



**HAL**  
open science

## Les indicateurs d'évaluation des mesures agro-environnementales : retour d'expérience et conséquences du nouveau cadre communautaire d'évaluation

Frédéric Zahm, Anne Gassiat

► **To cite this version:**

Frédéric Zahm, Anne Gassiat. Les indicateurs d'évaluation des mesures agro-environnementales : retour d'expérience et conséquences du nouveau cadre communautaire d'évaluation. 9èmes Journées Françaises de l'Evaluation, Jun 2009, Marseille, France. 15 p. hal-00468882

**HAL Id: hal-00468882**

**<https://hal.science/hal-00468882>**

Submitted on 31 Mar 2010

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **LES INDICATEURS D'ÉVALUATION DES MESURES AGRO-ENVIRONNEMENTALES : RETOUR D'EXPERIENCE ET CONSEQUENCES DU NOUVEAU CADRE COMMUNAUTAIRE D'ÉVALUATION**

**Frédéric Zahm et Anne Gassiat**

**Cemagref, UR ADBX, 50, avenue de Verdun F-33612 CESTAS cedex France**

**Email : frederic.zahm@cemagref.fr, anne.gassiat@cemagref.fr**

**Tél. : 05 57 89 08 40 - Fax : 05 57 89 08 01**

### **Résumé :**

*La politique de soutien public à l'agro-environnement inscrite dans le Règlement de Développement Rural est une composante essentielle des objectifs de la politique agricole commune. Comme toutes politiques communautaires, elle n'échappe pas au processus d'évaluation qui s'impose à tous les États membres. Cette évaluation porte notamment sur les programmes nationaux des mesures agro-environnementales (MAE).*

*L'objectif de cette communication est (1) de s'intéresser à l'évolution de l'utilisation des indicateurs dans le processus d'évaluation des MAE et (2) de proposer un certain nombre d'évolutions pour accompagner le nouveau dispositif français agro-environnemental du programme de développement rural hexagonal (PDRH) 2007-2013. Nous mobiliserons les résultats issus de nos recherches conduites lors de l'évaluation du précédent programme 2000-2006 (Plan de Développement Rural National) et porterons notre analyse sur les nouveaux indicateurs proposés par le cadre commun de suivi et d'évaluation pour la période 2007-2013.*

*La première partie est consacrée au rappel des objectifs de la politique étudiée et des dispositifs d'évaluation sur les programmations 2000/2006 et 2007/2013. Leur analyse comparée montre une continuité sur la place consacrée aux indicateurs comme outils privilégié d'évaluation. Néanmoins des changements importants sont mis en avant : (i) une réduction de leur nombre et une précision dans leurs modalités de calcul. La deuxième partie revient sur une étude conduite lors de l'évaluation de l'ex post 2000-2006 du PDRN. Elle montre que les indicateurs proposés par le cadre communautaire (i) s'inscrivent essentiellement dans une démarche de « reporting » et (ii) doivent être complétés par des indicateurs qualifiés d'alternatifs pour s'intégrer dans des démarches évaluatives proposées dans la troisième partie. Cette dernière met en discussion la place des indicateurs dans trois approches (dont deux quantitatives et une qualitative) pour l'évaluation de trois dispositifs des MAE du PDRH (PHAE, MAET à enjeu eau et phytosanitaires, conversion à l'agriculture biologique). Dans chacune d'elles, la capacité des différents types d'indicateurs à être utilisés comme outils d'évaluation est analysée.*

---

Mots-clés : Évaluation, Indicateurs agro-environnementaux, Effets propres, Mesures agro-environnementales, RDR, PDRH, PDRN,

L'objectif initial de la Politique Agricole commune était de développer la production agricole pour atteindre l'autosuffisance alimentaire à un moindre coût pour le consommateur avec un revenu minimal pour les agriculteurs. Ce modèle de développement a structurellement contribué au développement d'une intensification et spécialisation des systèmes de productions agricoles. Toutefois dans les années 80, les dommages occasionnés sur l'environnement ou l'aménagement du territoire par ce modèle agricole deviennent l'objet d'un examen approfondi par de nombreux acteurs extérieurs au monde agricole. C'est pourquoi les quatre dernières réformes de la PAC ont progressivement intégré les nouveaux enjeux sociétaux (préservation de l'environnement, promotion de la qualité, multifonctionnalité) dans une véritable politique de développement rural qui constitue le second pilier de la politique agricole. Depuis 1993, des mesures agro-environnementales (MAE) sont ainsi proposées par l'Union européenne aux agriculteurs pour les inciter financièrement à adopter des changements de pratiques agricoles afin de préserver les ressources naturelles (eaux et sols), la biodiversité et le paysage.

Comme pour toute politique communautaire, l'évaluation de la politique de MAE est un processus obligatoire formalisé par un cadre communautaire. Dans ce contexte d'une systématisation de l'évaluation des politiques du développement rural, l'objectif de ce papier est (1) de s'intéresser à l'évolution de l'utilisation des indicateurs dans le processus d'évaluation des MAE et (2) de proposer un certain nombre d'évolutions pour accompagner le nouveau dispositif français agro-environnemental du Programme de Développement Rural Hexagonal (PDRH, 2008) sur la période actuelle 2007–2013.

La première partie rappelle les grandes caractéristiques de la politique de développement rural, les principes de l'évaluation et analyse les changements qui concernent les indicateurs d'évaluation proposés par la Commission européenne. Dans une deuxième partie, nous analysons la capacité des indicateurs (du cadre commun ou non) à être intégrés dans un processus d'estimation des effets propres des MAE. La troisième partie analyse la capacité des différents types d'indicateurs à être utilisés comme outils d'évaluation des MAE en mettant en perspectives trois approches de l'évaluation des MAE : l'évaluation de l'impact des MAE territorialisées sur la qualité de l'eau à partir d'une confrontation avec des indicateurs d'état (référence) de la qualité de l'eau, l'évaluation des effets propres des MAE en mobilisant une approche contrefactuelle et une évaluation plus qualitative de l'évolution de la performance des exploitations agricoles.

### **Présentation de la politique agro-environnementale étudiée et de son cadre d'évaluation**

#### **La politique agro-environnementale s'insère dans la politique communautaire plus large de développement rural**

Depuis 1999, la politique agricole commune (PAC) est structurée en deux piliers :

- le 1<sup>er</sup> pilier concerne les aides directes attribuées aux agriculteurs sous forme de droits aux paiements uniques financées à 100% par le Fonds Européen Agricole de Garantie,
- le 2<sup>ème</sup> pilier concerne le programme de développement rural, dont les actions sont actuellement régies par le Règlement de Développement Rural (RDR) et cofinancées en règle générale, à 50% par le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural.

Pour la période 2000-2006, le soutien à l'agro-environnement a été mis en œuvre dans le cadre du RDR<sup>1</sup> respectivement au travers des mesures « e » relative aux zones défavorisées (Indemnité Compensatoire de Handicaps Naturels- ICHN) et « f » pour les mesures agro-environnementales<sup>2</sup> (MAE). Sur la période actuelle 2007-2013, la politique de développement rural<sup>3</sup> renforce les orientations environnementales de la PAC en consacrant 59 % des dépenses publiques totales à l'axe 2, axe qui concerne l'amélioration de l'environnement et de l'espace rural par un soutien à une gestion environnementale des terres agricoles ou des pratiques agricoles. La France a transposé ce règlement en trois dispositifs dont le Programme de Développement Rural Hexagonal pour la partie métropolitaine (PDRH). Au sein de l'axe 2 de ce PDRH, 91 % des dépenses publiques totales sont destinées à la mise en œuvre de trois mesures : les mesures 211 et 212 pour ICHN et la mesure 214 pour les MAE. Le cadre français des mesures agro-environnementales s'articule autour de 9 dispositifs :

- 2 dispositifs nationaux (A et B) : la Prime Herbagère Agro-environnementale (PHAE) et la MAE rotationnelle existants déjà dans le programme 2000-2006,
- 6 dispositifs (C à H) à application régionalisée basés sur un cahier des charges national,
- 1 dispositif (I) de MAE territorialisées (MAET), à construire au niveau régional sur des territoires ciblés à enjeux environnementaux. Les MAET sont dans la continuité de deux précédents dispositifs : contrat territorial d'exploitation –CTE- et contrat d'agriculture durable – CAD.

C'est sur ce dernier dispositif français que porte l'objet de notre questionnaire en relation avec les indicateurs.

### **Les principes de l'évaluation du RDR : répondre à des questions évaluatives communes et mobiliser des indicateurs pour y répondre**

L'évaluation vise à apporter une appréciation ou « former un jugement de valeur » (Viveret, 1989) sur un programme suivant les quatre principaux critères de l'évaluation : pertinence, efficacité, efficience et utilité (CE, 1999a). Les indicateurs agro-environnementaux sont mobilisés pour rendre compte de l'efficacité environnementale des MAE ; cette efficacité compare ce qui a été fait à ce qui était prévu initialement, autrement dit, elle compare les réalisations, les résultats et les impacts réels à ceux qui étaient attendus ou estimés.

L'objectif final de l'évaluation du RDR est de mesurer l'impact des programmes et des dispositifs mis en œuvre dans chaque État membre au regard des orientations stratégiques de l'Union européenne (exigences du développement durable) en tenant compte des enjeux locaux prioritaires. Si la politique de développement rural ne fait pas juridiquement partie des politiques régionales européennes, il n'en demeure pas moins que leur cadre d'évaluation s'inspire fortement du travail méthodologique réalisé par la Direction Générale de la Politique Régionale de la CE pour l'évaluation des fonds structurels<sup>4</sup>. C'est à partir de la 2<sup>ème</sup> période

<sup>1</sup> Règlement CE n°1375/1999 du 17 mai 1999

<sup>2</sup> Une mesure agroenvironnementale (MAE) vise à favoriser la mise en œuvre de pratiques agricoles favorables à la préservation des ressources naturelles présentes sur l'exploitation (eaux, sols, paysages et biodiversité). En contrepartie l'exploitant agricole perçoit une rémunération annuelle correspondant aux coûts supplémentaires, aux manques à gagner et aux coûts induits liés à la mise en œuvre des pratiques agro-environnementales. Il s'agit d'un contrat souscrit volontairement pour une période de 5 ans par un exploitant agricole pour l'inciter à changer ses pratiques agricoles sur son exploitation.

<sup>3</sup> Règlement CE n°1698/2005 du Conseil du 20 septembre 2005 complété par le règlement CE n° 74/2009 du conseil du 19 janvier 2009

<sup>4</sup> Voir [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/evaluation/evalsed/](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/evaluation/evalsed/)

de programmation (2000-2006), en application du règlement 1750/99 (article 42) que la Commission européenne formalise le cadre méthodologique spécifique à l'évaluation du développement rural structuré en lignes directrices et questions évaluatives communes (Commission Européenne, 1999b). L'utilisation des indicateurs pour le suivi et l'évaluation de ces programmes devient alors un des outils qui s'impose à tous les États membres.

Aujourd'hui, la comparaison avec le précédent programme 2000-2006 montre que les concepts d'évaluation du programme 2007-2013 varient peu. Les nouvelles lignes directrices sont formalisées dans le Cadre Commun de Suivi et d'Évaluation - CCSE (Commission européenne, 2006 b). Quant aux questions évaluatives communes, elles sont sur le fond, très proches des précédentes et s'intéressent aux mêmes enjeux environnementaux (eau, sol, biodiversité et paysage), auxquels s'ajoute le nouvel enjeu du changement climatique, encore renforcé suite aux récentes mesures du bilan de santé de la PAC (CE, 2009).

Enfin, les indicateurs restent l'instrument privilégié sur lequel s'est construite toute l'ossature méthodologique du nouveau CCSE. Ce sont sur eux qu'apparaissent les principaux changements, qui sont mis en avant dans le paragraphe suivant.

### **Principaux changements sur les indicateurs d'évaluation des MAE entre les deux dernières périodes de programmation**

L'analyse des deux cadres communs d'évaluation montre que les évolutions notables dans les démarches évaluatives initiées par la Commission européenne portent essentiellement sur les indicateurs. En effet, le cadre commun d'évaluation des MAE pour la période 2000-2006 proposait 76 indicateurs devant répondre aux questions évaluatives. Ces indicateurs étaient principalement des indicateurs de reporting des programmes nationaux, destinés à être agrégés à l'échelon européen. Le nouveau règlement n°1974/2006 propose 39 méta-indicateurs classés selon quatre statuts :

- 20 indicateurs de référence décrivent les caractéristiques générales du milieu (10 *indicateurs de contexte*) et l'état du milieu en fonction des enjeux environnementaux de l'axe 2 (10 *indicateurs objectifs* sur la biodiversité, l'eau, les sols et les changements climatiques),
- 9 *indicateurs de réalisation* indiquent le nombre de bénéficiaires et les surfaces contractualisées (mesures 213 et 214),
- 6 *indicateurs de résultats* quantifient les résultats obtenus au regard des objectifs attendus. Ils portent sur la surface ayant fait l'objet d'actions réussies en ce qui concerne les enjeux environnementaux (biodiversité, qualité de l'eau, changements climatiques, ...).
- 4 *indicateurs d'impact* visent à rendre compte des changements sur l'état des milieux.

Le nouveau cadre commun de suivi et d'évaluation (CE, 2006 b) présente un certain nombre d'améliorations par rapport au précédent (CE, 1999) qu'il convient de souligner :

- Si les indicateurs du précédent cadre commun ciblaient un enjeu environnemental particulier, leur statut n'était pas précisé dans la chaîne causale des effets. Ainsi à une question évaluative (correspondant à un enjeu environnemental), il était retenu à la fois des indicateurs d'état (de référence), de suivi (réalisation), de pression ou d'impact. Cette ambiguïté liée à l'absence d'une précision quant au statut caractérisant les indicateurs est désormais levée puisque chacun des 39 indicateurs est clairement situé sur la chaîne causale des effets.
- Si certains des 39 indicateurs proposés dans l'annexe VIII du nouveau RDR (CE, 2006) sont en réalité des méta-indicateurs et posent des difficultés de nature méthodologique, le CCSE en clarifie nettement l'interprétation puisqu'il propose pour chaque méta-indicateur une fiche de lecture avec un ou plusieurs indicateurs

associés (cf. Annexe). Ainsi si l'indicateur d'impact n°6 « amélioration de la qualité de l'eau » qualifié de méta-indicateur n'est pas mesurable directement, le CCSE propose de retenir la « variation de la balance azotée » comme critère de mesure. Ce méta-indicateur devient alors calculable.

Enfin, les précédentes évaluations des MAE ont systématiquement souligné la difficulté à rendre compte des effets de la politique compte tenu d'une absence connue de situation initiale. Les évaluateurs devraient désormais pouvoir disposer d'une meilleure connaissance de la situation de départ grâce aux indicateurs de référence pour lesquels les États membres sont désormais tenus de fournir des éléments quantitatifs dès le démarrage du programme. Il s'agit :

(i) des indicateurs de référence associés à l'objectif. Ils ont comme objectifs de caractériser la situation au début de la programmation et d'apporter une tendance dans le temps. Le cadre commun propose de les mobiliser « *pour refléter la partie du changement dans le temps qui peut être attribuée au programme une fois que la tendance de situation de départ et d'autres facteurs d'intervention ont été pris en compte* » (CE, 2006 b). Nous reviendrons sur cette question en partie 3,

(ii) des indicateurs de référence associés au contexte. Ces derniers fournissent des informations pour « *contribuer à l'identification des forces et des faiblesses dans la région et aider à interpréter les impacts réalisés dans le cadre du programme à la lumière des tendances économiques, sociales, structurelles ou environnementales générales* ».

Le tableau 1 résume cette évolution comparée des questions évaluatives et des indicateurs associés, entre les deux dernières périodes de programmation du RDR pour les MAE (l'ICHN est exclue de l'analyse dans ce tableau).

Tableau 1 : Comparaison des questions évaluatives et des indicateurs des programmes MAE (2000-2006 et 2007-2013)

Programme	Questions évaluatives Dans quelles mesures les MAE ont contribué à l'amélioration ou au maintien	Nombre d'indicateurs du cadre commun
2000-2006 Règlement CE n°1257/1999	De la qualité du sol	10
	De la qualité des eaux	10
	De la quantité de ressources hydriques	9
	De la biodiversité par :	
	(1) la protection faune et flore sur les terres agricoles	16
	(2) la conservation des habitats HVN* et la protection des IAE*	17
	(3) la préservation des races et variétés menacées ?	2
	Des paysages ?	12
<b>TOTAL</b>	<b>5 questions évaluatives</b>	<b>76</b>
2007-2013 Règlement CE n°1698/2005 Article 36 a (iv)	Des systèmes d'agriculture durable ?	4
	Des habitats et de la biodiversité ?	10
	De la qualité de l'eau ?	21
	De la qualité du sol ?	7
	Des changements climatiques ?	6
	Du paysage et ses caractéristiques ?	5
	De l'environnement en général ?	1
<b>TOTAL</b>	<b>7 questions évaluatives</b>	<b>54</b>

\* HVN : Haute Valeur Environnementale et IAE : Infrastructure agro-écologique

L'évaluation *ex-ante* du PDRH (Van Bunnan et al., 2006) souligne que malgré la « *pertinence des libellés des indicateurs de référence ou d'impact* » au regard de l'évaluation



environnementale des mesures, les données nationales disponibles en France pour leur calcul ne sont pas encore toujours fiables. Aussi pour résoudre ces difficultés, les auteurs préconisent de les compléter par l'utilisation d'indicateurs de pression qui « portent un meilleur éclairage sur les modifications de comportement des agriculteurs », comme par exemple le bilan de l'azote agricole ou un indicateur sur les pratiques phytosanitaires.

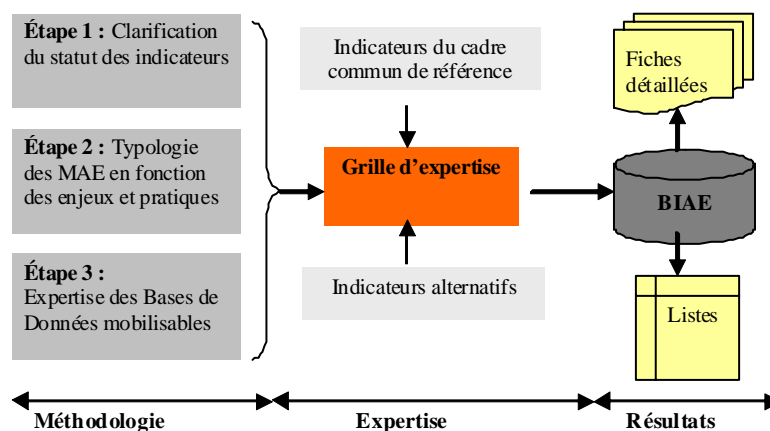
La partie suivante se propose de détailler cette question de la pertinence des indicateurs agro-environnementaux susceptibles d'apporter une évaluation de la performance environnementale des pratiques agricoles. Il y est analysé la possibilité et les conditions de l'utilisation de tels indicateurs de pression pour évaluer les effets des MAE sur l'environnement en prenant comme cadre explicatif les travaux méthodologiques conduits pour l'évaluation *ex-post* du précédent programme 2000-2006 (Zahm et al., 2008a).

### Évaluation ex-post du PDRN 2000-2006 : retour d'expérience sur les indicateurs

L'évaluation *ex-post* consiste à faire le point après l'achèvement du programme, émettre un jugement à son propos et mesurer les effets propres de la politique tout en répondant *a minima* aux questions évaluatives du cadre commun. La qualité de réponse à ces questions dépend de la capacité à mobiliser des indicateurs qui doivent être ceux (1) préconisés par la Commission européenne (indicateurs du cadre commun) ou de façon plus large (2) issus d'un panel de méthodes existantes d'indicateurs agro-environnementaux (qualifiés dans ce papier d'indicateurs alternatifs) pour compléter efficacement les indicateurs du cadre commun.

Lors de la dernière évaluation *ex post* des MAE, Zahm et al. (2008b) ont développé une méthode pour estimer la pertinence des indicateurs du cadre commun et proposer des indicateurs alternatifs susceptibles d'être intégrés dans une approche économétrique d'estimation des effets propres des MAE. La démarche générale s'appuie (i) sur une méthodologie d'expertise présentée ci-dessous (figure 1) et (ii) sur l'enregistrement des indicateurs du cadre commun et des indicateurs alternatifs recensés dans une Base de données d'Indicateurs Agro-Environnementaux (BIAE). Cette BIAE, développée spécifiquement pour cette recherche permet d'analyser la pertinence des indicateurs en fonction de critères divers comme les enjeux agro-environnementaux, leurs statuts sur la chaîne causale des effets, les échelles spatiales, ...

Figure 1 : Démarche générale de l'expertise des indicateurs agro-environnementaux



### Une méthodologie d'expertise pour faciliter la sélection d'indicateurs pertinents

La méthodologie a été appliquée aux 76 indicateurs du cadre commun et à environ 2.300 indicateurs alternatifs issus d'une analyse de 220 méthodes d'indicateurs (une méthode peut comprendre plusieurs indicateurs). Elle s'articule en trois étapes : (1) une clarification du statut des indicateurs dans la chaîne causale des effets, (2) une classification des mesures agro-environnementales en fonction de la relation enjeux environnementaux / pratiques agricoles modifiées et (3) une expertise des différentes bases de données publiques mobilisables.

Le statut de l'indicateur est apparu comme un élément majeur dans la sélection des indicateurs pertinents et nous proposons de retenir comme statuts d'indicateurs, ceux issus du cadre conceptuel de l'OCDE qui se déclinent en quatre catégories : état, suivi, pression et impact. En effet compte tenu de la spécificité des pollutions diffuses d'origines agricoles (décalage temporel et spatial entre la « pollution constatée » et les pratiques agricoles d'une exploitation agricole), l'impact environnemental est « estimé » à partir d'indicateurs de pression, qui rendent compte de façon indirecte de l'impact des pratiques agricoles sur les ressources (Payraudeau et al., 2005).

Les bases de données expertisées sont de deux types : les bases de données AGRESTE (statistique agricole du Ministère de l'agriculture) et la base de données de paiement des aides de l'ex CNASEA via l'observatoire du développement rural (INRA). Les données d'AGRESTE sont des variables caractéristiques des exploitations alors que celles du CNASEA apportent des informations sur les données de réalisation des MAE (nombre de bénéficiaires, surfaces payées, ...). La représentativité de ces données est de nature différente suivant leurs modes de collecte (enquête et recensement) et leurs échelles (parcelles, exploitations, communes, ...).

#### **Indicateurs du cadre commun versus indicateurs alternatifs : quelle pertinence pour l'évaluation des MAE ?**

En évaluation, la pratique courante consiste à utiliser des taux de réalisation (Guérin *et al.*, 2006). Dans leurs travaux d'appui à l'évaluation ex post des MAE, Zahm et al (2008a) montrent que les indicateurs proposés servent à la fois au suivi et à l'évaluation de la politique. Un indicateur de réalisation est pertinent pour mesurer en partie l'efficacité de la politique, mais il n'est pas satisfaisant pour rendre compte des effets propres des MAE (voir définition partie 3.2). En effet, une mesure contractualisée de façon importante au niveau régional peut ne pas avoir d'effet conséquent sur la qualité de l'eau en raison par exemple de la dispersion des parcelles concernées sur le territoire. C'est pourquoi nous retenons quatre critères pour sélectionner des indicateurs pertinents (issus du cadre commun ou alternatifs):

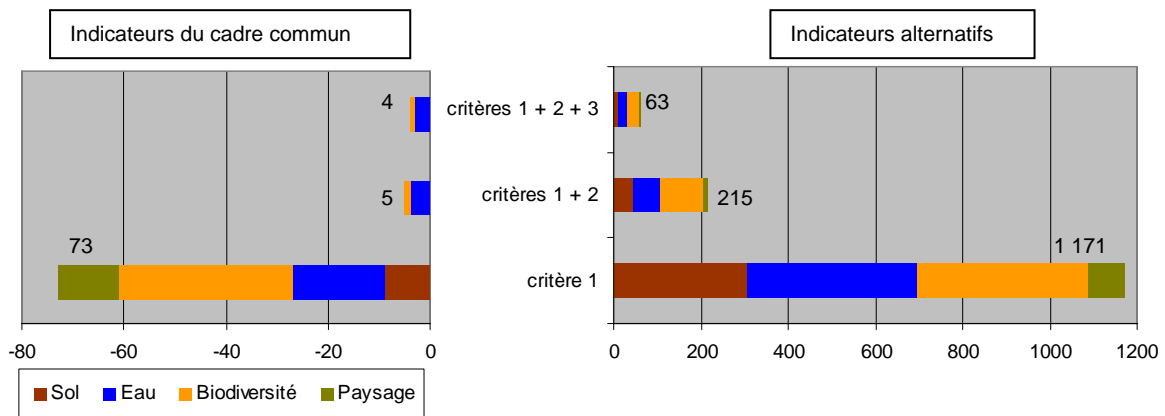
- Le lien avec l'enjeu environnemental et les pratiques agricoles associées (critère 1),
- Le statut dans la chaîne causal des effets : privilégier les indicateurs de pression plutôt que les indicateurs d'impact qui mobilisent pour leur calcul des variables difficiles à obtenir (critère 2),
- Les variables de calcul et leur disponibilité dans des bases de données publiques (critère 3),
- L'échelle spatiale de calcul (critère 4).

En appliquant les trois premiers critères, les résultats sont les suivants : le nombre d'indicateurs, pour les 4 enjeux environnementaux identifiés, passent de 1821 à 67, dont seulement 4 indicateurs du cadre commun. Cette diminution significative des indicateurs du cadre commun s'explique : ce sont les indicateurs de suivi (réalisation), qui sont privilégiés dans le cadre d'évaluation de la Commission (61 indicateurs de suivi pour un total de 76). Cinq indicateurs de pression sont mobilisables pour seulement deux enjeux



environnementaux (eaux et biodiversité) et au final quatre sont calculables dans les bases de données publiques. D'où l'importance de mobiliser des indicateurs alternatifs ou complémentaires, qui viennent élargir la gamme d'indicateurs pouvant être utilisés dans le cadre d'une évaluation des MAE.

Figure 2 : Analyse des indicateurs du cadre commun et des indicateurs alternatifs.



En définitive, Zahm et al. (2008) concluent qu'en fonction des méthodes d'analyse utilisées (qualitative/quantitative) et des démarches (statistiques, économétriques, spatiales), il importe de mobiliser les indicateurs pertinents en fonction de leur échelle de représentativité. Il est toutefois illusoire de se limiter aux indicateurs du cadre commun, pour évaluer l'effet des MAE sur l'environnement. C'est pourquoi dans la partie qui suit, nous discutons à partir de trois approches, les perspectives de mobilisation d'indicateurs pour contribuer à la construction d'un futur programme d'évaluation *ex post* des Mesures Agro-Environnementales Territorialisées à enjeu qualité de l'Eau (MAETQE).

### **Discussion sur trois approches mobilisant des indicateurs pour évaluer certaines MAE du PDRH**

1. Analyse de la pertinence de deux indicateurs de référence du cadre commun d'évaluation pour estimer l'effet des MAETQE

Six indicateurs de référence liés aux objectifs de la qualité de l'eau (cf. Annexe, indicateurs 20 et 21) sont proposés par le CCSE (CE, 2006 b) pour contribuer à la démarche d'évaluation des MAE à enjeux eau. Notre questionnaire porte sur la capacité de deux de ces indicateurs (concentrations en nitrate et pesticides des eaux de surface) à rendre compte de l'effet du dispositif des MAETQE. Pour y répondre, nous rappelons les caractéristiques générales du dispositif français (MAETQE et réseau officiel de suivi de la qualité de l'eau) puis illustrons nos résultats à partir d'une étude cas sur le bassin Adour Garonne.

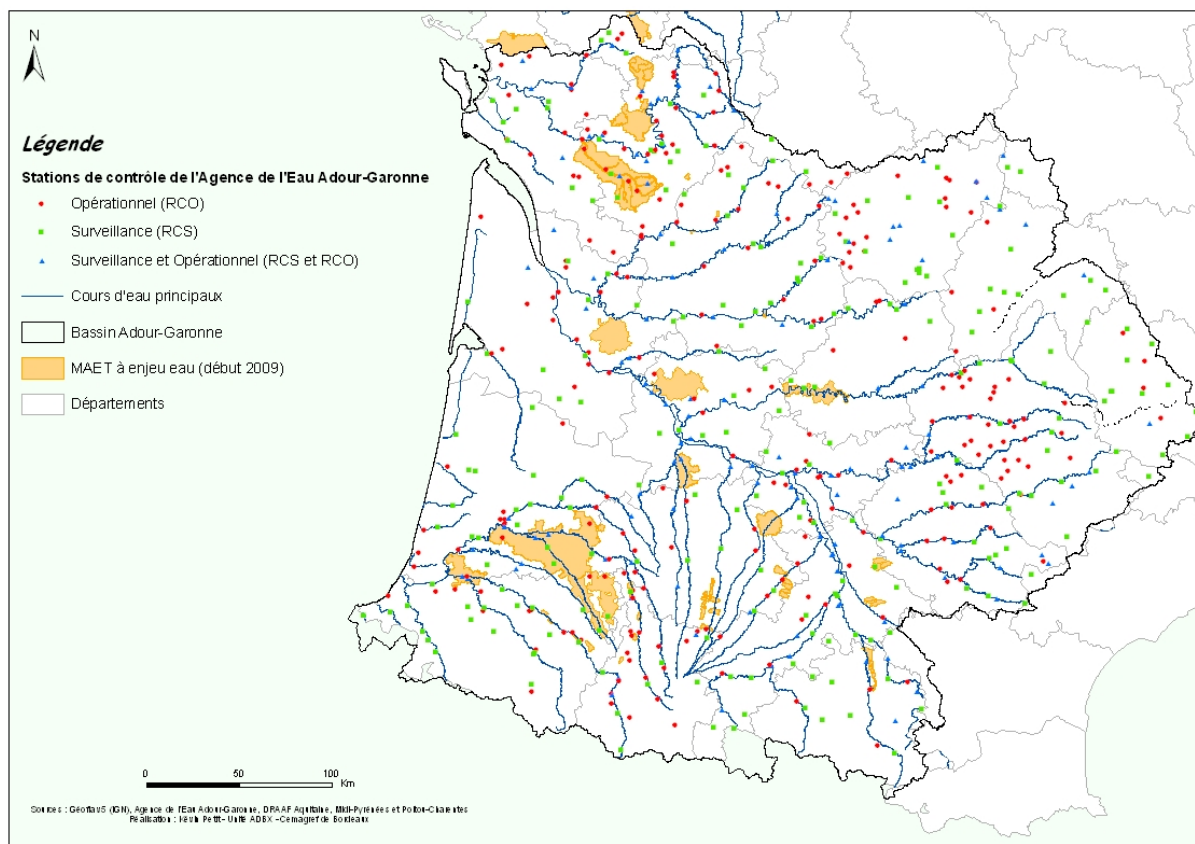
S'agissant des MAETQE (dispositif I du PDRH, elles visent à préserver la qualité de la ressource en eau pour respecter les objectifs d'atteinte ou de maintien du bon état des eaux au titre de la directive cadre sur l'eau (DCE). En comparaison des précédents dispositifs français (CTE et CAD), la notion de projet territorial est un point nouveau essentiel à l'analyse. Un agriculteur ne peut contractualiser une MAET que si ses parcelles se situent dans un territoire pour lequel un projet territorial a été agréé en commission régionale. Chaque projet territorial est porté par un acteur local (chambre d'agriculture, syndicats d'eau potable, etc....) et détermine les zones éligibles aux soutiens, les opérateurs locaux chargés d'animer le projet ainsi que le cahier des charges des mesures.

Quant au réseau officiel de suivi de la qualité de l'eau, il se traduit par des points de mesure dont la localisation dépend du programme national de surveillance<sup>5</sup> et du réseau de suivi de la qualité des eaux mis en place pour répondre aux exigences de la DCE. Ce programme de surveillance vise à rendre compte de l'état écologique et de l'état chimique des eaux douces de surface. Il est notamment structuré autour de deux réseaux de mesures et contrôles :

- (i) le réseau de contrôles de surveillance (RCS) destiné à donner l'image de l'état général des eaux. Il est construit dans une logique de « suivi des milieux aquatiques » et non pas sur une logique de « suivi de flux polluants ou de «suivi d'impacts d'altérations»;
- (ii) le réseau de contrôles opérationnels (RCO) destiné à assurer le suivi de toutes les masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas atteindre le bon état.

Sur le bassin d'Adour Garonne, le réseau officiel de suivi de la qualité de l'eau permettant de calculer les deux indicateurs de référence peut-il contribuer à une évaluation ex post des MAET-QE contractualisées depuis 2007 ? Pour répondre à notre question, nous avons d'abord recensé les territoires de la trentaine de projets de MAETQE actuellement agréés sur les trois grandes régions du bassin puis analysé spatialement leur situation au regard de la localisation des 607 stations de mesure implantées sur ce bassin (dont 249 stations RCO, 231 stations RCS et 127 stations mixtes RCO et RCS). La carte ci-dessous présente les résultats.

Carte des points de mesure de la qualité de l'eau et des projets MAETQE sur le bassin Adour Garonne en 2009



<sup>5</sup> [http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire\\_dce\\_surveillance.pdf](http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire_dce_surveillance.pdf)

L'analyse spatiale montre qu'une dizaine de territoires de projets MAETQE ne disposent pas de stations de contrôle au titre des réseaux de mesure actuellement disponibles. Dans la majorité des cas, les deux indicateurs de référence (concentrations en nitrate et pesticides des eaux de surface) ne pourront donc pas apporter une réponse directe à l'impact des MAETQE sur l'évolution de la qualité des eaux de surface. Ce résultat n'est pas illogique car en définitive la localisation des réseaux de mesure n'a pas été construite pour répondre à l'objectif d'évaluation des MAET.

## 2. Indicateurs et estimation des effets propres des MAE

La capacité des indicateurs agro-environnementaux à être mobilisés dans une démarche d'évaluation des effets propres des différentes MAE du PDRH est discutée à partir de l'expérience acquise sur la précédente évaluation 2000-2007. En effet les évaluations *ex post* doivent chercher à rendre compte des effets propres des MAE en envisageant la situation contrefactuelle. C'est-à-dire en appréciant ce qui se serait passé si le programme MAE n'avait pas eu lieu. Ceci revient à rendre compte des effets propres des MAE qui peuvent se définir comme la différence entre les pratiques observées en présence de la politique (chez les bénéficiaires) et celles que l'on aurait observées en l'absence de la politique chez des agriculteurs qualifiés de contrefactuels (c'est-à-dire non bénéficiaires mais présentant les mêmes caractéristiques que les bénéficiaires). Comme il n'est pas possible d'observer simultanément ces deux situations, l'évaluation de l'effet propre des MAE vise à déterminer l'état contrefactuel, c'est-à-dire le niveau des pratiques agricoles que l'on aurait observé si les MAE n'avaient pas été appliquées. Sur cette question du contrefactuel, Primdahl et al. (2003) soulignent que de nombreuses difficultés méthodologiques persistent malgré les nombreux efforts conduits notamment par l'OCDE (1999) ces dernières années.

Lors du dernier programme d'évaluation des MAE, les travaux de Zahm et al. (2008 b) s'intéressent également à cette question de la contribution des indicateurs à des approches contrefactuelles. Ils montrent que certains indicateurs agro-environnementaux sont mobilisables pour estimer les effets propres des MAE à partir d'une double démarche couplant indicateurs agro-environnementaux et méthodes économétriques. A partir des données observées, les effets propres représentent alors la différence entre le niveau de l'indicateur en présence de la MAE et le niveau de référence qui aurait été mesuré en son absence (le contrefactuel). Toutefois pour développer cette démarche intégrative, il convient de mobiliser différentes méthodes pour estimer sans biais la valeur de l'effet propre. En effet les démarches d'évaluation classiquement mises en œuvre aujourd'hui présentent deux types de biais : (1) le biais de sélection lorsque les méthodes employées comparent le niveau moyen des pratiques de groupes de bénéficiaires et de non bénéficiaires ou (2) le biais de tendance temporelle lorsque les méthodes comparent le niveau moyen de pratiques des bénéficiaires après la contractualisation au niveau moyen de leurs pratiques avant la contractualisation. Pour lever ces biais, Chabé-Ferret et al. (2008) testent deux méthodes économétriques (le matching et de la double différence) qui mobilisent des indicateurs pour estimer la différence entre les agriculteurs bénéficiaires de MAE et leurs contrefactuels.

Dans quelle mesure ces méthodes pourraient elles s'appliquer à l'évaluation *ex post* des MAE du PDRH ? La contrainte forte mise en avant dans ces travaux, qui concernait l'accès aux données, persistera dans cette future évaluation. La base de données indispensable au traitement économétrique doit être représentative, c'est à dire comporter suffisamment de bénéficiaires et de non bénéficiaires, avant et après la mise en place du programme. Pour chaque agriculteur, il est nécessaire de connaître simultanément des données sur le niveau des pratiques avant et après le lancement de la MAE, ainsi que ses caractéristiques observables avant le lancement de la politique (de sorte que le niveau de ces variables ne soit pas influencé par la politique elle-même) (Chabé-Ferret et al., 2008). Ces différentes données imposent aujourd'hui d'apparier au moins deux enquêtes nationales (Pratiques culturelles et Recensement Agricole).

Aujourd'hui compte tenu du très faible nombre de MAET souscrites et de la forte territorialisation de ces mesures, nous considérons qu'il est peu probable que ces deux approches contrefactuelles (matching ou double différence) puissent être appliquées de façon opérationnelle en 2013. Par contre pour les mesures Prime Herbagère Agro-environnementale (PHAE) et conversion à l'agriculture biologique, il serait possible d'envisager une telle approche. La PHAE est un dispositif généraliste destiné à faciliter la souscription par un grand nombre d'agriculteurs de mesures agroenvironnementales visant à la préservation des prairies et au maintien de l'ouverture des espaces à gestion extensive. Toutefois, il est nécessaire que le ministère de l'Agriculture modifie la représentativité actuelle (ou base de sondage) de l'enquête Pratiques Culturelles pour qu'elle contienne le maximum de bénéficiaires des mesures PHAE et conversion à l'agriculture biologique dès la prochaine enquête.

### 3. Indicateurs pesticides et évaluation qualitative des MAETQE

Le CCSE souligne que dans de nombreux cas, il est souvent difficile de « resituer l'impact des MAE ». Ceci peut être « *lié à l'échelle relativement petite de l'intervention ou au manque de données de référence adéquates* ». Dans ce cas, il précise qu'à défaut de pouvoir procéder à une telle estimation, « l'évaluateur devrait effectuer une évaluation qualitative en termes généraux » (CCSE, note d'orientation).

En France, s'agissant de l'enjeu réduction des pollutions phytosanitaires dans certaines régions où arboriculture et viticulture sont fortement représentées, il n'est pas impossible que le dispositif français de MAETQE connaisse en fin de programme une situation dans laquelle une évaluation quantitative n'aurait alors pas de sens (nombre limité de contrats, territoires de projets dispersés de faibles dimensions, manque d'indicateurs de référence susceptibles d'apporter des réponses à l'estimation de l'impact). Il conviendrait alors d'envisager le plus tôt possible de nouvelles formes d'évaluation plus qualitative de ces MATEQE (réduction des pollutions diffuses phytosanitaires). Une forme qui n'a pas encore été développée en France serait de conduire sur toute la durée du programme une évaluation qualitative en construisant dès le démarrage de la contractualisation un processus d'évaluation sur des territoires identifiés comme zones tests. Dans ces territoires il pourrait être proposé que chaque agriculteur contractualisant une MAETQE à enjeu phytosanitaire évalue la performance environnementale phytosanitaire de l'ensemble de son exploitation dès le démarrage de la contractualisation (situation initiale) puis annuellement. En effet aujourd'hui, à cette échelle les indicateurs phytosanitaires sont disponibles et intègrent des variables (toxicologie des matières actives, distances au cours d'eau) qui les rapprochent de l'impact environnemental (Devillers et al., 2005). Cette approche impliquerait également de repenser le processus de la commande administrative de l'évaluation pour qu'il débute dès le démarrage du projet territorial.

### **Conclusion**

Depuis 1999, l'évaluation des MAE s'inscrit dans un processus méthodologique dont les règles sont définies dans des cadres communautaires correspondant aux périodes de programmation 2000/2006 et 2007/2013. L'analyse comparée de ces deux cadres montre que : (i) les indicateurs restent l'outil majeur du processus d'évaluation, (ii) le cadre actuel en réduit le nombre et précise leurs modalités de calcul. Toutefois ces indicateurs ne suffiront pas pour conduire une évaluation des effets pour l'ensemble du dispositif français de MAE. En effet, si les indicateurs de référence, associé au contexte, sont déjà une avancée, ils ne pourront pas être utilisés de façon systématique pour rendre compte des effets des MAE, en particulier, sur la qualité de l'eau. C'est pourquoi, comme perspectives de travaux en recherche action au service de la prochaine évaluation du dispositif français de MAE, nous proposerions d'axer les efforts de recherche sur (i) une méthodologie d'estimation des effets propres des deux dispositifs PHAE et conversion à l'agrobiologie et (ii) le démarrage d'une

évaluation qualitative à partir d'études de cas pour les MAETQE à enjeux réduction des pollutions phytosanitaires.

#### Bibliographie :

Chabé-Ferret S., Subervie J., 2008, Assistance méthodologique à la préparation de l'évaluation ex-post du PDRN 2000-2006 en matière de soutien à l'agroenvironnement - Proposition d'une méthode d'estimation des effets propres des mesures agro-environnementales et de l'ICHN, Rapport Cemagref, 66 p.

CE, 1999 a, Evaluer les programmes socio-économiques. Choix et utilisation des indicateurs pour le suivi et l'évaluation - collection MEANS, vol. 2; 261 p

CE, 1999 b, Evaluation des programmes de développement rural soutenus par le FEOGA 2000-2006 - Lignes directrices. Direction Générale de l'Agriculture, 48 p.

CE, 2000, Questions d'évaluation commune accompagnées de critères et d'indicateurs. Evaluation des programmes de développement rural pour la période 2000-2006 soutenus par le FEOGA. Doc VI/12004/Final, 56 p.

CE, 2005, Règlement du Conseil (CE) n°1698/2005 concernant le soutien au développement rural, L 277, 40 p.

CE, 2006 a, Règlement (CE) n°1974/2006 de la Commission du 15 décembre 2006 portant modalités d'application du règlement (CE) no 1698/2005 du Conseil concernant le soutien au développement rural

CE, 2006 b, Manuel relatif au cadre commun de suivi et d'évaluation, Développement rural 2007-2013, document d'orientation et notes de A à O,

CE, 2009, règlement n°74/2009 du conseil du 19 janvier 2009 portant modification du règlement (CE) no 1698/2005 concernant le soutien au développement rural,

Devillers J. et al., 2005, Indicateur pour évaluer les risques liés à l'utilisation des pesticides, ouvrage collectif, Editions Tec et Doc., 278 p.

Guérin M., Ruas J-F, 2006, Analyse des pratiques d'évaluation des politiques agricoles et de développement rural, Notes et études économiques, N°26, p. 35-126

Payraudeau Sylvain et al., 2005, Environmental impact assessment for a farming region: a review of methods. Agriculture, Ecosystems & Environment, vol. 107, p. 1-19.

Primdahl J. et al., 2003, «Environmental effects of agri-environmental schemes in Western Europe », Journal of Environmental Management, 67, pp. 129-138.

PDRH, 2008, Programme de Développement Rural Hexagonal, Tome 2, version 3, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 302 p.

Van Bunn P. et al., 2006, Évaluation ex-ante du Programme de Développement Rural de l'Hexagone 2007-2013, Rapport d'ADE, Pollen Conseil et EDATER pour le MAP, 128 p.

VIVERET P., 1989, L'évaluation des politiques et des actions publiques, Rapport au Premier ministre, Paris, La Documentation française

Zahm F., Chabé-Ferret S., Gassiat A., Subervie J., 2008 a, Assistance méthodologique à la préparation de l'évaluation ex-post du PDRN 2000-2006 en matière de soutien à l'agroenvironnement, Rapport final de synthèse, Cemagref, 174 p.

Zahm F., Chabé-Ferret S., Gassiat A., Subervie J., 2008 b, Proposition d'un cadre méthodologique pour évaluer les effets propres des mesures agro-environnementales européennes - Application au dispositif français, Colloque SFE Strasbourg, Juillet 2008.



**Annexe**  
**Liste des indicateurs du cadre commun proposés pour l'évaluation**  
**des MAE du PDRH 2007-2013**

Indicateurs de référence associés à l'objectif

N° du CCSE	Objectifs	Indicateurs	Unités de mesure
17	biodiversité	Population d'oiseaux des champs	Evolution de la population des oiseaux des champs
18		Terres agricoles et forestières à haute valeur naturelle	SAU en Haute Valeur Environnementale
20	Qualité de l'eau	Bilan brut des éléments nutritifs	Excédent d'azote en kg/ha Excédent de phosphore en kg/ha
21		Pollution par les nitrates	Evolution annuelle des concentrations de nitrates dans les eaux souterraines et de surface
		Pollution par les pesticides	Evolution annuelle des concentrations de pesticides dans les eaux souterraines et de surface
22	Sol	Zones présentant un risque d'érosion des sols	Surface à risques d'érosion des sols (T/ha/year)
23		Agriculture biologique	SAU en agriculture biologique
24	Changement climatique	Production d'énergie renouvelable issue de l'agriculture et de la forêt	Production d'énergie renouvelable par l'agriculture (ktoe) Production d'énergie renouvelable par la forêt (ktoe)
25		SAU dédiée à la production d'énergie renouvelable	SAU dédiée aux cultures énergétiques et à la biomasse
26	Changement climatique / qualité de l'air	Emission de gaz d'origine agricole	Emission de gaz à effets de serre et d'ammoniac par l'agriculture

SAU : Surface agricole utilisée

ktoe : kilotonnes d'équivalent pétrole

Indicateurs de référence associés au contexte

N° du CCSE	Indicateurs	Unités de mesure
7	Occupation des sols	% des surfaces en agriculture / forêt / espaces naturels / espaces artificialisés
8	Zones défavorisées (ZD)	% SAU hors ZD / en ZD - montagnes / autres ZD / ZD avec handicaps spécifiques
9	Zones d'agriculture extensive	% SAU en zones de culture extensive
		% SAU en zones de prairie extensive
10	Zones Natura 2000	% du territoire en Natura 2000
		% SAU en Natura 2000
		% des surfaces forestières en Natura 2000
11	Biodiversité: forêt protégée	% FOWL protégé pour la conservation de la biodiversité, des paysages et autres éléments naturels (MCPFE 4.9, classes 1.1, 1.2, 1.3 & 2)
12	Developpement des surfaces forestières	Augmentation moyenne annuelle des surfaces forestières et autres zones boisées.
13	Santé des écosystèmes forestiers	% arbres/conifères/latifoliés en classe 2-4 de défoliation
14	Qualité de l'eau	% du territoire en zones vulnérables (nitrates)
15	Utilisation de l'eau	% SAU irriguées
16	Forêt de protection destinée à la protection des sols et de l'eau	Surface en FOWL gérée principalement pour la protection des sols et de l'eau (MCPFE 5.1 class 3.1)

SAU : surface agricole utilisée

MCPFE: Conférence ministérielle sur la protection des forêts en Europe

FOWL: Terre en forêt et autres boisements

## Indicateurs de résultat

Indicateurs de résultats	
Surface ayant fait l'objet d'actions réussies de gestion des terres utiles en ce qui concerne : (en ha)	(a) la biodiversité et l'agriculture ou la forêt à haute valeur naturelle
	(b) la qualité de l'eau
	(c) le changement climatique
	(d) la qualité des sols
	(e) la prévention de la marginalisation et de l'abandon des sols

## Indicateurs d'intrant et de réalisation

N° de l'indicateur	Indicateurs de réalisation
34	Nombre d'exploitations agricoles et d'exploitations appartenant à d'autres gestionnaires de terres qui bénéficient d'une aide (selon le bénéficiaire et la période de l'engagement)
35	Surface totale bénéficiant d'une aide à caractère environnemental (en ha) (selon les bénéficiaires, la période et le type de l'engagement)
36	Surface physique bénéficiant d'une aide à caractère agro-environnemental au titre de la mesure (en ha) (sans double compte des surfaces sur lesquelles plus d'un engagement agro-environnemental est appliqué)
37	Nombre total de contrats (selon les bénéficiaires, la période et le type de l'engagement)
38	Nombre d'actio en rapport avec les ressources génétiques (selon le type d'actions visées ou d'action concertées)
<b>Indicateur input</b>	
Total des dépenses publiques réalisées (total versus FEADER)	

## Indicateurs d'impact

N° du CCSE	Indicateurs	Mesures	Unités de mesure
4	Renversement de la tendance à l'amenuisement de la biodiversité	Evolution du déclin de la biodiversité par l'évolution de la population des oiseaux des champs	% des changements et jugement qualitatif
5	Maintien de terres agricoles et forestières à haute valeur environnementale	Evolution des terres agricoles et forestières	changement quantitatif et jugement qualitatif
6	Amélioration de la qualité de l'eau	Evolution de la balance des intrants	valeur et tendance
7	Contribution à la lutte contre les changements climatiques	Augmentation de la production d'énergie renouvelable	Kroes et Ktons

Source : extrait du CCSE, Guidance note F- Common list indicators