

www.agronomie.asso.fr

juin 2012

volume n°2 / numéro n°1

Agronomie

environnement & sociétés



La revue de l'association française d'agronomie

Agriculture et écologie

tensions, synergies
et enjeux pour l'agronomie

Association Française
AGRONOMIE

Agronomie, Environnement & Sociétés

Revue éditée par l'Association française d'agronomie (Afa)

Siège : 16 rue Claude Bernard, 75231 Paris Cedex 05.

Secrétariat : 2 place Viala, 34060 Montpellier Cedex 2.

Contact : douhairs@supagro.inra.fr, T : (00-33)4 99 61 26 42, F : (00-33)4 99 61 29 45

Site Internet : <http://www.agronomie.asso.fr>

Objectif

AE&S est une revue en ligne à comité de lecture et en accès libre destinée à alimenter les débats sur des thèmes clefs pour l'agriculture et l'agronomie, qui publie différents types d'articles (scientifiques sur des états des connaissances, des lieux, des études de cas, etc.) mais aussi des contributions plus en prise avec un contexte immédiat (débats, entretiens, témoignages, points de vue, controverses) ainsi que des actualités sur la discipline agronomique.

ISSN 1775-4240

Contenu sous licence *Creative commons*



Les articles sont publiés sous la *licence Creative Commons 2.0*. La citation ou la reproduction de tout article doit mentionner son titre, le nom de tous les auteurs, la mention de sa publication dans la revue AE&S et de son URL, ainsi que la date de publication.

Directeur de la publication

Thierry DORÉ, président de l'Afa, professeur d'agronomie AgroParisTech

Rédacteur en chef

Olivier RÉCHAUCHÈRE, chargé d'études Direction de l'Expertise, Prospective & Etudes, Inra

Membres du bureau éditorial

Guy TRÉBUIL, chercheur Cirad

Philippe PRÉVOST, Directeur de l'enseignement Montpellier SupAgro

Danielle LANQUETUIT, consultante Triog et webmaster Afa

Comité de rédaction

- Marc BENOÎT, Directeur de recherches Inra
- Bernard BLUM, Directeur d'Agrometrix
- Jean BOIFFIN, Directeur de recherches Inra
- Matthieu CALAME, Directeur de la Fondation pour le Progrès de l'Homme
- Jacques CANEILL, Directeur de recherches Inra
- Joël COTTART, Agriculteur
- Cécile COULON, Ingénieure Inra
- Thierry DORÉ, Professeur d'agronomie AgroParisTech
- Philippe ÉVEILLARD, Responsable du pôle agriculture, environnement et statistiques de l'Unifa
- Sarah FEUILLETTE, Chef du Service Prévision Evaluation et Prospective Agence de l'Eau Seine-Normandie
- Yves FRANCOIS, agriculteur
- Jean-Jacques GAILLETON, Inspecteur d'agronomie de l'enseignement technique agricole
- François KOCKMANN, Chef de service agriculture-environnement Chambre d'agriculture 71
- Nathalie LANDÉ, Ingénieure Cetiom
- François LAURENT, Chef du service Conduites et Systèmes de Culture à Arvalis-Institut du végétal
- Francis MACARY, Ingénieur de recherches Irstea
- Jean-Robert MORONVAL, Enseignant d'agronomie au lycée agricole de Chartres
- Christine LECLERCQ, Professeur d'agronomie Institut Lassalle-Beauvais
- Philippe POINTEREAU, Directeur du pôle agro-environnement à Solagro
- Philippe PRÉVOST, Directeur de l'enseignement et de la vie étudiante à Montpellier SupAgro
- Guy TRÉBUIL, Chercheur Cirad.

Secrétaire de rédaction

Philippe PREVOST

Assistantes éditoriales

Sophie DOUHAIRIE et Danielle LANQUETUIT

Conditions d'abonnement

Les numéros d'AE&S sont principalement diffusés en ligne. La diffusion papier n'est réalisée qu'en direction des adhérents de l'Afa ayant acquitté un supplément

(voir conditions à <http://www.agronomie.asso.fr/espace-adherent/devenir-adherent/>)

Périodicité

Semestrielle, numéros paraissant en juin et décembre

Archivage

Tous les numéros sont accessibles à l'adresse <http://www.agronomie.asso.fr/carrefour-inter-professionnel/evenements-de-lafa/revue-en-ligne/>

Soutien à la revue

- En adhérant à l'Afa via le site Internet de l'association (<http://www.agronomie.asso.fr/espace-adherent/devenir-adherent/>). Les adhérents peuvent être invités pour la relecture d'articles.
- En informant votre entourage au sujet de la revue AE&S, en disséminant son URL auprès de vos collègues et étudiants.
- En contactant la bibliothèque de votre institution pour vous assurer que la revue AE&S y est connue.
- Si vous avez produit un texte intéressant traitant de l'agronomie, en le soumettant à la revue. En pensant aussi à la revue AE&S pour la publication d'un numéro spécial suite à une conférence agronomique dans laquelle vous êtes impliqué.

Instructions aux auteurs

Si vous êtes intéressé(e) par la soumission d'un manuscrit à la revue AE&S, les recommandations aux auteurs sont disponibles à l'adresse suivante :

<http://www.agronomie.asso.fr/carrefour-inter-professionnel/evenements-de-lafa/revue-en-ligne/pour-les-auteurs/>

À propos de l'Afa

L'Afa a été créée pour faire en sorte que se constitue en France une véritable communauté scientifique et technique autour de cette discipline, par-delà la diversité des métiers et appartenances professionnelles des agronomes ou personnes s'intéressant à l'agronomie. Pour l'Afa, le terme agronomie désigne une discipline scientifique et technologique dont le champ est bien délimité, comme l'illustre cette définition courante : « *Etude scientifique des relations entre les plantes cultivées, le milieu [envisagé sous ses aspects physiques, chimiques et biologiques] et les techniques agricoles* ». Ainsi considérée, l'agronomie est l'une des disciplines concourant à l'étude des questions en rapport avec l'agriculture (dont l'ensemble correspond à l'agronomie au sens large). Plus qu'une société savante, l'Afa, veut être avant tout un carrefour interprofessionnel, lieu d'échanges et de débats. Elle se donne deux finalités principales : (i) développer le recours aux concepts, méthodes et techniques de l'agronomie pour appréhender et résoudre les problèmes d'alimentation, d'environnement et de développement durable, aux différentes échelles où ils se posent, de la parcelle à la planète ; (ii) contribuer à ce que l'agronomie évolue en prenant en compte les nouveaux enjeux sociétaux, en intégrant les acquis scientifiques et technologiques, et en s'adaptant à l'évolution des métiers d'agronomes.

Lisez et faites lire AE&S !

Sommaire

P7// Avant-propos

T. DORÉ (Président de l'Afa) et O. RÉCHAUCHÈRE (Rédacteur en chef)

P9// Édito

T. DORÉ (AgroParisTech) et F. KOCKMANN (Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire, coordinateur du numéro)

P13// Points de vue de la recherche et études de cas

P15- Comment l'écologie a amené à changer les pratiques des agronomes en recherche

F. LESOURRET (Inra Avignon)

P23- Pratiques négociées et écologisation de l'agriculture

C. COMPAGNONE (Agrosup Dijon)

P33- Les services écosystémiques : un cadre conceptuel pour l'agro-écologie

L. LAPCHIN (Inra Sophia Antipolis)

P45- Chlordécone aux Antilles : évolution des systèmes de culture et leur incidence sur la dispersion de la pollution

M. LESUEUR-JANNOYER, P. CATTAN, D. MONTI, C. SAISON, M. VOLTZ, T. WOIGNIER, Y.M. CADIBOCHE (Cirad, Ird, Inra, CNRS)

P59- Éléments trace métalliques et épandage de produits organiques à La Réunion

B. COLLIN, E. DOELSCH, H. SAINT MACARY (Cirad)

P69// Témoignages d'acteurs

P71- Compatibilité entre impératifs écologiques et productifs. Le cas des prairies permanentes du Haut Jura.

P73- Une requête posée à la Recherche : réconcilier deux univers

J.Y. VANSTEELANT (Parc naturel régional du Haut-Jura)

P75- Savoirs de la pratique et savoirs scientifiques : rencontre dans les prairies du Haut-Jura

S. PETIT (Inra Dijon)

P79- Evaluation environnementale selon une approche Cycle de Vie des exploitations d'herbivores françaises

V. MANNEVILLE (Institut de l'élevage)

P83- Comment concilier la préservation des Zones Humides, source de biodiversité, et les travaux hydrauliques ruraux

P85- Enjeux environnementaux des zones humides et évolution de la réglementation

N. GUERIN (DDT de Saône et Loire)

P87- La mise en application de la réglementation en Saône-et-Loire

B. DURY (Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire)

P91- Le regard d'un professionnel de la Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire

L. BOREY (Agriculteur)

P93- La ré-insertion de nouvelles formes d'agriculture en ville : traduction en actes et projets

J. HUBER (AgroParisTech) et F. LONCHAMPT (Ville de Strasbourg)

P103// Débats

P105 - Les agronomes et l'environnement : précurseurs ou suiveurs ?

P107 Agronomie et écologie

L. THIEBAUT (Agrosup Dijon)

P109- Les évolutions de la pensée agronomique face à l'environnement

T. DORÉ (AgroParisTech)

P113- Savoirs agronomiques et réglementations à finalités écologiques

P115- Des concepts et une éthique partagés avec les acteurs locaux pour une efficacité agricole et environnementale

L. BOREY (Agriculteur)

P117- Protéger les ressources : entre initiatives des acteurs et cadre réglementaire, un équilibre délicat

C. CHASSANDE (Ministère en charge de l'agriculture, sous-direction de la biomasse et de l'environnement)

P119- D'Ecophyto R&D à Ecophyto 2018 : points de vue sur la mise en place de stratégies pour la réduction de l'emploi des pesticides en France

P121- Plan Ecophyto 2018 en grandes cultures : un vrai défi pour la recherche

N. VERJUX (Arvalis Institut du végétal)

P125- Ecophyto R&D : son futur manquerait-il d'avenir ?

L. GUICHARD (Inra Paris-Grignon)

P129// Notes de lecture

P131- Pour une agriculture écologiquement intensive de Michel Griffon (G. Trébuil)

P135- La Vie, quelle entreprise ! Pour une révolution écologique de l'économie de Robert Barbault et Jacques Weber (G. Trébuil)



D'Ecophyto R&D à Ecophyto 2018 : points de vue sur la mise en place de stratégies pour la réduction de l'emploi des pesticides en France ?

En France, à l'heure actuelle, un des grands chantiers de confrontation de l'agriculture à des préoccupations d'ordre écologique (en même temps que sanitaire) a trait à la baisse de l'utilisation des produits phytosanitaires. Au cours des dernières années, cette problématique s'est incarnée par la rencontre entre d'une part Ecophyto R&D, étude menée dès 2007 par l'Inra, à la demande des ministères en charge de l'environnement et de l'agriculture, sur les itinéraires culturaux économes en pesticides, dont les résultats sont sortis en 2010 ; et d'autre part le plan Ecophyto 2018, issu quant à lui du Grenelle de l'Environnement, qui vise à réduire progressivement l'utilisation des produits phytosanitaires en France, de 50 % si possible, d'ici à 2018. AE&S a demandé à deux agronomes, **Nathalie Verjux** et **Laurence Guichard**, de donner leur lecture agronomique de la mise en œuvre du plan Ecophyto 2018. Elles s'expriment ici en leur nom propre.

Plan Ecophyto 2018 en grandes cultures : un vrai défi pour la recherche

Nathalie Verjux

Chef du service Génétique, Physiologie et Protection des Plantes chez Arvalis-Institut du végétal

E-mail : n.verjux@arvalisinstitutduvegetal.fr

Une perspective : la protection intégrée

Le plan Ecophyto 2018 vise la réduction de moitié des usages de produits phytosanitaires à échéance 2018 en France. Cet objectif, très ambitieux, s'inscrit dans un contexte plus large où le modèle largement dominant de protection des cultures basée sur la seule lutte chimique est remis en question à plusieurs niveaux :

- renforcement des réglementations conduisant à rendre plus complexe l'utilisation des produits phytosanitaires et à réduire le nombre des solutions disponibles (nouveau règlement homologation, interdictions en France de certaines substances jugées préoccupantes) ;
- développement des résistances des bioagresseurs à certains pesticides ;
- impacts sur la qualité des eaux ;
- pression sociétale extrême avec notamment des campagnes de publicité, livres et émissions grand public alarmistes.

Dans un tel contexte, il ne fait guère de doute que la protection intégrée peut représenter une perspective intéressante.

En combinant prophylaxie, choix variétal, méthodes alternatives et lutte chimique raisonnée, ce nouveau modèle de protec-

tion des cultures reste cependant à concrétiser en grandes cultures. Il devra faire face à deux principaux enjeux : (i) ne pas sacrifier la rentabilité des exploitations et la productivité au sein des filières,

(ii) limiter les impacts sur l'environnement et veiller à son acceptabilité sociétale.

Enjeux économiques : incontournables !

L'enjeu économique d'une refonte des méthodes de protection des cultures se décline à la fois au niveau de l'exploitation agricole et au niveau macroéconomique. Si la recherche doit s'intéresser aux jeux des possibilités offertes par les connaissances mobilisables en protection des plantes, elle ne doit pas mépriser les réalités économiques sous peine de ne déboucher que sur des solutions partielles, faiblement mises en œuvre.

En grandes cultures, nous savons réduire de façon sensible la dépendance des systèmes de production aux produits phytosanitaires en agissant sur la rotation. Par exemple, deux ou trois années de luzerne permettent une réduction importante des herbicides sur les cultures suivantes. Mais en l'absence de débouchés à rentabilité équivalente pour l'exploitation et les filières de valorisation, tous les producteurs de grandes cultures ne pourront pas transformer leurs monocultures ou leurs rotations de 3 ans en rotations de 6 ou 7 ans. Dans l'échelle du temps du plan Ecophyto, cette situation reflète la réalité de la grande majorité des exploitations cultivant des grandes cultures. D'autres solutions doivent être trouvées intégrant les cultures intermédiaires, les périodes de semis ou le paysage et permettant de réviser les itinéraires de protection sans modifications drastiques des rotations. Face à la fluctuation peu prévisible des prix des produits agricoles, un agriculteur pourra hésiter à se lancer dans un itinéraire à bas niveau d'intrants sur blé tendre qui s'accompagne d'une réduction de 10% du rendement. Même avec intrants très chers, leur moindre utilisation ne permet pas toujours de compenser la perte de chiffre d'affaire liée à la réduction du rendement. Nous devons donc imaginer de nouvelles voies qui n'impactent pas systématiquement la productivité, dès lors que de façon volontaire ou subie et dans un terme assez court, il est question de réduire la dépendance aux phytosanitaires.

A une échelle plus large, l'objectif de produire plus ne semble plus faire débat aujourd'hui.

L'accroissement de la demande internationale conduit à augmenter fortement la production agricole mondiale dans toutes les zones et, par conséquent, à ne pas contraindre le niveau des

rendements dans les zones tempérées fortement contributrices. Le progrès génétique est toujours bien présent mais ne peut s'exprimer qu'en maîtrisant les facteurs de production, en particulier l'alimentation minérale et hydrique et la gestion des bioagresseurs. La protection des cultures doit donc rester parfaitement performante et économiquement rentable, même avec moins de produits phytosanitaires.

En résumé, il nous faut imaginer des nouvelles méthodes de protection des cultures, respectueuses de la qualité et de l'environnement, qui ne contraignent pas les choix stratégiques des exploitants, qu'ils souhaitent produire plus ou bien se positionner sur des marchés de niche.

Enjeux environnementaux et sociétaux : ils pèseront

Ces nouvelles méthodes de protection devront également montrer de réelles avancées pour la protection de l'environnement. Si la réduction des utilisations de pesticides ne s'accompagne pas de vrais progrès sur la réduction des impacts et en particulier les risques de transferts dans les eaux, le changement de modèle de protection sera un échec collectif.

Il s'agit donc d'assurer conjointement efficacité économique, acceptabilité sociétale et responsabilité environnementale des nouveaux itinéraires de protection. Seule une évaluation multicritère est de nature à permettre la qualification des solutions de protection, de façon individuelle, mais aussi dans leurs combinaisons au sein des itinéraires de culture. Coûts, efficacité, temps de mise en œuvre, calendrier, impacts sur l'eau, le sol, l'air, l'énergie, les gaz à effet de serre, la biodiversité devront ainsi être pris en compte. La lutte biologique ou les biopesticides devront faire l'objet de suivis attentifs sur les effets non intentionnels, pour que des innovations plébiscitées aujourd'hui ne deviennent pas celles qui seront rejetées demain sans discernement, ou souffriront des mêmes écueils (résistances, transferts).

Il ne faut également pas oublier le statut encore flou de certaines de ces voies complémentaires de la lutte contre les bioagresseurs. En effet, paradoxalement, si le contexte se montre favorable à son développement, le statut réglementaire du biocontrôle reste encore à préciser : ambiguïté

par rapport à la réglementation européenne (par exemple la notion française de « préparations naturelles peu préoccupantes » n'est pas prévue dans la réglementation UE), réglementation encore incomplète ou besoin d'adaptation de l'homologation (par exemple pour les spécialités se revendiquant Substances de Défense des Plantes ou éliciteurs). Des travaux sont en cours au sein de la DGAL pour clarifier le positionnement des différents types de produits, leur encadrement réglementaire et leur intégration ou non dans le NODU général (NODU = Nombre de Doses Unités ou nombre d'hectares traités avec une dose de référence), l'indicateur global de suivi du plan Ecophyto. Ces travaux sont très attendus pour encadrer, en toute transparence pour les utilisateurs et les citoyens, ces nouveaux intrants.

Quelles solutions pour demain ?

Nous avons vu que nous ne disposons pas aujourd'hui de toutes les solutions susceptibles de répondre aux besoins d'évolution du modèle de protection des grandes cultures. L'objectif est d'élargir les solutions de protection disponibles, dûment évaluées au plan de leur durabilité et de leur faisabilité technique, et de donner les règles pour optimiser leur combinaison et la recherche de synergies. Mais le véritable défi est bien de réussir à s'adresser au plus grand nombre d'agriculteurs par la mise au point de jeux de solutions couvrant une large gamme de contraintes et objectifs, plutôt que de définir des itinéraires ou systèmes de culture clés en main. L'approche consiste à dépasser le discours militant, en faveur de tel ou tel système de culture, pour se concentrer sur une offre étoffée de moyens de maîtrise des bio-agresseurs et de leurs combinaisons. En effet, l'efficacité partielle ou moins régulière des nouvelles méthodes de protection nous conduit à imaginer des combinaisons plutôt que de simples substitutions aux produits phytosanitaires.

Au plan global, il est déjà possible de réduire la dépendance des itinéraires de production aux produits phytosanitaires en jouant sur de nombreux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'agriculture raisonnée : (i) prophylaxie intégrant le choix variétal, (ii) raisonnement des applications de produits phytosanitaires en fonction d'analyses de risque, (iii) conditions d'emploi des produits et qualité des applications améliorant

l'efficacité des interventions... Mais au-delà de ce premier niveau, la protection intégrée en grandes cultures nécessite une recherche renforcée qui innove dans tous les domaines : variétés intégrant les progrès offerts par les biotechnologies, agro-équipements, lutte biologique et auxiliaires, biomolécules, plantes-hôtes, solutions chimiques et leur durabilité, efficacité des applications, analyses de risques et outils d'aide à la décision, réduction des impacts, paysages, territoires... Des travaux sont lancés au sein des organismes de recherche appliquée sur tous ces volets mais doivent être renforcés et accompagnés par une recherche publique et privée résolument tournée vers l'innovation.

Inutile d'opposer ici recherche analytique et recherche systémique, ou bien travaux sur l'efficacité/la substitution avec ceux relatifs à la reconception des systèmes voire des agro-écosystèmes, nous aurons besoin de tous les niveaux et de toutes les échelles pour avancer. Pas d'itinéraires techniques ou de systèmes de culture réellement innovants sans mobilisation des connaissances et mise au point de nouvelles solutions en matière de protection contre les ennemis des cultures. Les cibles sont nombreuses et les solutions rarement généralisables, ce qui nécessite une recherche analytique toujours soutenue.

La prise en compte de l'environnement des parcelles et des paysages semble un axe prometteur. Des travaux sont en cours, en particulier avec l'Inra, mais sont souvent très spécifiques d'un bioagresseur ou groupe de bioagresseurs (durabilité des résistances des variétés de blé à la rouille, pucerons de printemps sur blé tendre, biodiversité fonctionnelle et lutte contre les ravageurs du sol...). Ce niveau nécessite d'être plus largement exploré. Un travail préliminaire est lancé dans le cadre du Groupement d'Intérêt Scientifique Grande Culture à Hautes performances Economiques et Environnementales, il devrait nous permettre d'accéder à l'état de l'art et d'envisager les travaux à mener : intérêts des aménagements des bords de parcelles et éléments fixes, de l'organisation des assolements, effet des techniques prophylactiques sur un pool de bioagresseurs...

Un défi pour la recherche

Nous entrons nécessairement dans une plus grande complexité et il semble nécessaire de concentrer les savoir-faire pour réussir. À titre d'exemple, pour un institut technique, cela se traduit au quotidien par un difficile équilibre entre :

- les travaux annuels incontournables toujours d'actualité (évaluation des innovations produits et des variétés) et la recherche de nouvelles pistes qui nous engagent sur le long terme avec une recherche plus fondamentale ;
- les travaux débouchant sur l'aide à la décision tactique (par exemple la connaissance des produits) et l'aide à la décision stratégique (par exemple l'étude des agro-équipements, l'effet précédent) ;
- mais aussi, les activités de recherche analytiques et les activités d'assemblage systémiques ;
- enfin, les activités de recherche et les activités de transfert.

Assurément, l'agronome est face à un nouveau défi : mettre au point un ensemble d'itinéraires de protection répondant aux besoins différenciés des exploitations agricoles, intégrant la compétitivité et les attentes sociétales. « Agronomie, environnement et sociétés », comme le titre de la revue de l'Afa, la protection des plantes est à la croisée des chemins. Le chantier est immense et nécessite de rassembler les énergies et les compétences. Pas d'autre solution : nous faut une recherche unie, pragmatique et conquérante pour la protection des cultures.

Ecophyto R&D : son futur manquerait-il d'avenir ?

Laurence Guichard

INRA, UMR agronomie INRA/AgroParisTech
Grignon
E-mail : laurence.guichard@grignon.inra.fr

Ecophyto R&D est une expertise technique explorant la faisabilité de différentes voies de réduction d'usage des pesticides en France. Rendue publique en janvier 2010, elle a également formalisé la préfiguration d'un réseau national de production, gestion et diffusion de références sur les systèmes de culture économes. Il sert aujourd'hui de support au plan Ecophyto 2018, qui vise à atteindre une réduction de 50% de l'usage des pesticides au niveau national dans un délai de dix ans, si possible. Fondé sur une analyse des communications écrites, des exposés et de discussions informelles relatifs à ces projets, cet article propose un bilan et une interprétation de la situation en janvier 2012.

Ecophyto R&D, les points saillants d'une expertise peu ordinaire

Ecophyto R&D¹ a permis, à partir d'un recensement de la diversité des solutions techniques disponibles, de renseigner les performances attendues des évolutions de pratiques sur cultures annuelles et pérennes, et de produire des scénarios nationaux de réduction d'usage des pesticides.

Les options étudiées l'ont été sans exclusive, mobilisant des logiques fondées sur l'amélioration de l'efficacité des interventions par un raisonnement accru (optimisation des intrants), et des logiques basées sur des principes de gestion agronomique. Les résultats montrent qu'une baisse de l'IFT² de l'ordre de 30% (par rapport à

2006, année « moyenne » du point de vue de la pression parasitaire) serait possible sans bouleversement majeur de l'assolement France, et avec des effets sur les niveaux de production et les marges variables selon les secteurs de production et les scénarios de prix. En grandes cultures par exemple, les marges seraient peu ou pas touchées avec les prix 2006, mais la production enregistrerait une baisse de l'ordre de 6%. Diminuer de moitié l'utilisation des pesticides supposerait des changements dans les systèmes de culture qui entraîneraient des modifications importantes dans les volumes et la nature des productions. En grandes cultures, cet objectif supposerait d'allonger les rotations et donc d'introduire dans les assolements de nouvelles cultures, dont le développement nécessiterait une adaptation des filières. Notons que les progrès de l'agronomie dans les dix prochaines années pourraient permettre d'aller plus loin que le suggère cette première estimation, obtenue sous l'hypothèse des connaissances de 2008.

Originale par la diversité des ressources mobilisées et des acteurs ayant participé à sa production, cette expertise technique l'est aussi par son organisation, fondée sur trois pôles : (1) un Comité de Pilotage rassemblant les commanditaires, (2) des groupes d'experts (près de 100 experts *intuitu personae*, issus de 30 organismes), pilotés par l'Inra, (3) un Comité d'Orientation composé de représentants des porteurs d'enjeux concernés. Ce Comité, réuni régulièrement, a permis à tous les acteurs représentés de discuter les méthodes et résultats puis d'exprimer, sous la forme d'un cahier d'acteurs³, leurs remarques sur l'étude réalisée, ainsi que leurs attentes, propositions ou contributions pour la suite.

Réseau DEPHY-Ecophyto 2018, une structuration en marche

Le réseau DEPHY Ecophyto a été initié dans ce contexte, dès 2010. Le projet affiche une filiation assez forte avec Ecophyto R&D : la structuration qui se met en place progressivement au sein de l'axe 2 (« Diffuser les systèmes agricoles économes et les bonnes pratiques ») s'appuie large-

¹ Butault J.P., Dedryver C.A., Gary C., Guichard L., Jacquet F., Meynard J.M., Nicot P., Pitrat M., Reau R., Sauphanor B., Savini I., Volay T., 2010. Ecophyto R&D. Quelles voies pour réduire l'usage des pesticides ? Synthèse du rapport d'étude, INRA Editeur (France), 90 p.

² IFT = Indice de Fréquence de Traitement, correspondant au « nombre de doses homologuées appliquées sur une parcelle pendant une campagne culturale.

³ Comité d'orientation d'Ecophyto R&D, 2010. Ecophyto R&D. Quelles voies pour réduire l'usage des pesticides ? Cahiers d'acteurs. INRA éditeur, 67 p.

ment sur la préfiguration proposée par l'expertise. DEPHY s'organise ainsi en réseau d'acteurs au sein de trois dispositifs lancés dans le courant de 2011 : FERME (réseau d'expérimentation, de démonstration et de référence composé de groupes d'exploitations), BASE (base de données dédiée à la collecte et la gestion des références expérimentales) et EXPE (expérimentations en stations expérimentales ou sites ateliers) ; une réflexion sur la mise en œuvre des dispositifs GECO (système d'information de gestion et de partage des connaissances) et DECI (développement d'outils d'aide à la décision) est en cours.

Fait assez rare pour être souligné, une phase de test auprès de 18 groupes d'agriculteurs, préalable au déploiement à grande échelle, a été financée en 2010 pour tester en grandeur réelle la mise en œuvre du futur dispositif FERME national et élaborer les méthodes et outils de travail au sein de ce dispositif. Cette phase a notamment permis de caractériser 32 systèmes de culture économes et performants en polyculture-élevage, présentés sous forme de fiches de références permettant l'appropriation par d'autres agriculteurs.

Le financement sur du long terme de la mise en œuvre du plan Ecophyto 2018 est acquis et largement pourvu par la redevance et des crédits d'état. Dans ce financement, l'appui à l'axe 2 pour les réalisations 2010/2012 s'élève à 22 millions d'€, dont 18,5 millions pour le réseau FERME uniquement.

Le dispositif de fermes DEPHY comporte aujourd'hui 189 groupes de fermes « de référence et de démonstration », chacun animé par un Ingénieur Réseau (IR) à mi-temps (conseillers pour la majorité déjà en poste, dont la mise à disposition par leur institution est financée dans le cadre du réseau DEPHY), pour un total d'environ 2000 exploitations. Au niveau national, une cellule d'environ 10 ETP⁴, hébergée par l'APCA est en charge de l'appui méthodologique, scientifique et technique, pour accompagner les IR dans la production de références et le développement de compétences.

Les clefs de la réussite semblent donc réunies : une structuration du réseau, un financement à hauteur des enjeux, l'affectation de moyens humains et des apports méthodologiques assurant

cohérence et pertinence. De plus, l'environnement scientifique et technique national apparaît plutôt favorable : diverses organisations en réseau, initiées il y a quelques années (dont le RMT SdCI et les GIS RA et GC-HP2E⁵) peuvent contribuer à cette dynamique.

Dans les faits, des objectifs peu ambitieux

En janvier 2012, après presque un an de fonctionnement, ce réseau n'a pas stabilisé ses méthodes et son organisation. L'animation nationale s'appuie en définitive assez peu sur les productions de la phase de test, malgré leur intérêt reconnu collectivement lors de diverses restitutions. En Région, les acteurs locaux expriment des difficultés devant le manque d'harmonisation des méthodes de diagnostic et d'analyses de résultats, et un partage peu clair des responsabilités entre les différents niveaux d'une « gouvernance » qui se complexifie. Enfin, alors qu'Ecophyto R&D avait pointé le besoin de développement de (nouvelles) compétences, aucune formation n'a été organisée pour accompagner la démarche.

À ce jour, aucune information concrète officielle ne permet encore de comprendre et connaître les références en cours d'acquisition dans les fermes du réseau. Les informations partagées à l'occasion des CROS⁶ en région font apparaître une révision à la baisse des objectifs : il s'agit d'accompagner la plupart des agriculteurs du réseau vers une réduction de leur IFT de 30% en prenant comme référence l'IFT utilisé lors de la contractualisation MAE, qui est basé sur le 7^e décile des pratiques actuelles issues de la statistique nationale (données 2001/2006). Or cette valeur de référence, présentée comme une moyenne, correspond en fait à des pratiques plutôt intensives (70% des parcelles sont déjà en-dessous de cette référence). Chercher à réduire de 30% un tel IFT, c'est se contenter de montrer la faisabilité de pratiques proches de la moyenne actuelle et de proposer des références pour cette « ambition »...

Le constat est donc celui d'une renonciation aux objectifs du plan Ecophyto - qui semble de plus partagée par la majorité des acteurs impliqués dans cette dynamique -, et d'un abandon, implicite, de l'ambition de produire des références sur

⁴ ETP : équivalent temps-plein

⁵ RMT SdCI : Réseau Mixte Technologique « systèmes de culture innovants » / GIS RA : Groupement d'Intérêt Scientifique « Relance Agronomique » / GIS GC HP2E : Groupement d'Intérêt Scientifique « Grande Culture à hautes performances économiques et environnementales »

⁶ Comités Régionaux d'Observation et de Suivi du plan Ecophyto 2018

des systèmes de culture effectivement économes et sélectionner les plus performants - objectif que les acteurs n'assignent clairement pas (plus) au dispositif Ecophyto.

Tout se passe comme si...

La première hypothèse, centrale, est que l'objectif d'Ecophyto 2018 n'est absolument pas partagé. Le niveau de la réduction d'usage visé (50%) a très tôt été remis en cause par la plupart des acteurs de la R&D et des filières. Les cahiers d'acteurs rédigés à l'issue d'Ecophyto R&D montrent que l'objectif accepté se situe autour de 15 à 30% selon les acteurs. Parmi les multiples raisons évoquées figure au premier rang l'absence de références sur la conduite de systèmes économes et le refus d'une baisse de la production. Ces raisons justifient que certains acteurs excluent « *de passer immédiatement à une phase de communication / promotion / accompagnement envers les producteurs vers ces systèmes "écophyto", sans références techniques solides et partagées et sans évaluations réelles du risque économique et de l'impact au moins environnemental* »⁷. Cette position se concrétise sur le terrain par l'absence de communication technique sur ces modes de conduite économes - ce qui prive de conseils les agriculteurs qui souhaiteraient s'engager dans une autre voie que le « raisonné ».

La communication de ces acteurs agricoles associe en permanence systèmes innovants économes en pesticides et déficit de rendement, voire de performances économiques. Les éléments de langage s'appuient sur une dramatisation des enjeux : le refus du progrès scientifique et le risque de non accès à l'innovation et de perte de compétitivité, la « décroissance exponentielle »⁸ dans laquelle on engage l'agriculture, l'impossibilité de répondre au défi alimentaire... Or ce refus affiché d'une baisse de production s'accompagne pourtant de positions moins cohérentes sur le terrain : si la baisse des rendements est inacceptable, pourquoi ne pas proscrire clairement des pratiques comme la culture de blé sur blé (qui peut toucher plus de 30% des surfaces dans certaines régions⁹...), dont on sait qu'elle conduit à des pertes de production

de 10% en moyenne, malgré une augmentation concomitante de l'utilisation des pesticides ?

Dans les faits, cet objectif du « produire plus » est aussi un moyen de disqualifier les références produites sur les systèmes économes par certains acteurs. Mais la question est de savoir quel investissement ils font en la matière, et en quoi l'impulsion (financière) d'Ecophyto a changé (ou va changer) la donne.

Du côté du réseau de fermes, la communication semble avoir pris le pas sur l'acquisition de références. Le choix des groupes de fermes privilégie des exploitations plutôt intensives, dont il devrait donc être plus aisé de réduire l'IFT, ce qui permettra de communiquer sur des diminutions d'utilisation et de montrer que les pratiques évoluent. L'amalgame entre les résultats des 2000 fermes et ceux de la ferme France, est entretenu par une campagne de communication nationale, lancée fin octobre 2011, dont une plaquette affirme que la réduction de l'utilisation des pesticides « est déjà une réalité » – ce que le récent bilan « NODU »¹⁰ pour 2010 ne confirme pas. Une augmentation du NODU de 2,4% est en effet constatée entre 2008 et 2010, et ce malgré le choix de 2008, caractérisée par une forte consommation de pesticides, comme année de référence du plan Ecophyto 2018. On peut dans ce contexte s'interroger sur le rapport coût/bénéfice d'un tel dispositif, qui ne fait qu'accompagner quelques groupes d'agriculteurs dans un simple raisonnement de leurs interventions, et ne permettra certainement pas de produire des références sur des systèmes réellement économes en pesticides et performants.

Pour conclure

Ecophyto 2018, par ses enjeux, suscite évidemment des points de vue divergents selon les préoccupations des acteurs. On peut alors regretter l'absence de vrai lieu de débats, ce qui réduit les "échanges" à des confrontations ponctuelles et peu productives. L'esprit Grenellien de mobilisation et de construction collective, ne relèverait-il pas en fait de la célèbre citation du "Guépard" : "*Il faut que tout change pour que rien ne change*" ?

⁷ Position de Arvalis-Institut du végétal, au Comité d'orientation d'Ecophyto R&D, 2010. Ecophyto R&D. Quelles voies pour réduire l'usage des pesticides ? Cahiers d'acteurs. INRA éditeur, 67 p.

⁸ Propos de P. Pinta (Président d'ORAMA) dans un courrier adressé au Ministre chargé de l'Agriculture le 10 mai 2011.

⁹ D'après les données du Service de la Statistique et de la Prospective du MAAP.

¹⁰ NODU : Nombre de Doses Unité, indicateur de veille du plan Ecophyto 2018.

Peut-on pour autant jeter l'opprobre sur le système et les acteurs impliqués ? Certainement pas. D'abord parce que la période préélectorale est peu propice politiquement. Ensuite parce que la situation aurait pu être prévue et donc anticipée, au vu des cahiers d'acteurs et de l'analyse des postures des acteurs de la R&D et des filières réalisée dans le cadre de Ecophyto R&D. Tous les acteurs, y compris l'Inra, restent dans une logique de défense de leurs intérêts institutionnels. La manne financière dégagée par la redevance pour pollution diffuse retourne « logiquement » à l'agriculture, dans le cadre d'un système de redistribution que n'aurait pas renié l'Anda¹¹ en son temps... sans aucune exigence sur le respect de l'objectif initial du plan et les résultats attendus.

Malgré ce contexte, l'enjeu n'est-il pas aujourd'hui de profiter de cette impulsion Ecophyto 2018 pour réellement innover dans le développement agricole pour répondre aux enjeux du développement durable, en apprenant à sortir de la logique institutionnelle et « de guichet » si familière, pour s'engager résolument vers une logique fondée sur le développement des compétences collectives et le travail partagé en réseau d'acteurs ? DEPHY, vous avez dit défi ?

¹¹ ANDA : Association Nationale pour le Développement Agricole