 80 %, le reste étant destiné aux collectivités.

S'agissant des ressources, la parcelle libre en face de l'établissement va permettre une diversification des productions. Ce support pédagogique sera à disposition de toutes les formations. Le lycée bénéficie pour cela d'une politique régionale favorable. Il travaille essentiellement en local, sur un territoire en totale émulation.

M. DALANCON ajoute que la région Bourgogne mène une politique en faveur de la biodiversité depuis 2006. Dans le cadre de ce plan régional, et face aux ressources offertes par le lycée, deux appels à projets régionaux ont été lancés en 2008, dont un portant sur un verger conservatoire qui favorise la réimplantation de variétés fruitières locales anciennes. Le second portait sur la restauration de haies et de bocages.

Mme DELARA considère que cet appel à projets était suffisamment bien étayé pour que le lycée puisse bénéficier, pour l'aménagement de cette parcelle, de l'étude des sols et de l'étude paysagère. Il ne s'agissait pas simplement de planter des arbres fruitiers mais d'envisager l'aménagement global de cette parcelle, et ce, grâce à l'expertise du CAUE, collectif d'ingénieurs, d'urbanistes, d'architectes et de paysagistes, mise à disposition par les collectivités. Cela a permis de décliner toutes les ambitions du lycée, d'abord pédagogiques en interne mais aussi de sensibilisation écologique et agronomique de la société civile. Les objectifs portaient aussi sur l'urbanisme, le tourisme, incontournable pour le développement rural, le lien social et l'économie. La réalisation d'un cahier des charges a permis de recruter un architecte paysagiste. Il a fallu également constituer un comité de pilotage.

L'arbre fruitier peut être implanté de façons différentes : en haies, au bord de ruisseaux, dans une zone de friches, avec des murets en pierres sèches et des ruches. Ce sont typiquement des services que les paysagistes peuvent rendre à l'agriculture.

La démarche de ce projet était basée sur un partenariat interne et externe, que ce soit pour les études, ou la conception et les aménagements. Les élèves ont été intégrés dans chaque phase et certains ont même proposé des conceptions.

Une volonté de conduite écologique, répondant aux attentes sociétales, a dominé ce projet, ce qui a amené le soutien des collectivités et la possibilité de candidater à Ecophyto 2018 et à BiodivEA. La production des fruits sera valorisée au lycée et aussi grâce aux AMAP.

La biodiversité, c'est aussi la réhabilitation des écosystèmes existants, que ce soient les sols (compost), les haies mêlées aux productions et les ruisseaux par l'ouverture des berges. Il est prévu de créer des zones de refuge pour les auxiliaires et les pollinisateurs, avec les haies, des murets de pierres sèches autour du verger, et la construction d'une cadole, cabane en pierres sèches, ainsi qu'une friche en tant qu'observatoire, un jardin de plantes aromatiques, médicinales et potagères, des ruches et l'extension de la zone humide proche du ruisseau.

Cela donnera à l'établissement un terrain d'application pour la pédagogie et des sujets pour l'expérimentation, avec l'intégration du RMT "Développement de l'agriculture biologique". Enfin, pour

prendre en considération le lien social, le verger sera ouvert et visitable par le public. Les habitants qui disposaient de petits vergers autour du lycée ont d'ailleurs été associés au projet en amont.

Le lycée ne prend aucun risque financier grâce aux partenariats générés par le projet.

M. DALANCON confirme la forte réciprocité entre la région et le lycée. La région apporte son soutien financier et, en contrepartie, le lycée sert d'exemple de replantation de verger conservatoire. Le nouvel appel à projets intègre la plantation de haies mellifères et l'apport de ruches.

Mme DELARA réaffirme que la biodiversité est au centre des préoccupations sociétales, et les Conseils généraux et le Pays ont également des ouvertures sur ces sujets. Il n'existe pas de syndicat de ruisseau ou de rivière à Tournus et une étude a été envoyée à l'Agence de l'eau par l'établissement. Une réponse sur l'enveloppe financière est attendue.

Une brochure destinée au tourisme a été imprimée à 500 000 exemplaires. L'herboristerie du musée Greuze de Tournus manque de place et les visiteurs de ce musée pourront se rendre dans le jardin des simples de l'établissement et voir les plantes aromatiques et médicinales qui figuraient dans l'herboristerie du XVIIIe siècle.

L'exploitation se dirige vers la diversification de la gamme, avec les arbres fruitiers (espèces locales et anciennes), le potager, les plantes aromatiques et les petits fruits. Le travail des équipes pédagogiques resserre le lien entre l'exploitation horticole et les aménagements paysagers. Les écoles de la ville viennent planter des haies, et des places leur sont réservées. C'est un projet complet.

5. Rodez, le lien entre biodiversité et produits alimentaires

Thème : biodiversité alimentaire : écologie microbienne des charcuteries sèches, produits oubliés du terroir, biodiversité dans l'assiette.

Intervenante :

Mme Marie PAPAIX, Directrice de l'Atelier Technologique de l'EPL de La Roque Rodez



Mme PAPAIX informe qu'une plate-forme technologique "Viandes et salaisons" a été créée en 2001 à l'EPL de La Roque pour travailler sur les salaisons et elle a été labellisée par le ministère de la Recherche. Trois partenaires sont réunis : l'EPL, qui compte un centre de formation pour adultes, le CTCPA (Centre technique de conservation des produits alimentaires) et le CTV (Centre technique des Viandes), association d'artisans aveyronnais. Le projet fondateur a été l'élaboration d'un cahier de recettes de salaisons.

Deux autres projets ont été ensuite associés : en 2004, une étude sur les écosystèmes microbiens d'affinage dans les salaisons et, en 2005, une autre sur des ferments spécifiques aux salaisons fermières.

- Projet I

Les facteurs de diversité dans les produits de salaison sont la matière première (variétés des races employées), la formulation et la recette, le procédé de fabrication et la flore microbienne. Les salaisons sont des produits fermentés, comme les fromages ; les ferments jouent donc un rôle très important.

La première étape a été de constituer une banque de données pour récapituler les recettes et les processus de fabrication. 31 produits ont été catalogués en quatre catégories : les oubliés du terroir du sud du Massif central, les classiques, les modernes et les exotiques, type salaisons hispaniques. Pour chacun de ces produits, des données scientifiques, techniques et expérimentales ont été recueillies (procédés de fabrication, cahiers des charges, etc.) Une approche sanitaire a été ajoutée pour permettre d'adapter ces produits aux contraintes réglementaires actuelles. Des tests de dégustation et des études de rendement ont également été faits.

L'objectif de départ a été d'augmenter les compétences de l'équipe et de maîtriser les installations et de nouveaux outils. La diversité peut être un facteur de montée en compétence. L'équipe a pu participer à des programmes de recherche européens : comparaison entre les jambons secs d'Espagne et de France, maîtrise des acariens dans les jambons, etc.

Ce projet a permis de conserver un patrimoine alimentaire, plus ou moins en voie de disparition, en l'adaptant aux nouvelles exigences économiques et sanitaires. C'est aussi un moyen de sauvegarder un patrimoine culturel, avec un mode de consommation plus ou moins festif lié à un territoire et de s'ouvrir à d'autres cultures (produits hispaniques). Cela a pu mettre en valeur le lien entre le produit alimentaire, le savoir-faire et les races locales utilisées. La brebis Lacaune est une race emblématique de l'Aveyron et peut apporter une valeur ajoutée au produit de salaison final et à tous les acteurs de la chaîne, ainsi que la valorisation des sous-produits, cette brebis étant considérée comme un sous-produit de l'élevage laitier ovin.

Cette démarche a été mise en valeur par la rédaction de documents (poster sur les produits oubliés et de terroir du Sud Massif central) et la participation à des colloques.

L'intérêt pédagogique a été de donner matière à des projets d'étudiants. Ils avaient été associés en amont pour rechercher les recettes dans leur famille ou localement. Les classes de BTS et licences professionnelles "option viandes" ont participé à la fabrication et à la dégustation de ces produits.

- Projet II

Suite au premier projet, il est apparu que ce travail mettait en jeu les écosystèmes microbiens des ateliers de transformation et d'affinage. Ce thème a fait l'objet d'un sujet de thèse encore en cours ; il tente de démontrer que ces écosystèmes sont des agents de typicité des produits et garants d'une certaine protection sanitaire. Les services vétérinaires seraient plutôt contre la présence de micro-organismes dans les ateliers de transformation alimentaire. Ce sujet de thèse essaiera d'apporter quelques éléments de réponse.

L'enseignante qui mène ce travail est Virginy Chatain (ENFA) ; elle essaie de mettre au point une méthode d'analyse des écosystèmes. L'idée est de décrire ce qui peut se trouver dans l'atelier afin d'en maîtriser les évolutions et les stabiliser. Les souches de bactéries sont différentes à chaque étape de la salaison.

Cette méthode a été développée pour assurer un suivi écologique des ateliers, détecter des points de dérive et caractériser des processus. À l'issue de ce travail, il sera possible de constituer une collection de flores qui pourraient être garantes de la typicité des produits qui sortent de l'atelier. Ce serait un moyen de protéger l'écosystème. L'enjeu de ce travail est scientifique et socio-économique pour les produits de terroir, et aussi pour l'évolution de la réglementation. En effet, si l'écosystème microbien fonctionne bien, il existe peu de chance que les pathogènes se développent. L'objectif "zéro micro-organisme" est inutile pour avoir des produits sains.

- Projet III

Il s'agit d'une autre approche de la biodiversité des micro-organismes. Ce travail est mené par

un enseignant du lycée de La Roque. Sa thèse est également en cours et porte sur des salaisons fermières (saucissons secs produits dans les séchoirs fermiers). Le processus ne traverse pas une phase d'étuvage et l'hypothèse est que cela génère une flore bien particulière donnant une typicité spéciale aux produits. Son souchier comprend des lactobacilles et des staphylocoques non pathogènes et ses tests ont porté sur les particularités de ces souches.

Son étude a été ciblée sur les *Lactobacillus sakei* et, malgré cela, il est apparu une réelle diversité dans ces salaisons. Ces lactobacilles présentent des réactions bien différentes à 15°C, température d'affinage moyenne dans les ateliers fermiers. Il a été ainsi démontré une réelle diversité génétique de ces souches.

Ce projet a permis, au-delà de conserver une certaine biodiversité, une association avec la recherche (INRA, INSA, CNRS) et de monter en compétence dans l'analyse microbiologique et de génotypage. Des étudiants ont naturellement été impliqués dans ce projet.

Ce travail peut mener vers la sélection de ferments spécifiques aux productions fermières. Il n'existe pas encore de partenariat avec un sélectionneur pouvant produire ces ferments en grandes quantités.

D'autres projets sont en cours à l'EPL et portés par l'exploitation agricole : la relance du rameau laitier de la race Aubrac, la mise en place d'une pépinière génétique, la reprise de la consommation de lait cru, l'implantation d'un verger avec des variétés locales de pommiers.

6. Fouesnant, zones humides et diagnostic global

Thème : Gestion d'un espace du conservatoire de littoral, conservation d'une race menacée et diagnostic global de l'exploitation pour une amélioration des pratiques

Intervenants :

M. Stéphane EUGENE, Directeur de l'Exploitation Agricole de l'EPL de Fouesnant-Bréhoulou

Mme Anne BOUILLY, enseignante en agronomie à l'EPL de Fouesnant-Bréhoulou

M. HERVOUET, Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres

M. EUGENE souhaite tout d'abord parler de l'approche "biodiversité" sur l'environnement particulier qu'exploite la ferme. L'exploitation est très axée sur l'élevage représentatif d'une ferme du Finistère, avec des vaches laitières, une production porcine en système naisseur-engraisseur hors-sol total sur caillebotis, des volailles "Label rouge". La surface agricole utile, relativement contrainte, est de 93 ha. Le parcellaire est morcelé dans un territoire bocager comptant 18 km de talus autour d'une vingtaine d'îlots. Une partie est classée en zone Natura 2000, propriété du Conservatoire du littoral.

M. HERVOUET représente le Conservatoire du littoral et souhaite décrire le dispositif foncier dans lequel l'exploitation peut se baser pour mener à bien ses expérimentations. Le Conservatoire a pour mission de protéger les espaces naturels littoraux par l'acquisition foncière au nom de l'État, et ces terrains deviennent inaliénables. Cela donne une visibilité à très long terme aux projets qui y sont menés. Pour mettre en gestion ces milieux naturels, des partenariats sont passés avec des entreprises mais aussi des agriculteurs, des sociétés de chasse ou d'autres associations locales.

manque image
fouesnant

Le Marais de Moustierlin représente 113 ha de nature ; il est enserré par l'urbanisation très proche. La gestion est assurée par la commune de Fouesnant, deux exploitants agricoles (40 ha) dont le lycée, et l'association communale de chasse.

La partie basse sur la carte est très orientée "lieux humides", avec une des dernières lagunes de Bretagne bénéficiant d'un fonctionnement écologique très particulier. Elle présente une grande biodiversité reconnue au niveau européen et local. C'est un milieu naturel très riche. La pression anthropique est très forte entre la ville et les plages très fréquentées.

Les objectifs de gestion seront de protéger et gérer les habitats, donc la biodiversité générale sur le site, et aussi le maintien des pratiques agricoles favorables à la conservation de ces habitats. Par exemple, l'élevage porcin hors-sol n'est pas compatible avec les objectifs mais l'élevage bovin l'est.

M. EUGENE rappelle que cette partie de littoral connaît une problématique "algue verte" depuis plusieurs années. Or, cette zone humide joue un rôle épurateur très important.

Le partenariat avec le Conservatoire du littoral date de 2007, année où l'exploitant précédent n'a plus souhaité donner suite à sa convention. L'établissement a été sollicité mais il travaillait plutôt sur un modèle intensif classique. Un long débat a eu lieu avec la profession agricole représentée dans les instances de décision de l'EPL et il a été finalement acté de prendre la gestion de ces territoires par une convention avec le Conservatoire.

Après étude, le choix des animaux pour valoriser l'espace s'est porté sur la race bovine nantaise, moyennement locale. Elle bénéficiait d'un plan de sauvegarde, ayant failli disparaître dans les années 60 car il n'en existait plus qu'une quarantaine. L'effectif se stabilise aujourd'hui autour de 600 têtes. Cette race est relativement bien adaptée à l'entretien des zones humides.

Après quelques années, le premier résultat a été la réouverture du marais de Moustierlin. Cela a également permis à l'établissement d'entrer en relation avec de nouveaux partenaires, notamment les collectivités locales. Ce type de production étant difficilement compatible avec les circuits classiques, l'EPL a mis en place un circuit court pour valoriser cet élevage, avec la vente directe de poulets et de lait. Cela a permis également une implication de la part d'enseignants issus de filières plus générales qui se retrouvaient plus difficilement dans l'exploitation en fonctionnement classique.

L'Association de promotion de la race nantaise se trouve à 200 km et il est un peu difficile de participer à ses travaux : une démarche filière devra se mettre en place. Il faudra obtenir une crédibilité auprès des professionnels et des élèves sur la pertinence de ce type d'élevage. Les chiffres montrent que ce mode de production est reproductible ailleurs.

L'alimentation des animaux pose problème, avec la gestion du marais qui a des périodes relativement humides et d'autres plutôt sèches. Les prévisions d'investissement ont été modifiées avec le matériel nécessaire à la sécurité des intervenants et des élèves.

Mme BOUILLY expose la démarche "IBIS" : Intégrer la Biodiversité dans les Systèmes d'exploitation agricole. L'établissement se demandait comment il fallait aborder ces sujets pour les futurs agriculteurs qui allaient se retrouver dans des milieux plus ordinaires que le marais de Moustierlin, peu représentatif des fermes classiques. La démarche nationale IBIS a impliqué environ 80 partenaires entre 2008 et 2010, dont des chambres d'agriculture de différentes régions et les lycées agricoles de Bretagne, dans le but d'étudier l'intérêt pédagogique de cette méthode.

Il s'agit d'établir le diagnostic biodiversité d'une exploitation assez classique et de proposer des aménagements ou des changements de pratiques. L'intérêt de la méthode est de favoriser des regards croisés et un travail commun entre un conseiller agricole et un naturaliste. Il a semblé très intéressant pédagogiquement de faire se rencontrer et travailler ensemble des

filiales agricoles et environnementales pour réaliser ce diagnostic. L'expérience a déjà été menée deux fois avec les BTS ACSE de Fouesnant et les BTS GPN de l'EPL de Saint-Aubin du Cormier (35). Les étudiants avancent très vite dans leur représentation commune de la biodiversité ; l'intérêt de la démarche est très concret puisqu'ils abordent ensemble la notion de diversité de milieux, d'espèces, de pratiques de gestion et d'entretien, etc. Le but est d'amener les futurs agriculteurs et techniciens, agricoles comme environnementaux, à faire évoluer leurs regards et leurs pratiques sur ces thématiques concrètes de la biodiversité.

Cet exercice va être reproduit cette année avec les BTS GPN de Morlaix.

Il reste à mettre en œuvre les propositions faites à l'issue du diagnostic et à aller vers une valorisation avec plusieurs classes et, pourquoi pas, vers le grand public. C'est encore au stade de la réflexion.

QUESTIONS/RÉPONSES

• **M. DIEUDONNE** : *Mme Papaix, avez-vous intégré le facteur nettoyage dans les recherches et les travaux qui ont été réalisés ? Le nettoyage n'étant pas sélectif, c'est important pour la biodiversité.*

• **Mme RAIFFAUD** : *Pour information, deux étudiants vont faire un travail autour de la diversité des produits des lycées agricoles.*

• *Un projet de l'Institut de l'élevage porte sur la valorisation des espèces à petit effectif en circuit court. Si ce projet est retenu, il faudra voir comment on pourrait continuer le travail, la race nantaise étant citée parmi ces espèces.*

Mme PAPAIX reconnaît que les méthodes de nettoyage préconisées sont assez drastiques. Il a été difficile de faire évoluer vers un nettoyage très léger à l'eau, avec très peu de détergents, mais plus complet une fois par an. L'explication donnée est qu'il faut maintenir un écosystème microbien et, s'il est détruit, les barrières contre les pathogènes le sont aussi. Il existe une tolérance de la part du service vétérinaire aveyronnais, mais ce n'est pas le cas sur le territoire national.

• **M. DIEUDONNE** : *Mme PAPAIX parlait de l'intégration du nettoyage dans l'étude. Quelles sont les pratiques et la présence de bio-films a-t-elle été intégrée à l'étude ?*

Mme PAPAIX répond que cela n'a pas été étudié, il n'existe aucune donnée sur le sujet.

• *Existe-t-il des EPL travaillant sur la relation entre la biodiversité de la prairie d'alpage, par exemple, et la diversité des arômes du fromage ?*

M. CARAGUEL sait que cela a été fait pour la fabrication du Beaufort à partir des différentes essences prairiales. Un travail important est réalisé actuellement sur les prairies fleuries pour évaluer leur effet sur les produits agricoles et leurs qualités organoleptiques.

M. DIEUDONNÉ ajoute que la région Franche-Comté travaille sur la biodiversité des prairies et son impact sur les composantes aromatiques des fromages comme le Comté, le Mont-Dore ou le Morbier. Un autre sujet d'étude porte sur le lien étroit avec la biodiversité sociétale, en rapport aux fromageries installées dans chacun des villages.

CONCLUSION, PAR M. CHEVASSUS-AU-LOUIS

M. CHEVASSUS-AU-LOUIS a trouvé cette matinée très réconfortante par la créativité et la passion que suscite la biodiversité. Que des gens s'intéressent au sol donne matière à se réjouir. Dans les politiques environnementales, la politique de l'eau a été bien définie et richement dotée, celle de l'énergie et des déchets a été prise en compte depuis longtemps et celle de la biodiversité commence à se définir. La politique des sols n'existe pas et il faut la construire.

La biodiversité est indisciplinée. Il faut être très modeste sur le niveau de connaissance des exigences de toutes ces espèces. Dans un projet de territoire clair, il faudra progresser avec les attentes de tous les usagers et il sera nécessaire de construire une sorte d'atelier permanent dans lequel les expériences seront accumulées pour comprendre pourquoi une espèce sera bien dans tel type d'habitat. Il ne faut pas oublier que des espèces vivantes pesant plus de 10 kg et vivant plus de 10 ans représentent une toute petite minorité. Il est difficile de comprendre ce qu'est la biodiversité constituée d'espèces vivant moins de 1 an et pesant moins de 10 g.

Lévi-Strauss disait, à propos de l'alimentation : "Pour qu'un aliment soit bon à manger, il faut qu'il soit bon à penser". Pour que la biodiversité soit bonne à préserver, il faut qu'elle soit bonne à penser. Les gens doivent se rendre compte à quel point il est intéressant d'avoir un territoire habité par une diversité d'espèces. Il faut être patient, sensibiliser les gens, prendre le temps de socialiser la biodiversité. Investir dans cette biodiversité, c'est le faire pour l'humanité sur le long terme. Il faut proposer cela comme un véritable projet de société sur le territoire.

COMMENT CONSTRUIRE UNE PLUS GRANDE SYNERGIE ENTRE AGRICULTURES ET BIODIVERSITÉS ? REFLEXIONS ET PERSPECTIVES D'ACTION

PROJECTION D'UN FILM

"AGROFORESTERIE - enjeux et perspectives"

Réalisation : Fabien LIAGRE et Nicolas GIRARDIN, AGROOF, 2010

A voir sur : <http://www.agroof.net/>



SYNTHÈSE DES ATELIERS: QUELLES PERSPECTIVES D'ACTION POUR LES EPL SUR LES TERRITOIRES ?

Mme Julie BERTRAND, chef de projet biodiversité à l'EPL de La Roche sur Yon

NB : liste des 12 ateliers thématiques proposés la veille

- 1 - Zones humides, prairies permanentes : comment concilier production et fonctions écologiques ?
- 2 - Développer les infrastructures agro-écologiques pour concilier biodiversité et production ?
- 3 - Outils de diagnostic de la biodiversité au service du pilotage et du projet pédagogique de l'exploitation dans son territoire
- 4 - Concilier pastoralisme, pâturage et biodiversité : est-ce possible ?
- 5 - Auxiliaires, adventices et messicoles : quelle place pour la biodiversité dans les cultures ?
- 6 - Intégrer la dimension paysagère et territoriale dans le projet d'exploitation, trame verte et bleue
- 7 - Comment mieux intégrer la biodiversité en viticulture ?
- 8 - Comment mieux intégrer la biodiversité en arboriculture ?
- 9 - Comment mieux intégrer la biodiversité en horticulture et maraîchage ?
- 10 - Les exploitations aquacoles, sources ou victimes de la biodiversité ?
- 11 - L'assiette au secours de la biodiversité
- 12 - La biodiversité des sols, indispensable à la production ?

Mme BERTRAND a accepté de présenter la synthèse des douze ateliers qui se sont tenus mercredi après-midi. Celle-ci a été élaborée avec la participation d'un groupe de travail qui s'est réuni tard dans la soirée et elle contient les principaux points et les perspectives d'action.

Il faut noter qu'un fort consensus ressort de ces discussions : le thème transversal de l'agriculture et de la biodiversité est susceptible de décloisonner les filières de formation et les disciplines. C'est, pour l'enseignement agricole, un thème fédérateur, avec un fort potentiel pédagogique.



Cependant, la biodiversité ne va pas de soi dans les exploitations et les ateliers technologiques. Les compétences n'existent pas toujours et la recherche n'apporte pas nécessairement des réponses. Il existe un décalage entre ce thème fédérateur et innovant qu'est la biodiversité dans l'enseignement agricole et les difficultés d'application dans l'exploitation ou l'atelier.

La principale problématique porte sur la façon de concilier au mieux la production agricole et la gestion de la biodiversité. Les problèmes sont différents selon le type de production. Certains sont à fort potentiel écologique, comme l'élevage pastoral ou celui basé sur les marais et les prairies humides, et génèrent de fait de la biodiversité. Cependant, l'objectif de biodiversité n'est pas forcément exprimé et il faut retrouver le lien entre ces systèmes et la préservation de la biodiversité. La question principale est économique et porte davantage sur le maintien de l'élevage dans ces zones que sur la préservation de la biodiversité.

En revanche, les systèmes spécialisés, assez simplifiés, ont des objectifs de biodiversité mais ils nécessitent une assez grande technicité. En effet, cette approche rend le système plus complexe et de plus pose un problème de positionnement par rapport aux professions agricoles. La position des directeurs d'exploitation des lycées agricoles oscille d'un côté entre être innovant et prendre en compte la biodiversité et de l'autre ne pas aller trop loin dans cette innovation pour ne pas se marginaliser et se couper de la profession agricole.

Cela n'empêche pas certains partenaires des établissements de venir vers ces exploitations car ils considèrent que leurs directeurs ne sont pas des agriculteurs comme les autres (Fédération des alpages et la DREAL d'Alsace par exemple). En effet, ce sont des agriculteurs mais ils sont perçus comme plus enclins à être sensibles aux questions environnementales. Faisant partie d'une institution publique, ils peuvent prendre davantage de risques et chercher à innover en partenariat avec des scientifiques, et ce, plus facilement que des agriculteurs classiques.

La biodiversité remet en question le positionnement des exploitations agricoles vis-à-vis des acteurs du territoire, des autres agriculteurs et des organismes professionnels agricoles. Les lycées se tournent souvent vers ces acteurs extérieurs pour leurs compétences.

Il est ressorti également des discussions que les directeurs d'exploitation et d'ateliers technologiques souhaitaient que les enseignants se forment davantage à l'agronomie et aussi aux compétences naturalistes. Travailler sur la biodiversité pourrait apporter des innovations techniques agronomiques. Il ne s'agit pas de spécialiser les enseignants en agro-écologie mais qu'ils aient un bagage suffisant. Cependant, devant la complexité de la biodiversité, la question de devenir des spécialistes pour agir sur les exploitations se pose. Il faut également savoir s'il est préférable d'acquérir les compétences en interne ou d'aller les chercher à l'extérieur, en tissant des partenariats.

Il pourrait sembler évident que les associations naturalistes soient des partenaires naturels, mais en fait ce sont majoritairement les collectivités locales qui permettent de territorialiser ces questions. Lorsque les EPL et les exploitations des établissements construisent un projet sur les biodiversités, cela peut révéler des relations un peu crispées entre environnementalistes et agriculteurs. Néanmoins, quand l'EPL monte un tel projet, cela ramène souvent autour de la table des acteurs qui n'arrivaient plus à se parler. Les exploitations des lycées peuvent ainsi avoir un rôle dans la recomposition de la scène locale.

Il faudrait déterminer comment ce travail sur la biodiversité émanant des établissements interroge la mission "Animation et développement des territoires" qui était en filigrane des échanges. Il ressort trois catégories de projets :

- Le projet n'a aucun lien avec l'animation des territoires, il traite de l'expérimentation sur les exploitations mais ne génère pas forcément des actions auprès des agriculteurs voisins, ni de partenariats locaux.
- L'exploitation répond à une demande du territoire ; c'est le cas le plus fréquent. Un

gestionnaire d'espaces naturels vient demander à l'exploitation d'un lycée public s'il lui est possible d'expérimenter, par exemple, des pâtures.

- Plus rarement, des établissements montent un projet collectif de biodiversité avec les agriculteurs voisins et d'autres acteurs.

Une question revenait dans toutes les réflexions : comment prendre en compte la Biodiversité avec un grand B dans une exploitation agricole ? La biodiversité est complexe et demande des outils simples mais pas simplistes. En revanche, lorsque des projets territoriaux sont mis en place, c'est le passage de l'exploitation à celui du territoire qui permet d'affiner les objectifs, d'être plus à l'aise pour diagnostiquer les pratiques agricoles et les évaluer.

Il est également apparu dans les échanges une attente forte vis à vis de la recherche pour qu'elle crée des outils, des références pour mener à bien des projets sur la biodiversité. Cependant, les connaissances dans ce domaine sont assez peu stabilisées même si elles commencent à se structurer. Faut-il travailler avec la recherche ou attendre des résultats scientifiques utilisables sur la conduite des systèmes ? C'est peut-être en analysant les savoirs empiriques que les scientifiques pourront produire un champ de connaissances. Certains scientifiques ne sont pas plus avancés que certains agriculteurs dans ce domaine.

S'agissant de l'accompagnement, il ressort de ces ateliers un fort besoin de formations, d'échanges d'expériences, avec peut-être la mise à disposition d'une plate-forme contenant tous les outils existants pour appréhender la biodiversité sur l'exploitation.

Le réseau "Aquaculture" a souhaité, sur le sujet de la biodiversité, une ouverture vers les autres systèmes d'exploitation. L'horticulture et également les autres systèmes spécialisés ont exprimé un besoin d'accompagnement particulier dans ce domaine.

Dans les nouveaux thèmes d'animation, il a été suggéré de créer un réseau sur les sols.

Beaucoup de questions ont porté sur la biodiversité alimentaire : travailler sur la flore microbienne, faire le lien entre analyse sensorielle et diversité microbienne des produits.

Il existe un Observatoire national de la biodiversité, mais comment créer des observatoires locaux dans les exploitations et centraliser les données ? Il s'avère nécessaire d'avoir des bases de données et des suivis annuels afin d'analyser le fonctionnement écologique des exploitations.

Un fort besoin en ressources humaines a été exprimé pour faire l'interface entre les équipes pédagogiques et l'exploitation, notamment, et capables de monter des partenariats avec les acteurs locaux. Des stagiaires sont parfois recrutés pour effectuer ce travail mais ces projets nécessitent des compétences particulières et donc la création de postes.

DÉBAT

M. Constant LECOEUR (CGAAER) a estimé important d'avoir associé les deux mots, "agro" et "écologie". Il s'agit de revenir aux fondamentaux de l'agronomie, de prendre en compte les ressources naturelles, et ce, avec les enjeux d'une exploitation. Cette "agro-écologie" doit être associée aux compétences techniques et à la performance de l'exploitation.

La crainte des professionnels est que les exploitations des établissements soient un peu trop en avant, que les enseignants "s'accrochent" à l'environnement, et que les conseils régionaux poussent ces exploitations à s'orienter vers l'agrobiologie et le développement durable. Il est important de ne pas avoir de scission entre ces visions et les professionnels.

Une mission a été réalisée sur l'ensemble des exploitations et des fermes expérimentales de l'INRA, les exploitations des lycées, de l'enseignement supérieur, des chambres d'agriculture et des instituts techniques. Elles représentent 35 000 ha et 3 500 personnes. Comment mobiliser

ce potentiel énorme pour s'approprier de nouvelles pratiques agricoles ? Il existe un cloisonnement trop important entre ces entités et il serait nécessaire de travailler en réseau pour capitaliser les données. Il faut également déterminer comment prendre les bonnes données de ces observatoires et les utiliser ensuite.

Dans cette mission des exploitations expérimentales, il est vital de travailler la recherche, la formation et le développement. C'est un enjeu important pour faire que l'innovation et la réappropriation d'une agro-écologie soient efficaces.

Lors d'une discussion avec M. Guyot (FAO), il a été évoqué le rôle de l'exploitation AgroParisTech de Grignon. Il s'est avéré qu'il existait exactement les mêmes syndromes, que c'était un bon outil pédagogique, une production de données excellente avec un accueil formidable (15 000 visiteurs par an), mais avec également un fort cloisonnement. M. Guyot a admis qu'un risque de coupure existait par rapport à l'innovation mais il a donné l'exemple de l'EPL de La Roche-sur-Yon qui a pris une orientation partagée avec un responsable d'exploitation reconnu. Son enjeu est, non seulement d'être impliqué dans l'équipe, dans le territoire et le bassin, mais aussi avec les professionnels.

En conclusion, l'enjeu est bien agro-écologique, c'est celui de l'enseignement de l'écologie dans sa globalité, mais comment le faire dans des réseaux diversifiés, avec une base de liaisons scientifiques ? Il faut que les exploitations soient ouvertes pour ne pas se marginaliser.

Mme RAIFFAUD (réseau thématique alimentation de l'enseignement agricole) reconnaît qu'il est difficile de replacer l'alimentation en lien avec la biodiversité mais que c'est souhaitable et qu'il faudrait faire un parallèle avec, par exemple, la microbiologie des sols, etc.

M. SAILLET (CEZ-BN) pense qu'il faudrait orienter les travaux vers les besoins physiologiques et ne pas aller de la fourche à la fourchette mais de la fourchette à la fourche. Il s'agit de remettre "l'humain", entre guillemets, au travers du vivant. Il ne suffit pas de savoir vendre ce qui est produit mais de connaître les besoins pour aller plus loin.

Mme OTTHOFFER (CEZ-BN) précise que dans l'atelier 6, on disait que pour passer de la biodiversité dans l'exploitation à celle du territoire, il existait des échelles intermédiaires. La question du paysage permet de faire la jonction entre la parcelle, l'exploitation et le territoire. Les écueils ne pourront être surmontés qu'en passant par la spatialisation de tous ces paramètres.

INTERVENTION DE M. JACQUES BOURDREUX, GRAND TEMOIN, CONSEILLER GENERAL DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DE L'ESPACE RURAL

M. BOURDREUX met en avant sa carrière d'enseignant agricole, puis de Directeur de la Bergerie Nationale. Il a travaillé à la DGER à l'époque où les moyens destinés à des expérimentations étaient très importants. Ensuite, sa mission de Commissaire à l'aménagement du Massif central a été une autre façon d'aborder les territoires. Pour lui, l'enseignement agricole peut avoir également un rôle sur les grands territoires, mais il n'est pas encore structuré pour le jouer et il faut essayer de trouver des solutions ensemble.

Maintenant au CGAAER, M. BOURDREUX collabore à la section formation et à celle du territoire. Il faut féliciter la DGER d'avoir organisé ces journées avec la Bergerie Nationale. Les discussions ont montré une très forte adaptation de l'enseignement agricole.

M. BOURDREUX tient à saluer les participants : certains sont venus des DROM-COM où les milieux sont d'une richesse extraordinaire et non encore saccagés, mais il faut les maintenir. Des intervenants haut de gamme comme Xavier Le Roux et Bernard Chevassus-Au-Louis ont donné des outils pour alimenter les ateliers. Les autorités de l'État, représentées par les Ministères, ont proposé quelques lignes directrices.

L'enseignement agricole dispose d'un socle, celui de l'INRA, qui lui permet sa spécificité, potentiel fondamental pour la recherche.

L'enseignement agricole dispose aussi de moyens spécifiques comme les tiers-temps, les réseaux thématiques, les chefs de projet, etc. Il s'est adapté en permanence. Le traité de Rome a permis la mise en place en 1960 de la loi de modernisation de l'enseignement agricole. Ensuite, ont été créés un ministère de l'Environnement, un BTS sur la protection de la nature et de nouveaux établissements comme le CEP Florac (maintenant SupAgro), le CEMPAMA de Fouesnant et la Bergerie Nationale.

Dès la publication du rapport Brundtland en 1987 sur le développement durable, l'enseignement agricole a réagi en créant de nouvelles formations et également en mettant en place, en 1993, le grand appel à projets sur le développement durable. 17 exploitations ont été sollicitées au départ, puis 25 en 2002, avec la généralisation des correspondants dans les lycées agricoles régionaux et la coordination par les établissements nationaux. Cela a été complété par "Mille défis pour ma planète" où 15 % des lycées agricoles avaient été retenus.

La circulaire de 2008 sur "L'émergence et la diffusion de pratiques agricoles durables et la stratégie de l'enseignement agricole" a permis la mise en place de réseaux thématiques, de l'appel à projets sur les espèces protégées puis le lancement de BiodivEA. Plusieurs plans de relance de l'agriculture biologique ont été lancés et 80 lycées agricoles ont répondu.

Il faut savoir pourtant qu'il ne fallait pas parler d'agriculture biologique voici vingt ans et il existe encore actuellement beaucoup de non-dits dans le monde de l'agriculture.

La biodiversité est fondamentale pour l'avenir et peut répondre au "tsunami" sociétal concernant les problématiques d'alimentation et de santé humaine, mais ce n'est pas la seule solution. Dans le film projeté ce matin, il était question par anticipation de "ce qu'il s'est passé en 2030". Il est également possible de voir sur Internet "ce qu'il s'est passé en 2013", que



M. BOURDREUX nous livre en avant-première : moratoire national sur l'agriculture et la santé humaine, la PAC est prise à contre-pied par rapport aux problématiques de santé, les USA sont en crise sanitaire et, après les scandales du sang contaminé et de l'amiante, vient celui des pesticides. L'enseignement agricole aura réagi en 2012 en mettant en place un grand plan d'action et les VIIIe Rencontres des établissements auront porté sur le plan "Écophyto" et ses conséquences sur la santé humaine. En 2012, il aura également été mis en place des nouvelles formations à destination des personnels de l'enseignement agricole sur l'agronomie et les systèmes complexes. C'est le renforcement des compétences humaines pour aider l'enseignement agricole à répondre à ces enjeux. De nouveaux outils ont également vu le jour pour les problèmes de biodiversité.

De nombreux ouvrages traitent de sujets touchant l'agriculture, comme "*Le livre noir de l'agriculture*" d'Isabelle Saporta. Il explique bien le phénomène de société actuel, en décrivant l'élevage industriel de porcs.

Quant à "*Notre poison quotidien*", il dénonce les silences et décrit les expériences d'agriculteurs ayant osé dénoncer. Par exemple, un éleveur de porcs industriel a dénoncé ce genre d'élevage et démontré qu'il était possible de faire autrement. La coopérative n'a plus voulu lui acheter ses porcs et il a été obligé de supplier celle-ci pour qu'elle revienne sur sa décision en promettant de ne plus rien dire. Il a perdu beaucoup d'argent.

La MSA commence à faire un recensement des maladies professionnelles liées aux pesticides. Certains ouvrages traitent de ce sujet comme "*Le monde selon Monsanto*" de Marie-Monique Robin, "*Pesticides, un scandale français*" de François Veillerette, "*Bidoche*", de Fabrice Nicolino sur la qualité de la viande. Tout le monde a vu les affiches de FNE. Il faut lire "*Anticancer*" de David Servan-Schreiber, il parle de choses très intéressantes.

Le film de Coline Serreau "*Solutions locales pour un désordre global*" et de nombreuses émissions de radio ou de télévision parlent de ces problématiques, comme "*Homotoxicus*" sur Canal+, ou "*Planète à vendre*" sur Arte qui traite de l'achat de terres par les grands groupes industriels internationaux.

Certaines associations essaient de contourner ces grandes lignes industrielles, comme la Confédération paysanne, Terre de liens, les AMAP, etc.

Le ministre de l'Agriculture a été invité à l'émission "Mots croisés" le 21 février en présence de José Bové et de Marie-Monique Robin. Il a répondu à José Bové qu'il fallait effectivement mieux former les agriculteurs et c'est pour cela qu'Écophyto 2018 avait été mis en place.

Lors de ces trois jours, il a été fortement question de la spécialisation des territoires, de l'homogénéisation des paysages, de la monoculture et du compactage de la biodiversité. Le film de ce matin parlait dans le même temps du "décompactage des cerveaux".



Il a également été dit que les vers de terre étaient les meilleurs laboureurs. Des sols sont morts et on les sature avec des produits phytosanitaires parce qu'ils ne peuvent plus donner leur vrai potentiel. L'Irlande a estimé avoir économisé 700 M€ par an grâce au travail des vers de terre. Le sol est un élément fondamental de la biodiversité.

Pour revenir sur "*Planète à vendre*", on assiste actuellement à un Monopoly mondial où des grands groupes industriels et financiers achètent des millions d'hectares, non pour nourrir les populations locales, mais pour cultiver du maïs et du soja, transgéniques ou non, pour nourrir les animaux en Europe, et rendre les gens

malades (!). L'Uruguay vient de vendre 6 millions d'hectares à un groupe français, l'Éthiopie 500 000 hectares, Madagascar 1,3 million d'hectares, ce qui a fait tomber son Président car cela représente la moitié de la surface cultivée de ce pays. En Amazonie, 3,5 millions d'hectares sont déforestés pour ces cultures.

Il a été question de la qualité organoleptique et sanitaire des salaisons. Il serait intéressant d'analyser le contenu en oméga 6 et en oméga 3 de la salaison en fonction de l'alimentation des porcs. L'équilibre entre oméga 3 et oméga 6 (1 pour 4) est obtenu s'ils sont nourris avec du lin.

Aux États-Unis, l'espérance de vie a diminué à cause de l'obésité. Si les Américains mangeaient la même quantité d'aliments venant d'animaux nourris différemment, ils ne grossiraient plus.

La France est le premier producteur et consommateur européen de pesticides et le quatrième mondial. Dans un repas de cantine, on trouve 44 résidus de pesticides dont 18 cancérigènes, mais chacun est en dessous du seuil. Les cancers ont tout de même augmenté de 93 % de 1980 à 2005.

Les solutions. La biodiversité va être le creuset de l'évolution de l'agriculture pour répondre à ces grands problèmes : revenir aux céréales. Le méteil, mélange avoine, pois et vesces, n'a besoin d'aucun traitement ni d'herbicide. La stratégie push-pull consiste à intercaler, par exemple, du ray-grass dans les cultures de maïs.

Il suffirait de 60 000 ha de lin au lieu des 3,5 millions d'hectares de maïs pour inverser la proportion actuelle entre oméga 6/oméga 3 et cela permettrait de ne plus mettre d'antibiotiques dans l'alimentation du porcelet. 6 % de lin dans l'alimentation des bovins permettrait une réduction de 37 % de méthane.

Il faut re-complexifier les systèmes disent les scientifiques, et cela a été repris dans les ateliers, mais les liens avec les organisations professionnelles sont difficiles en la matière. Cependant, c'est peut-être moins compliqué dans l'enseignement agricole. Le plan Ecophyto affirme que, en réduisant les pesticides de 50 %, le rendement ne baisse que de 14 %. Des actions sont en cours. L'INRA montre que si on réduit de 57 % les traitements du maïs en France, la marge diminue de 2 % et le travail de 20 %. Le problème est que le bénéfice des coopératives est divisé par trois. Elles n'ont en réalité plus de "coopératives" que le nom puisqu'elles font le tiers de leurs bénéfices sur les produits phytosanitaires.

Les vergers multi-espèces avec des variétés anciennes présentent une meilleure adaptation et une plus grande résistance ; la diversité des races dans les élevages démontre une adaptabilité permanente des animaux. La complexité est une des solutions.

Les quatre domaines capitaux, selon François Veillerette (Greenpeace France) sont la biodiversité, l'énergie, le climat et la santé. M. Chevassus-Au-Louis a dit qu'investir dans la biodiversité, c'est investir dans l'humanité à long terme.

L'INRA est en train de réfléchir à ces grandes problématiques en analysant les ressources, les rejets, la biodiversité et le paysage. 301 fiches sont produites sur ces critères. L'INRA travaille davantage sur les rejets et reconnaît qu'elle ne le fait pas suffisamment sur la biodiversité et le paysage. La moitié des solutions est déjà en application et les autres sont en cours de recherche.

L'analyse des résultats passe par l'efficacité, la substitution et la re-conception (E-S-R). Ce sont les trois voies pour réduire la dépendance de l'agriculture aux intrants chimiques.

Les solutions s'orientent vers l'efficacité en production animale, mais l'INRA commence à travailler sur la re-conception des filières végétales.

Quant à l'approche territoriale, il a été question de territoires pertinents. L'exploitation agricole est un territoire pertinent, au même titre que des zones agricoles homogènes. Il existe également des grands territoires naturels sur lesquels, pour l'instant, l'enseignement agricole ne travaille pas. Il s'agit des grands massifs, les bassins, les zones littorales. Chaque établissement y travaille ponctuellement mais sans avoir de synergie. Il faudrait que la DGER mène une réflexion sur les approches de ces grands territoires pertinents afin que les échelons régionaux acceptent de travailler ensemble. Par exemple, la filière "bois" n'existe pas dans le Massif central, avec des oppositions entre la production, la première et la deuxième transformation. L'enseignement agricole est en train de jouer un rôle et les huit lycées agricoles forestiers s'associent pour construire une dynamique cohérente.

Il faut mettre en place des liaisons avec les instances de massif, de bassin ou de façade qui commencent à exister. Des financements sont disponibles pour les établissements d'enseignement agricole qui acceptent de travailler en interrégional. Il faudrait que des chefs de projet entrent en relation avec les grandes instances pour voir comment financer des actions dans l'enseignement agricole. Bruxelles peut s'intéresser aux programmes plurirégionaux.

Le 5^e Rapport de cohésion donne l'ouverture pour mettre en place des programmes dans des territoires pertinents et éventuellement pluri-fonds. Il faudra construire des programmes opérationnels régionaux avec le FSE et le FEDER. Le Conseil général peut aider à monter ces programmes.

GLOSSAIRE

ACSE	Analyse et Conduite des Systèmes d'Exploitation
AMAP	Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne
BTS	Brevet de Technicien Supérieur
CASDAR	Compte d'Affectation Spécial pour le Développement Agricole et Rural
CAUE	Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement
CEMPAMA	Centre d'Etude du Milieu et de la Pédagogie Appliquée du Ministère de l'Agriculture
CEP	Centre d'Expérimentation Pédagogique
CEZ /BN	Centre d'Enseignement Zootechnique – Bergerie Nationale
CGAAER	Conseil Général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces Ruraux
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
CTCPA	Centre Technique de Conservation des Produits Alimentaires
CTV	Centre Technique des Viandes
DATAR	Délégation interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale
DGEFP	Délégation Générale à l'Emploi et à la Formation Professionnelle
DGER	Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche
DIVA	Programme de recherche « Action Publique, Agriculture, Biodiversité »
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ENA	Etablissement National d'Appui
ENFA	Ecole Nationale de Formation Agronomique
EPL	Etablissement Public Local
FAO	Food and Agriculture Organization (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)
FRB	Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité
FSE	Fonds Social Européen
GPN	Gestion et Protection de la Nature
HVE	Haute Valeur Environnementale
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
INSA	Institut National des Sciences Appliquées
MAE/MAET	Mesures Agro-environnementales / Territorialisées
MSA	Mutualité Sociale Agricole
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
PDRH	Programme de Développement Rural Hexagonal
RMT	Réseau Mixte Technologique
RSE	Responsabilité Sociétale des Entreprises
SNB	Stratégie Nationale pour le Biodiversité
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
SRFD	Service Régional de la Formation et du Développement
TVB	Trame Verte et Bleue
UNCPIE	Union Nationale des Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement