

Le réseau d'information comptable agricole (RICA)

Les décideurs, les professionnels et les chercheurs ont besoin de données précises sur le fonctionnement des exploitations agricoles, afin de simuler l'impact qu'aurait un choc affectant l'économie, ou bien un changement de la politique agricole, ou bien encore pour évaluer *a posteriori* l'effet d'une mesure. Dès l'origine de la Politique Agricole Commune (PAC), les six États fondateurs de l'Union européenne l'ont ainsi dotée d'un système d'observation des résultats économiques des exploitations, le Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA).

Le RICA est aujourd'hui une source d'informations micro-économiques sans équivalent dans l'ensemble des 27 États membres de l'Union. Il est la base de toutes les analyses fines menées sur le revenu des exploitations, ainsi que de la plupart des études d'impact et d'évaluation des différentes mesures de politique agricole. Sa diffusion, aujourd'hui élargie, permettra de développer encore plus à l'avenir son utilisation par tous les acteurs du monde agricole.

Le Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) constitue à la fois une source d'informations relativement ancienne et originale sur les comptabilités des exploitations agricoles, mais également un outil de pilotage et d'évaluation des politiques publiques. Ce réseau harmonisé au niveau européen découle de la volonté des pays fondateurs de disposer d'un outil d'aide et de pilotage concomitant à la montée en puissance de la politique agricole commune. Son utilité n'est plus à démontrer même si le rôle du RICA a évolué depuis l'époque où ses résultats alimentaient chaque année les discussions européennes sur la fixation des prix agricoles administrés sur la base « de la méthode objective ». En France, il est très largement mobilisé pour mesurer le revenu agricole et ses disparités, pour dresser des diagnostics, pour simuler l'impact de politiques publiques ou développer des modèles d'évaluation des coûts de production, que ce soit au niveau central au sein du ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche (MAAP), dans les Directions Régionales de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF), ou par des économistes, des professionnels du monde agricole ou des chercheurs.

Après un bref rappel historique de la construction du RICA et de son statut (1), nous décrirons les caractéristiques de cette source (2) et tirerons un bilan de quelques utilisations récentes (3).

1 - Un peu d'histoire et d'organisation

Le RICA est une opération communautaire instaurée en 1968 en application du règlement n° 79/65/CEE du Conseil de la Communauté Économique Européenne du 15 juin 1965, remplacé depuis par le règlement (CE) n° 1217/2009 du Conseil du 30 novembre 2009 portant création d'un réseau d'information comptable agricole sur les revenus et l'économie des exploitations agricoles dans la Communauté européenne. La coordination européenne de l'opération est importante ; elle est exercée par la Direction Générale de l'Agriculture et du Développement Rural (anciennement DG AGRI) de la Commission européenne.

La réglementation prévoit l'existence d'un organe de liaison entre l'État membre et la Commission, ainsi qu'un comité national, chargé notamment de la validation du plan de sélection national des exploitations appartenant au réseau. La traduction en France de cette réglementation européenne renouvelée a donné lieu au décret n° 2010-178 du 23 février 2010 relatif à la création d'un réseau de données dénommé « RICA France », qui confie au ministère en charge de l'agriculture l'organisation et l'animation de ce réseau, et la désignation par le ministre des membres d'un comité national chargé d'en assurer les orientations, incluant, outre des représentants du MAAP, un membre de l'assemblée permanente des chambres d'agriculture et des personnes qualifiées. Le secrétariat général du minis-

tère désigne l'un de ses services, en l'occurrence le Service de la Statistique et de la Prospective (SSP), comme organe de liaison et d'animation d'un groupement de valorisation des données du réseau RICA France.

Au sein du SSP, le pilotage de l'opération est assuré par un pôle dédié, inséré dans la Sous-direction des Synthèses Statistiques et des Revenus. Le pôle RICA, avec des correspondants dans chaque service statistique des 22 DRAAF métropolitaines¹, conduit l'ensemble des travaux depuis la collecte des données jusqu'à leur valorisation. Cette valorisation des résultats se fait en partenariat avec divers acteurs engagés dans l'étude de l'économie agricole, à travers un groupement de valorisation réuni périodiquement pour orienter et mettre en adéquation les travaux.

En amont de l'opération, le pôle RICA, relais du service bruxellois en charge du RICA, participe à la définition de la « fiche » européenne, questionnaire qui constitue le modèle commun à tous les États membres pour le recueil de l'information. La fiche harmonisée suppose l'existence d'une comptabilité, dont elle reprend les données essentielles, auxquelles sont ajoutées des données extracomptables sur la structure de l'exploitation interrogée. Il s'y ajoute de surcroît des

1. À l'exception de trois : le Nord-Pas-de-Calais, dont le RICA est géré par le correspondant de la région Picardie, la Haute-Normandie, dont le RICA est géré par le correspondant de Basse-Normandie, et l'Alsace, dont le RICA est géré par le correspondant de Lorraine.

questions portant sur des thématiques plus larges, comme l'environnement.

Une fois définie au niveau européen, la « fiche RICA » est déclinée au niveau national pour être conforme aux normes comptables françaises et répondre à des besoins particuliers exprimés notamment dans le cadre du groupement de valorisation ou du comité national. C'est ainsi qu'en 2004 ont été introduites des questions portant sur les quantités physiques de sources énergétiques consommées, tout d'abord les produits pétroliers, auxquels a été ajoutée l'électricité en 2007.

L'étape suivante, très importante pour la qualité des analyses menées à partir des informations RICA, est la détermination de l'échantillon de comptabilités suivies pour assurer une bonne représentativité par rapport à l'ensemble des exploitations agricoles. Là encore, la conception du « plan de sélection » s'organise sous forte coordination européenne afin d'assurer, pour chaque pays, la meilleure représentativité possible de son propre univers agricole et permettre également une bonne comparabilité des résultats entre pays européens.

Ce sont les Services Régionaux de l'Information Statistique et Économique (SRISE) des DRAAF, qui sont chargés d'établir la liste précise des exploitations qui seront suivies dans le RICA, et d'assurer la coordination de l'opération en région.

L'originalité du réseau est que la collecte de l'information n'est (à quelques exceptions près) pas assurée par des enquêteurs, mais est confiée, vu sa technicité, à des offices comptables (associations de gestion et de comptabilité, experts-comptables), avec lesquels sont passées des conventions.

L'ensemble des informations recueillies remonte sur un site central grâce à un logiciel spécifique. Le pôle RICA assure alors un contrôle de qualité grâce à une batterie de tests informatiques dont une large partie, conçue au niveau européen, est identique dans tous les pays membres de l'Union.

2 - Le RICA aujourd'hui

En France, le Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) couvre aujourd'hui l'ensemble du territoire métropolitain. Des expérimentations sont en cours en Guadeloupe, en Martinique et à la Réunion, afin de l'étendre à ces trois départements d'Outre-mer. Il est également prévu de l'étendre à plus long terme à la Guyane et enfin à Mayotte.

La très grande diversité des exploitations agricoles a toujours rendu indispensable leur classification. Les autorités agricoles européennes, et françaises en particulier, utilisent depuis 1978 une typologie fondée sur l'orientation technico-économique des

exploitations (Otex) et la classe de dimension économique des exploitations (Cdex).

Les Otex constituent un classement des exploitations selon leur production principale (par exemple « grandes cultures », « maraîchage et horticulture », « bovins-lait », etc.). Nous reviendrons plus loin sur leur mode de détermination.

Les Cdex constituent un classement des exploitations selon leur taille, les plus petites exploitations étant regroupées dans la Cdex 1, et les plus importantes dans la Cdex 10. La détermination de l'Otex et de la Cdex d'une exploitation se fait à partir de données physiques, surfaces des différentes productions végétales et effectifs des différentes catégories d'animaux. À chaque hectare de culture et à chaque tête d'animal est appliqué un coefficient, indicateur normatif de marge brute (ou de valeur ajoutée) unitaire. Ce coefficient de marge brute standard (MBS) est établi périodiquement par région, pour chaque production considérée. Il est exprimé en euros. Les tables de MBS utilisées sur le fichier définitif RICA portent le nom d'une année de référence (ex : 1996, appelée « table MBS 96 ») mais plus exactement, la table est calculée sur la période de trois ans encadrant l'année de référence considérée (ex : 1996, soit 1995 à 1997).

Le total des MBS de toutes les productions végétales et animales donne la MBS totale de l'exploitation. La dimension de l'exploitation est exprimée en unité de dimension européenne (UDE, 1 UDE « 96 » = 1200 écus « 96 »), ou plus communément en « hectares-équivalent-blé » (1 UDE = 1,5 ha).

Les parts relatives de MBS partielles (c'est-à-dire des MBS des différentes productions végétales et animales) permettent de classer l'exploitation selon sa production dominante, et ainsi de déterminer son Otex.

À partir de l'année comptable 2010, qui sera diffusée en 2012, la MBS sera remplacée par le produit brut standard (PBS), pour le calcul des tailles d'exploitation (Cdex) ainsi que pour la détermination de l'orientation principale de l'exploitation. En effet la MBS est égale à la valeur de la production annuelle - y compris aides liées à cette production - d'un produit donné (par hectare ou tête d'animal) diminuée des coûts de production directement affectables. La réforme de la politique agricole commune de 2003 instituant le découplage des aides liées à la production obligeait à un nouveau calcul des coefficients de MBS en retirant le montant de ces aides, ce qui pouvait conduire à des coefficients très faibles, voire nuls ou négatifs, et rendre impossible le calcul de la structure de la MBS au

Tableau 1 - Nomenclature des Cdex

Cdex	MBS totale de l'exploitation		
	En écus « 96 »	En UDE	En hectares-équivalent-blé
1	Moins de 2 400	Moins de 2	Moins de 3
2	2 400 à 4 800	2 à 4	3 à 6
3	4 800 à 7 200	4 à 6	6 à 9
4	7 200 à 9 600	6 à 8	9 à 12
5	9 600 à 14 400	8 à 12	12 à 18
6	14 400 à 19 200	12 à 16	18 à 24
7	19 200 à 48 000	16 à 40	24 à 60
8	48 000 à 120 000	40 à 100	60 à 150
9	120 000 à 300 000	100 à 250	150 à 375
10	300 000 et plus	250 et plus	375 et plus

Tableau 2 - Nomenclature des Otex

Otex ad hoc à 11 postes	Otex française à 17 postes	OTE Européenne
Grandes cultures	13 Céréales, oléagineux, protéagineux	13
	14 Autres grandes cultures	14
Maraîchage, horticulture	28 Maraîchage	201
	29 Fleurs et horticulture diverse	202 + 203
Vins d'appellation d'origine	37 Vins d'appellation d'origine	311
Autre viticulture	38 Autre viticulture	312 + 313 + 314
Fruits	39 Fruits et autres cultures permanentes	32 + 33 + 34
Bovins lait	41 Bovins lait	41
Bovins élevage et viande	42 Bovins élevage et viande	42
Bovins, lait élevage et viande	43 Bovins, lait élevage et viande	43
Ovins, autres herbivores	44 Ovins, caprins et autres herbivores	44
Porcins, volaille	50 Granivores	50
	72 Polyélevage à orientation granivores	72
Polyculture, polyélevage	60 Polyculture	60
	71 Polyélevage à orientation herbivores	71
	81 Grandes cultures et herbivores	81
	82 Autres combinaisons cultures élevage	82

niveau d'une exploitation. Une réforme a donc été décidée au niveau européen. Si le principe du classement demeure identique, il reposera désormais sur la production brute standard (PBS) et non plus sur la MBS. La nouvelle typologie européenne des exploitations agricoles est ainsi officiellement définie par le règlement (CE) n° 1242/2008 du 8 décembre 2008. Elle s'appliquera au recensement agricole de

Encadré 1

Le suivi des consommations énergétiques dans le RICA : un exemple concret d'utilisation

Si le RICA suit historiquement des données comptables, il est également utilisé pour collecter des informations complémentaires, relatives aux itinéraires de production, suivant les préoccupations des décideurs - et dans les limites des possibilités de collecte pour les comptables.

Les consommations directes d'énergie par les exploitations, en termes physiques, font partie des intrants que les autorités ont ainsi souhaité suivre de plus près. C'est pourquoi, dès 2004, a été introduit dans le RICA le suivi de la consommation de produits pétroliers en quantités physiques. La variable ainsi collectée s'avérant de bonne qualité, l'information sur les quantités figurant généralement sur les factures qui établissent la consommation en termes monétaires, la question a été conservée depuis. Elle a été complétée en 2007 par une question sur les quantités physiques d'électricité consommées à la ferme. Même si ce suivi est plus délicat (les compteurs séparés pour le domicile et les bâtiments de ferme n'existant pas toujours), la qualité des réponses a été jugée suffisante pour prolonger l'expérimentation.

Ces variables ont été exploitées pour la première fois dans une étude parue en avril 2009 : *La consommation d'énergie directe des exploitations agricoles : un enjeu énergétique bien compris*. En moyenne, en 2008, les dépenses d'énergie consommée par les exploitations (donc hors entreprises de travaux agricoles ou forestiers et coopératives d'utilisation du matériel agricole), se sont élevées à 9 400 euros par exploitation, soit 20 % de plus qu'en 2007. Si elles représentent en moyenne 10 % des charges variables d'une exploitation, ce poids grimpe à 17 % dans le maraîchage et l'horticulture, où la facture de chauffage des serres pèse lourd. En quatre décennies, la consommation énergétique à l'hectare a évolué surtout au gré des fluctuations du prix de cet intrant : forte diminution au moment des chocs pétroliers de 1973 et 1979-1980, reprise au moment de la chute des prix du pétrole dans les années 1980, et lente baisse depuis les années 1990 avec le développement de la jachère et la rationalisation de l'utilisation des intrants. La production agricole ayant augmenté sur la période, la performance énergétique des exploitations, hors Entreprises de Travaux Agricoles (ETA) et Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole (CUMA), s'est donc améliorée. Ces constats statistiques ont été utilisés pour la préparation d'un exercice de prospective *Agriculture Énergie 2030*, dont les conclusions seront publiées à l'automne 2010.

2010 et aux enquêtes Structure suivantes ainsi qu'au RICA à partir de l'exercice 2010. L'application se fera sur la base de coefficients de production brute standard « 2007 », moyenne quinquennale des années 2005 à 2009, qui seront fournis à la Commission fin 2010.

Le RICA est aujourd'hui représentatif de l'ensemble des exploitations agricoles dites « professionnelles », c'est-à-dire d'une dimension économique supérieure à 12 hectares-équivalent-blé et employant au moins 0,75 unité de travail annuel (UTA). La production des exploitations agricoles appartenant au champ de l'opération représente environ 95 % du potentiel de production (exprimé en MBS) du secteur agricole. À partir de l'année comptable 2010, selon les termes du nouveau règlement, le champ couvert par le RICA devra représenter environ 95 % de la PBS totale, champ défini par une limite d'une classe de dimension standard fixée dans le règlement. Dans ce cadre, les travaux de simulation ont amené la France à opter pour le seuil minimal de 25 000 euros de PBS. Ce seuil correspond à 96,8 % de la production brute standard totale du champ complet. La couverture est de 92 % en termes de surface et de 62,2 % en termes de nombre d'exploitations.

Dans le RICA, la traduction sous forme de fiches harmonisées de systèmes comptables différents apporte une vision claire, pertinente et annuelle sur les résultats économiques au niveau régional, national et européen, ainsi que par orientation technico-économique et classe de taille économique des unités productrices de l'agriculture française.

Les informations collectées portent sur des données économiques et financières (valeur des ventes et des produits bruts des différentes cultures, valeur des ventes et achats de produits animaux, stocks, charges d'approvisionnement et d'exploitation, subventions, dont les aides européennes, investissements et endettement) et sur des données physiques et structurelles (siège de l'exploitation, superficies cultivées, nombre d'animaux, main-d'œuvre employée) ou utiles pour l'analyse du fonctionnement des exploitations (quotas de production, consommation énergétique).

Le RICA occupe ainsi une place majeure et particulière dans le dispositif des sources d'information existantes. Il constitue en effet la seule source annuelle régulière de données qui permettent d'appréhender la situation économique et financière des exploitations agricoles et de la mettre en relation avec les structures d'exploitation. Ces données complètent les diagnostics éta-

blis périodiquement dans le cadre d'enquêtes générales portant sur les structures de production (recensements agricoles et enquêtes sur la structure des exploitations). Elles constituent un élément essentiel pour la mesure du revenu agricole et la construction des comptes de l'agriculture.

Le RICA est une opération qui possède quelques spécificités fortes, liées notamment à son objectif (constatation annuelle des revenus et des résultats économiques des exploitations agricoles) et à son adossement à des notions comptables précises. En raison de la masse d'information et des caractéristiques principalement comptables des données, le RICA ne peut concerner qu'un échantillon relativement restreint d'exploitations agricoles professionnelles. L'indispensable accord préalable des exploitants et le recours à des organismes tiers (centres de gestion du réseau CER France, autres centres de comptabilité et experts comptables) rendent quasi obligatoire de recourir à la méthode des quotas.

En pratique, dans cette méthode, l'univers, connu à partir d'un recensement ou d'une enquête lourde, est découpé en strates fondées sur des caractères relativement faciles à observer et bien corrélés avec les variables étudiées. Des objectifs de collecte à atteindre sont déterminés pour chaque strate. Pour le RICA, ces strates sont des croisements région x Otx x Cedex. L'univers est fourni par le recensement agricole ou les enquêtes structures.

3 - Les utilisations du RICA

Le RICA fait l'objet d'une large diffusion, dès sa disponibilité. Les résultats pour un exercice comptable de l'année n sont disponibles fin novembre n + 1. Le fichier aux normes européennes doit impérativement être transmis à la Commission européenne avant le 31 décembre n + 1.

Dès que le fichier est validé, le pôle RICA prépare un rapport sur les résultats de l'année considérée, présenté à la Commission des comptes de l'agriculture de la Nation de la mi-décembre, avant d'être rendu public. Par rapport aux comptes de l'agriculture réalisés à un niveau macroéconomique, le RICA permet de décrire des résultats selon le type d'exploitations et de mettre en avant les disparités de résultats. Ce sont d'ailleurs ces derniers éléments qui sont le plus souvent repris dans la presse. Une étude est alors publiée dans la série *Agreste primeur* sur un thème particulier (en 2009, la consommation d'énergie des exploitations). Dans le même temps,

des tableaux standard des résultats sont mis en ligne gratuitement sur le site internet de la statistique agricole, Agreste, puis une synthèse en est diffusée sous forme papier dans la collection de la statistique agricole *Chiffres et Données*, avant la publication d'un rapport annuel complet.

Le RICA constitue, aux niveaux français et européen, une des sources essentielles utilisées pour le pilotage des politiques agricoles. Pour la Commission européenne, le RICA est en effet un outil unique d'étude et de comparaison de l'agriculture professionnelle au sein de l'Union européenne. La plupart des simulations des impacts des réformes de la PAC ont été conduites en prenant pour base le RICA. Il est également mobilisé pour l'évaluation *ex post* de ces politiques. Au sein du MAAP, la Direction Générale des Politiques Agricole, Agroalimentaire et des Territoires (DGPAAT), par exemple, y a largement fait appel pour les études d'impact du bilan de santé de 2008 et se prépare déjà à simuler les réformes de la PAC prévues pour 2013. Le RICA est également fortement utilisé pour des études pointues : analyse comparative de la rentabilité des différents signes de qualité dans la filière laitière, évaluation de l'effet propre des aides aux investissements dans les exploitations agricoles ou encore estimation du rôle de l'assurance dans la gestion du risque de sécheresse.

De manière générale, le RICA est une source irremplaçable pour analyser la diversité de l'agriculture française, qui permet d'en constater et d'en analyser les dispari-

tés internes. Si les approches globales des comptes de l'agriculture permettent des constats sur les disparités de revenu au niveau régional ou par orientation de production, le recours aux données du RICA permet d'aller plus loin pour la compréhension de ces phénomènes. En partant des données anonymisées recueillies, il est en effet possible de cibler précisément le phénomène que l'on souhaite étudier. Il est par exemple possible d'analyser d'éventuelles différences de résultats selon le statut juridique des entreprises ou le type d'aide reçue, et de les analyser à travers les différences de structure des exploitations. Des simulations sur différentes mesures de réformes envisagées pour la fiscalité ou les cotisations sociales sont menées périodiquement.

Compte tenu de l'importance du RICA et du souci qu'il participe au débat public, le ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche constate et souhaite une utilisation toujours accrue du réseau et des potentialités d'analyse à partir d'une telle source. Il a ainsi été décidé de favoriser plus encore son développement en donnant accès à un nombre toujours plus grand d'utilisateurs. Un fichier de microdonnées du RICA France, totalement anonymisées, a été mis à disposition de l'ensemble du public sur le site www.agreste.agriculture.gouv.fr, en mai 2010. Comprenant plus de 1 200 variables parmi celles collectées dans le RICA, l'anonymisation a été obtenue grâce à des techniques statistiques sophistiquées de

brouillage des informations qui pourraient permettre l'identification des exploitations du réseau.

Grâce à cette mise à disposition, l'ensemble de la communauté scientifique, des économistes et des experts du domaine agricole disposent désormais d'un accès direct à l'essentiel des informations économiques et comptables collectées par le réseau, afin de mener analyses et évaluations en toute transparence et en toute autonomie.

* *
*

Céline Rouquette
Sous-directrice des Synthèses
Statistiques et des Revenus
Jean-François Baschet
Centre d'études et de prospective

BIBLIOGRAPHIE

- Chantry E., « Le réseau d'information comptable agricole : un outil unique de connaissance des agricultures européennes », *Notes et Études Économiques* n° 18, avril 2003.
- Charroin T., Perrot C., Reuillon J.-L., *Coût de production du lait : recherche d'une méthode de calcul applicable aux exploitations laitières diversifiées et utilisable pour des comparaisons internationales*, Institut de l'Élevage, collection Résultats, septembre 2008.
- Chassard M., Chevalier B., « Un large éventail de revenus agricoles », in *L'agriculture, nouveaux défis*, Insee Références, janvier 2007.
- Desbois D., Legris B., « Prix et coûts de production de six grandes cultures : blé, maïs, colza, tournesol, betterave et pomme de terre », in *L'agriculture, nouveaux défis*, Insee Références, janvier 2007.
- RICA France, *Tableaux standard 2008, Chiffres et Données - Série Agriculture* n° 210, mars 2010.
- Saadi T. « La consommation d'énergie directe des exploitations agricoles : un enjeu énergétique bien compris », *Agreste Primeur* n° 224, avril 2009.
- Situation Financière et disparité des résultats économiques des exploitations, *Agreste Les Dossiers* n° 5, juillet 2009.

2. R & D : Recherche et développement.

Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche
Secrétariat Général
Service de la statistique et de la prospective
Centre d'études et de prospective
12 rue Henri Rol-Tanguy - TSA 70007
93555 MONTREUIL SOUS BOIS Cedex
Tél. : 01 49 55 85 05
Sites Internet : www.agreste.agriculture.gouv.fr
www.agriculture.gouv.fr

Directrice de la publication : Fabienne Rosenwald
Rédacteur en chef : Bruno Hérault
Composition : SSP Beauvais
Dépôt légal : À parution © 2010

Encadré 2

L'utilisation du RICA dans l'étude Ecophyto R&D

Le Grenelle de l'environnement a conduit à l'élaboration d'un plan visant « si possible » une réduction de 50 % des usages des pesticides dans un délai de 10 ans : le plan Ecophyto 2018. Pour mieux connaître les performances des systèmes plus économes en pesticides, en particulier leurs performances économiques, évaluer les résultats potentiels de leur généralisation au niveau national, les ministres en charge de l'agriculture et de l'environnement ont commandé à l'INRA l'étude Ecophyto R&D².

Parmi ses deux objectifs, il y avait la production de scénarios nationaux de réduction d'usage, renseignés par des indicateurs agronomiques, économiques et environnementaux. Ce travail a été principalement fondé sur une articulation des données du RICA 2006 avec les résultats techniques (principalement niveau de rendement et niveau correspondant d'utilisation des pesticides) fournis par les quatre groupes « Productions » composés d'experts (grandes cultures, viticulture, fruits et légumes) ; ceci a permis de donner, par extrapolation, une vision macro-économique des possibilités de réduire l'utilisation des pesticides.

Cet exercice a comporté deux étapes :

- la description des différents états correspondant au passage complet de l'agriculture française à chaque « niveau de rupture » (depuis le niveau dit intensif jusqu'au niveau correspondant à l'agriculture biologique) ;
- une modélisation, uniquement pour les grandes cultures, par programmation mathématique, des combinaisons optimales de systèmes renvoyant aux niveaux de rupture, eu égard à des objectifs de réduction de l'emploi des pesticides et de maintien des niveaux de production ou des marges de la « ferme France ». Elle conduit à envisager la pertinence des instruments de politique publique (taxation, subvention, etc.) qui pourraient être mis en œuvre pour atteindre ces objectifs.

Cette importante étude a fait l'objet d'un séminaire de restitution en janvier 2010.

http://www.inra.fr/l_institut/etudes/ecophyto_r_d/ecophyto_r_d_resultats