

Agronomie

environnement & sociétés

La revue de l'association française d'agronomie

Agronomie et Grenelle de l'environnement

- Grenelle de l'environnement, agriculture, développement durable
- Vers une nouvelle façon d'appréhender et gérer la santé des plantes ?
- Lutte contre l'effet de serre et efficacité énergétique : comment faire converger performance environnementale et performance économique ?
- Gestion durable des ressources en eau et milieux aquatiques : quelle place de l'agronomie dans leur nécessaire gestion territoriale ?
- Agriculture HVE (haute qualité environnementale), slogan ou objectif réaliste ? Une gestion environnementale à cibles multiples est-elle intégrable au niveau des exploitations agricoles et des territoires ?

Sommaire

p.3// Avant-Propos

T. DORÉ (Directeur de publication de la revue), O. RÉCHAUCHÈRE (Rédacteur en chef) et P. PRÉVOST (coordonnateur du numéro)

p.4// Édito

Le Grenelle de l'environnement, une interpellation durable pour les agronomes

J. BOIFFIN (Directeur de recherche Inra, ancien président de l'Afa d'octobre 2008 à mars 2011)

p.8// Grenelle environnement, agriculture, développement durable

p.9// Grenelle de l'environnement : un processus original, un projet pour l'agriculture

C. GRISEZ (Ministère de l'Ecologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire)

p.13- Le Grenelle de l'environnement : implications pour l'agronomie et les métiers d'agronomes

T. DORÉ (AgroParisTech), J.M. MEYNARD (Inra) et N. LE CORRE-GABENS (APCA)

p.21// Vers une nouvelle façon d'appréhender et gérer la santé des plantes ?

p.22- La protection intégrée des cultures : un nécessaire changement de paradigme

C. LAMINE, A. MESSÉAN et P. RICCI (Inra)

p.31- Conception et évaluation de systèmes de culture innovants : le cas exemplaire de la Protection Intégrée contre la flore adventice

N. MUNIER-JOLAIN (Inra)

p.40- De la protection à la santé des plantes, l'agronomie est en chemin...

A. MESSEAN (Inra) (synthèse de table ronde)

p.44// Lutte contre l'effet de serre et efficacité énergétique : comment faire converger performance environnementale et performance économique ?

p.45- Consommation d'énergie et contribution à l'effet de serre de l'agriculture : problématique et perspectives d'amélioration

J. MOUSSET (ADEME)

p.58- Emissions de gaz à effet de serre et systèmes de culture : cas du protoxyde d'azote (N₂O)

P. CELLIER, B. GABRIELLE et C. HENAULT (Inra)

p.67- La performance énergétique en agriculture, de nombreuses pistes à creuser

P. PREVOST (Montpellier SupAgro) et A.MOLLARD (Inra) (synthèse de table ronde)

p.69// Gestion durable des ressources en eau et milieux aquatiques : quelle place de l'agronomie dans leur nécessaire gestion territoriale ?

p.70- Directive et Loi sur l'eau : quelles questions pour l'agriculture ?

A. FLAJOLET (Député rapporteur de la loi sur l'eau)

p.74- Quelques contributions de la recherche agronomique à la gestion de l'eau en réponse au Grenelle de l'Environnement

D. LEEHNARDT, J.E. BERGEZ et M. BENOIT (Inra)

p.85- La nécessaire implication de l'agronomie pour la gestion territoriale des ressources en eau

P. PREVOST (Montpellier SupAgro), D. LANQUETUIT (Association Française d'Agronomie) et M. BENOÏT (Inra) (synthèse de table ronde)

p.89// Agriculture HVE, slogan ou objectif réaliste ? Une gestion environnementale à cibles multiples est-elle intégrable au niveau des exploitations agricoles et des territoires ?

p.90- L'agriculture à haute valeur environnementale ; version Suisse !

P. JULIEN (AGRIDEA-Protection des ressources - Suisse)

p.98- Agriculture à « haute valeur environnementale » : slogan ou objectif réaliste ?

F. PAPY (Académie d'Agriculture) (synthèse de table ronde)



Revue Agronomie, environnement & société

Directeur de publication : Thierry Doré, Président de l'Afa, professeur d'Agronomie, AgroParisTech

Rédacteur en chef : Olivier Réchauchère, Délégation à l'expertise collective à la prospective et aux études, INRA,

Secrétaire(s) de rédaction : Philippe Prévost, Directeur de l'Enseignement et de la Vie Étudiante, Montpellier SupAgro

Date de création de la Revue : Juin 2011

ISSN 1775-4240

Crédits photographiques : fotolia.com

**Agriculture HVE,
slogan ou objectif
réaliste ?**

**Une gestion
environnementale
à cibles multiples
est-elle intégrable
au niveau des
exploitations
agricoles et des
territoires ?**

Agriculture à « haute valeur environnementale » : slogan ou objectif réaliste ?

François Papy

Académie d'agriculture de France

« Pour résoudre un problème,
il faut changer l'état d'esprit qui l'a créé. »
Albert Einstein.

Synthèse des échanges d'une table-ronde, animée par François PAPPY (Afa/Académie d'agriculture) avec : Jean-Luc PUJOL (Inra), Eric ARNOU (Conseil régional Rhône-Alpes) Régis AMBROISE (Ministère de l'agriculture), Etienne JOSIEN (CEMAGREF), Bernd GUIDEZ (Agriculteur, réseau FARRE), Lionel VILAIN (France-Nature-Environnement)

La société (entendons par là aussi bien les citoyens que les institutions) prend de plus en plus conscience de l'importance des effets de l'agriculture sur les processus écologiques. Les manières de produire sont désormais sous le regard du grand public. C'est pourquoi, autour de thèmes comme la préservation des espèces et des milieux ou de la santé humaine, l'agriculture a été au cœur des débats du Grenelle de l'environnement. Le terme d'agriculture à « haute valeur environnementale » (HVE) a été promu à cette occasion comme un slogan. Dans la loi Grenelle 2, portant engagement national pour l'environnement, est prévu un dispositif de certification des exploitations agricoles à haute valeur environnementale, avec comme objectif d'avoir 50 % des exploitations engagées dans cette démarche d'ici 2012.

La certification porte uniquement sur des aspects environnementaux et n'intègre pas d'exigences sociales. La démarche se veut progressive selon 3 niveaux successifs : le premier est celui de l'écoconditionnalité des aides de la Politique agricole commune (PAC) ; le second comporte des obligations de moyens articulées à des démarches déjà existantes, proche du

référentiel de « l'agriculture raisonnée » ; le dernier, enfin, dit à « HVE » peut être obtenu selon l'une ou l'autre modalités suivantes : sur la base d'indicateurs de résultats portant sur des performances environnementales ou sur celle de deux indicateurs très synthétiques de gestion technique de l'exploitation.

L'agriculture à haute valeur environnementale : slogan ou objectif réaliste ? Telle était la question que nous nous posions. Disons d'emblée que pour aucun des conférenciers et intervenants de la table ronde, l'agriculture « HVE » n'est un simple slogan. Elle est apparue comme dépassant le simple souci de réduire les impacts négatifs sur notre environnement (voir notamment les interventions de Régis Ambroise et de Lionel Vilain) ; elle vise à économiser les ressources non renouvelables et à produire suffisamment pour satisfaire aux besoins des hommes sans pour autant affecter la viabilité (la soutenabilité) des processus écologiques. Au cours de la table ronde, Lionel Vilain a déclaré que la notion d'agriculture « HVE » a résulté d'un large débat entre les cinq collègues du Grenelle de l'Environnement auquel il a participé, et que ce regard croisé a amené à l'idée qu'il fallait développer une autre agriculture. Il en a donné la définition, défendue par l'Association France-Nature-Environnement : c'est une agriculture à bas niveau d'intrants capable de valoriser ses propres ressources et qui fait, dans son fonctionnement, une part significative aux processus naturels et à l'aménagement du territoire. Même si cette définition n'a pas donné lieu à débat, tout le monde s'est accordé à la voir comme un objectif qui demandait un changement d'état d'esprit. Bernard Guidez (à la suite d'Einstein !) l'a particulièrement souligné.

Pour l'ensemble des intervenants, l'agriculture HVE n'est donc pas un slogan ; mais comment en faire un objectif réaliste ? Voilà la question de fond à laquelle l'Association française d'agronomie (AFA) avait demandé aux intervenants invités de répondre.

Enjeux

Quels sont, derrière cette question, les enjeux pour l'agronomie et les membres de notre association ? Théorie des procédés de culture, l'agronomie développe classiquement deux grands champs de recherche : l'un tourné vers les processus écologiques afin de porter des diagnostics sur

les aménagements de terrains et les systèmes de culture pratiqués, afin d'en imaginer d'autres, l'autre vers les décisions techniques des acteurs, pour les éclairer dans leur choix et leur fournir des indicateurs d'action. Deux volets qui nous permettent de préciser les enjeux d'une mise en œuvre réaliste de l'agriculture HVE telle que les intervenants se sont entendus, *grosso modo*, à la définir.

Pour juger du caractère HVE d'une agriculture, il faut replacer les aménagements de terrain et les systèmes de culture qui la constituent au sein de l'ensemble des processus écologiques afin d'évaluer (i) les impacts directs des premiers sur les seconds et (ii) la capacité de l'ensemble du système technique à mobiliser les ressources propres aux processus écologiques pour réduire sa dépendance de ressources externes (notamment de celles qui ne sont pas renouvelables).

Dans ces enjeux, trois questions nous paraissent essentielles à considérer.

La question des échelles

Les impacts d'une technique appliquée localement, tout comme les correctifs à lui affecter éventuellement, doivent être jugés à différentes échelles spatio-temporelles. Celle, parcellaire, du lieu d'application, mais aussi le bassin versant ou le bassin d'alimentation d'une nappe phréatique si sont en jeu des flux de terre, d'eau, de nitrates de phosphore..., ou l'ensemble du paysage résultant de l'organisation spatiale des aménagements et des systèmes de culture si sont en jeu des flux de pollen, de populations, ou encore s'il apparaît utile de créer des zones de compensation, des zones tampon... Celle de la temporalité intra-annuelle, mais aussi celle, à long terme, d'une séquence de plusieurs années, parfois très longue.

La question de la dépendance des ressources externes, notamment fossiles

La question de l'usage des énergies et des matières fossiles comme certains engrais sont au cœur de la durabilité des procédés de culture. Aux aspects purement quantitatifs qui incitent à l'économie et au recyclage, s'ajoute le fait que ces usages contribuent aux émissions de gaz à effet de serre (CO₂, N₂O, CH₄). Toutes ces raisons justifient que la qualification HVE de l'agriculture implique de faire des bilans d'énergie et de matière et de rechercher une bonne efficacité de ces ressources.

La question de la biodiversité cultivée

On sait que l'on peut trouver dans la diversification des espèces cultivées et la préservation de la biodiversité sauvage matière à faire jouer des interactions entre espèces qui soient positives pour la production agricole. La diversification et l'allongement des rotations culturales, l'entretien d'espaces laissés à la flore et à la faune sauvage (haie, bordures de champs, bandes enherbées...) permettent de réguler les cycles de bio-agresseurs des espèces cultivées, de favoriser des auxiliaires, de bénéficier d'effets symbiotiques... Voilà un autre critère à retenir pour une agriculture HVE.

Les données qui précèdent permettent de définir, pour les agriculteurs, des indicateurs d'action de sorte qu'ils puissent s'inscrire dans une « démarche de progrès » et, pour la puissance publique, des éléments pour certifier cette démarche. Mais elles montrent également que de nombreux autres acteurs que les agriculteurs et la puissance publique sont également concernés par la mise en œuvre d'une agriculture HVE : dans les filières, les firmes d'amont et d'aval, dans les territoires, les collectivités, les diverses associations d'usagers de l'espace rural, les environnementalistes...

Et pour répondre à ces enjeux, trois questions nous semblent devoir être mises en débats.

La question des indicateurs de qualification HVE d'une exploitation agricole

N'y a-t-il pas un certain antagonisme entre des indicateurs simples et lisibles qui permettent le contrôle d'un progrès et d'autres, plus fonctionnels qui favorisent la démarche de progrès ? Doit-on privilégier des indicateurs de moyens, contrôlables mais dont on n'est pas sûr du résultat ou des indicateurs de résultats (à défaut des indicateurs d'impact) plus éducatifs, mais plus longs à établir et coûteux ?

La question de la qualité environnementale d'une filière et des maillons à améliorer

On dispose actuellement d'un outil qui permet de faire le bilan écologique de la fabrication d'un produit tout au long d'une filière. Les analyses de cycles de vie (ACV), « du berceau à la tombe » selon l'expression consacrée, permettent de caractériser aussi bien les impacts locaux que globaux, comme la contribution au changement climatique.

Quels sont les maillons de la fabrication les plus défectueux ? L'ACV permet d'y répondre et, testant l'intérêt de procédés corrigés, de les améliorer.

La question de la gestion écologique d'un territoire

Les actions culturelles productives sont localisées à la parcelle, coordonnées au sein du territoire de l'exploitation (elle-même reliée à des filières). Mais comme l'impact de ces actions dépasse les frontières de l'exploitation, comme au sein même d'une exploitation une portion d'espace peut avoir plusieurs fonctions (de production agricole, de chasse, de récréation....)...., de nombreux acteurs se trouvent concernés par la gestion de l'ensemble des ressources naturelles d'un territoire.

Débats

Il faut dire clairement que les débats n'ont pas porté sur l'ensemble des enjeux que je viens de présenter. Orientés par le Grenelle de l'Environnement, ils ont eu comme point de départ la qualification des exploitations à haute valeur environnementale telle qu'elle était prévue pour la loi dite de Grenelle 2, maintenant votée. Lionel Vilain et Bernard Guidez ont bien précisé les trois niveaux de qualification qu'elle contient, tandis, qu'au préalable, Pierre Julien nous avait présenté le dispositif suisse. Ce dernier s'applique également aux exploitations agricoles avec trois niveaux d'exigence. Le niveau de base concerne le respect pur et simple des dispositions législatives ; le second qui est le plus généralement appliqué existe depuis 1998 (sous le terme de « production intégrée », c'est un mode de production visant à mieux protéger l'environnement), est devenu un pré-requis pour obtenir l'obtention des paiements directs ; enfin un troisième niveau existe sur la base du volontariat.

A partir de ces deux dispositifs (suisse et français), la discussion a été dominée par la mise en œuvre de la qualification des exploitations agricoles, le reste des débats soulignant les limites de cette simple qualification, sans aller bien loin, faute de temps.

Est-ce que ces dispositifs offrent à l'ensemble de la société une garantie suffisante de valeur environnementale, c'est à dire portent sur des critères pertinents et facilement contrôlables ? Est-ce qu'ils permettent aux agriculteurs de s'inscrire

dans une « boucle de progrès » comme certains des intervenants l'ont souhaité ? Voilà deux questions longuement discutées.

Sur la mise en œuvre, nous avons retrouvé l'antagonisme qu'Etienne Josien a bien souligné, entre des exigences de simplicité (des indicateurs lisibles et aisément contrôlables) et de complexité (des indicateurs bien adaptés à la diversité des conditions locales de mise en œuvre). La discussion entre Lionel Vilain et Hayo Van der Werf autour du niveau 3 du projet de certification HVE l'a illustré.

Deux options sont possibles. L'option A prévoit une certification sur la base d'indicateurs d'impacts (à défaut de résultats) autour de 4 thèmes : la biodiversité, la stratégie phytosanitaire, la gestion de la fertilisation et celle des ressources en eau. C'est visiblement celle qui a la préférence de Hayo Van der Werf, qui met au point des analyses de cycle de vie comme outil de certification ; de plus, ce dernier fait remarquer que ces analyses permettent d'aller au-delà des seuls impacts environnementaux locaux ; en prenant en compte les bilans de gaz à effet de serre, elles permettent d'évaluer les impacts sur le changement climatique. Rajoutons que, bien expliqués aux agriculteurs, ces indicateurs peuvent leur ouvrir des voies de progrès. Mais ils exigent beaucoup d'enregistrements et sont lourds à mettre en œuvre. L'option B, défendue, lors du Grenelle de l'environnement, par l'association « France – Nature - Environnement », repose sur deux indicateurs synthétiques associés : le taux de dépendance aux intrants (< 30 % du chiffre d'affaire, hors prime) et la présence d'au moins 10 % d'infrastructures agro-écologiques. Elle a la préférence de Lionel Vilain. Ces indicateurs sont significatifs pour les gens extérieurs à l'agriculture et faciles à contrôler. Mais, établis sur des bases statistiques, ils ne peuvent avoir partout la même pertinence locale. Au demeurant, ils ne disent pas comment progresser. Ce sont des notes d'examen de passage plus que des encouragements à mieux faire. Pour faire faire des progrès, ils doivent être accompagnés de conseils d'experts.

Poursuivant le débat, Hayo Van der Werf dit comprendre l'intérêt de réduire le taux de dépendance aux intrants, mais ne voit pas celui d'un taux minimum d'infrastructures agro-écologiques. Ce faisant, il montre qu'il ne s'intéresse qu'aux impacts des seuls systèmes de culture sans prendre en compte l'intérêt, que j'ai souligné plus haut, de

leur organisation spatiale et de l'aménagement des terrains (taille des parcelles, bordures de champs, haies, fossés, bandes enherbées, chemins...). Au cours des débats, à partir de l'expérience qu'il a vécu des plans de développement durable (PDD), Régis Ambroise a bien insisté sur le fait que les agriculteurs qui avaient obtenu les meilleurs résultats économiques avaient reconfiguré leur territoire, re-découpé les parcelles, revu leur choix de cultures et introduit des arbres comme une composante à part entière de leur système de production, utiles également pour faire jouer des interactions positives au sein des processus agro-écologiques. Bien entendu l'indicateur « moins de 10% d'infrastructures écologiques » est frustré (tout comme celui de 30 % maximum du chiffre d'affaires en dépenses en intrants), au moins souligne-t-il qu'il est important de jouer à la fois sur les systèmes de culture et sur les aménagements et la configuration des terrains.

Les indicateurs simples, qu'un élu à la région Rhône Alpes comme Eric Arnou dit beaucoup apprécier, doivent, bien sûr, être maniés avec intelligence. Régis Ambroise regrette que les haies ne soient pas suffisamment implantées pour un intérêt agronomique, mais, trop souvent, le long de routes ou pour cacher de vilains bâtiments. Ce ne sont pas les valeurs des indicateurs qui importent mais, dit Bernard Guidez, l'esprit dans lequel ils sont appliqués.

Quoiqu'il en soit, en proposant les deux options A et B, les concepteurs du dispositif de certification ont sans doute fait preuve de sagesse, laissant à ceux qui le mettront en œuvre la faculté de le faire intelligemment.

Sans donner lieu à des échanges aussi poussés, différentes interventions ont souligné que la mise en œuvre d'une agriculture HVE nécessitait de dépasser la simple qualification des exploitations. L'ensemble des acteurs des filières devraient être mobilisés tant les systèmes de culture sont souvent commandés par l'aval. Jean-Luc Pujol, appuyé par Lionel Vilain, le dit de façon illustrée en disant qu'il faut revoir la question de « la longueur de la frite », signifiant par là que ce qui est en cause est la qualification même des produits finaux. Dans le même ordre d'idée, J.M. Fayoux, relatant l'expérience d'un échec, souligne que le mode de commercialisation des produits doit être reconsidéré. Ne faudrait-il pas déverrouiller le

réseau des filières agro-alimentaires, pour reprendre une expression utilisée dans une autre session des mêmes journées du Pradel par Claire Lamine ? Sur ce point, le débat n'a pas été poussé plus avant.

Pas de débat non plus sur ce que l'on pourrait appeler la gestion territoriale d'une agriculture HVE, même si elle est peut-être sous-jacente dans la conception collective de cette nouvelle forme d'agriculture que Bernard Guidez appelle de ses vœux. Le souci de relier les questions agricoles d'une région aux problèmes économiques, environnementaux et alimentaires apparaît cependant dans l'intervention d'Eric Arnou, président de la commission agriculture de la région Rhône-Alpes. « *Les agriculteurs dépendent aujourd'hui de la façon dont la société les considère* » dit-il, tout en soulignant les efforts à faire pour relier une agriculture HVE à une alimentation de qualité. C'est ce à quoi la région s'engage par l'éducation à l'alimentation dans les cantines scolaires des lycées.

Des interventions ont souligné les directions dans lesquelles doivent s'investir les agronomes ; celle d'Etienne Josien tout particulièrement. Ils doivent, dit-il, s'attacher à faire des diagnostics multicritères intégrant les différents facteurs en jeu, suffisamment clairs pour expliciter pour les acteurs les choix à faire quand des objectifs sont contradictoires. Ils doivent s'impliquer d'avantage dans la définition des politiques publiques, rejoignant ainsi Jean-Luc Pujol qui avait regretté le manque d'agronomes dans la définition des SCOT.

Conclusion pour l'AFA

Les dispositifs de promotion d'une agriculture HVE ne concernent que les exploitations. C'est un point de départ nécessaire, mais qui ne peut suffire. C'est clair pour la gestion des processus écologiques spatiaux. Des organisations comme les syndicats de bassins versants sont évidemment concernés pour réguler les flux de terre et de polluants. Les agronomes ont une fonction à jouer dans les relations de partenariat entre les agriculteurs et les organismes de ce genre. De même en ont-ils pour aider à repenser les réseaux des filières agro-alimentaires, qui ont poussé à spécialiser les régions. Maintenant que l'agriculture à haute valeur environnementale promeut une plus grande diversification des espèces cultivées, les

agriculteurs ont souvent du mal à trouver des débouchés diversifiés.

C'est toute une reconfiguration des territoires et des filières agricoles qu'il faut revoir. Les agriculteurs ne sont pas les seuls concernés. Le rôle des agronomes est de faire comprendre le lien qui existe entre les interactions positives qu'il est possible de faire jouer aux processus écologiques et les coopérations entre acteurs qu'il faudrait activer, si ces derniers veulent valoriser ces processus.

Maintenant que l'on a pris conscience que, pour rester dans les limites de viabilité de l'écosystème terrestre, il devient nécessaire de limiter l'usage des ressources fossiles en énergie et matière et, plus urgent encore, de réguler les émissions de

gaz à effet de serre, il va falloir changer de paradigme. Passer d'un usage des ressources naturelles en fonction d'objectifs de production à un choix d'objectifs de production en fonction du meilleur usage possibles des ressources : voilà l'enjeu d'une agriculture à haute valeur environnementale ! Alors vont se poser des questions sur les modes de consommation, les modes de rémunération des agriculteurs, la répartition des objectifs de production en fonction des capacités productives des différents écosystèmes de la planète... Vastes questions auxquelles devront s'atteler, avec bien d'autres, les agronomes du 21^e siècle.

Contact de la revue :

Sophie Douhairie, assistante du secrétariat de rédaction
douhairi@supagro.inra.fr, T : (00-33)4 99 61 26 42,
F : (00-33)4 99 61 29 45

Adresse : Agronomie, Environnement & Sociétés,
revue de l'Association française d'agronomie
à l'attention de Philippe Prévost, 2, Place Viala
34060 Montpellier cedex 2

