



**HAL**  
open science

**Assistance méthodologique à la préparation de  
l'évaluation ex-post du PDRN 2000-2006 en matière de  
soutien à l'agroenvironnement : tâche 2 Expertise des  
méthodes utilisées pour évaluer l'impact des dispositifs  
de soutien publics à l'agro-environnement (MAE et  
PHAE) et aux zones défavorisées(ICHN) à partir de 20  
références**

Frédéric Zahm, Sylvain Chabe-Ferret, Dominique Vollet, B. Hautdidier, Julie Subervie, Sylvie Lafon, Georges Amon, Geneviève G. Bigot, N. Turpin, A. Trouvé, et al.

► **To cite this version:**

Frédéric Zahm, Sylvain Chabe-Ferret, Dominique Vollet, B. Hautdidier, Julie Subervie, et al.. Assistance méthodologique à la préparation de l'évaluation ex-post du PDRN 2000-2006 en matière de soutien à l'agroenvironnement : tâche 2 Expertise des méthodes utilisées pour évaluer l'impact des dispositifs de soutien publics à l'agro-environnement (MAE et PHAE) et aux zones défavorisées(ICHN) à partir de 20 références. irstea. 2008, pp.37. hal-02590765

**HAL Id: hal-02590765**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02590765>**

Submitted on 15 May 2020

**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.



## **Assistance méthodologique à la préparation de l'évaluation ex-post du PDRN 2000-2006 en matière de soutien à l'agroenvironnement**

*Tâche 2 : Expertise des méthodes utilisées pour évaluer l'impact  
des dispositifs de soutien publics  
à l'agro-environnement (MAE et PHAE) et aux zones défavorisées  
(ICHN) à partir de 20 références.*

### **Etude réalisée par :**

L'unité ADBX (Cemagref de Bordeaux)

L'UMR METAFORT (Cemagref de Clermont Ferrand)

L'unité DTGR (Cemagref de Grenoble)

Coordination : Frédéric ZAHM (unité ADBX)

Assisté de Sylvain Chabé-Ferret

(UMR Métafort)

### **Département Gestion des Territoires**

#### **Groupement de Bordeaux**

##### **Unité ADBX**

50, avenue de Verdun

33612 CESTAS cedex

Tél. : 05 57 89 08 00 - Fax : 05 57 89 08 00

<http://www.bordeaux.cemagref.fr>

#### **Groupement de Clermont-Ferrand**

##### **UMR METAFORT**

Campus universitaire des Cézeaux

24, avenue des Landais - BP 50085

63172 AUBIERE CEDEX

Tél. +33 (0)4 73 44 06 53 - Fax.+33 (0)4.73.44.06.96

<http://www.clermont-ferrand.cemagref.fr>

Juin 2008

<b>Cemagref</b> - Groupement de Bordeaux UR ADBX : Aménités et dynamique des espaces ruraux Département Gestion des Territoires 50, avenue de Verdun 33612 CESTAS cedex Tél. : 05 57 89 08 40 - Fax : 05 57 89 08 01 <a href="http://www.bordeaux.cemagref.fr">http://www.bordeaux.cemagref.fr</a>		<b>Destinataire :</b>  <b>Ministère de l'agriculture et de la pêche</b> <b>DGPEI</b>		
<b>Titre</b>	Assistance méthodologique à la préparation de l'évaluation ex-post du PDRN 2000-2006 en matière de soutien à l'agroenvironnement - Synthèse bibliographique des travaux récents sur l'évaluation de l'impact des dispositifs de soutien publics à l'agroenvironnement (MAE et PHAE) et aux zones défavorisées (ICHN).			
<b>Title</b>	Methodological assistance to assist the ex-post assessment of the agri-environmental schemes (2000-2006). Synthesis of twenty works on the impact assessment of agri-environment measures and Natural handicap payments. A review.			
<b>Auteurs:</b>	<i>Coordinateur</i> : Zahm Frédéric, assisté de Chabé-Ferret Sylvain <i>Co-auteurs</i> : Zahm Frédéric, Chabé-Ferret Sylvain, Vollet Dominique, Hautdidier Baptiste, Subervie Julie, Lafon Sophie, Amon Georges, Bigot Geneviève, Turpin Nadine, Trouvé Aurélie, Gassiat Anne.			
<b>Résumé:</b>	<p>Le présent rapport est la synthèse des travaux de la tâche N°2 de l'étude d'«<i>assistance méthodologique à la préparation de l'évaluation ex-post du PDRN 2000-2006 en matière de soutien à l'agroenvironnement</i>» réalisée par le Cemagref pour le Ministère de l'Agriculture. Les objectifs sont (1) de fournir des éléments utiles aux bureaux d'études qui réaliseront en 2008 l'évaluation ex post du Programme de Développement Rural National, (2) d'appuyer le Ministère chargé de l'agriculture à la sélection des bureaux d'étude qui conduiront l'évaluation ex post et (3) d'aider au pilotage des travaux d'évaluation (choix des études de cas, conduites des enquêtes, formation du jugement, etc.).</p> <p>Le champ de l'expertise porte sur les méthodes développées dans treize précédentes évaluations officielles du règlement de développement rural ainsi que dans sept travaux de recherche. L'objectif opérationnel est d'analyser dans ces travaux, les méthodes qui ont permis d'apporter un jugement sur l'impact de deux dispositifs publics: l'indemnité compensatoire des handicaps naturels (ICHN) et les mesures agro-environnementales (MAE).</p> <p>Une grille d'analyse spécifique est développée. Elle comprend trois types de questionnement : une partie transversale sur les échelles, l'échantillonnage et les données mobilisées, une seconde partie sur les indicateurs et modèles mobilisés pour réaliser la mesure de l'impact environnemental et une troisième partie sur les méthodes mobilisées pour évaluer les effets propres des mesures sur les pratiques agricoles.</p> <p>Les résultats de l'expertise montrent que les travaux d'évaluation sont caractérisés par une utilisation importante d'indicateurs de suivi, mesurant les dépenses engagées, et le nombre de bénéficiaires. Les indicateurs de pression (mesurant les pratiques des agriculteurs ayant un lien avec l'environnement) et d'état de l'environnement sont peu mobilisés. Par ailleurs, les méthodes de mesure des effets propres des politiques mobilisées par ces travaux sont insuffisantes au regard des enseignements tirés des travaux de recherche. L'effet propre de la politique est souvent mesuré en comparant bénéficiaires et non bénéficiaires ou en observant l'évolution des pratiques des bénéficiaires. Ces méthodes offrent une estimation biaisée de l'effet propre des politiques évaluées.</p> <p>Des recommandations sont formulées comme bases d'amélioration des évaluations futures.</p>			
<b>Mots clés :</b>	Evaluation, règlement de développement rural, PDRN, mesures agro-environnementales, Méthodes d'évaluation, indicateurs agro-environnementaux, effets propres, PHAE, ICHN			
<b>Convention d'étude</b> Cemagref / Ministère de l'Agriculture - DGPEI		<b>Contacts:</b> <a href="mailto:frederic.zahm@cemagref.fr">frederic.zahm@cemagref.fr</a> tel : 05 57 89 08 40	<b>DATE :</b> Juin 2008	<b>DIFFUSION</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ministère de l'Agriculture / DGPEI

# Remerciements

La partie 2 est partie intégrante du rapport dont l'objet est «*une assistance méthodologique à la préparation de l'évaluation ex-post du PDRN 2000-2006 en matière de soutien à l'agroenvironnement* ». Cette étude a bénéficié d'un financement de 65.000 euros accordé par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche (DGPEI) au titre de crédits d'étude (programme 215 sous action 23, exercice 2007).

La coordination générale a été assurée par Frédéric Zahm et Sylvain Chabé-Ferret a coordonné l'intégralité de la tâche 3.

L'étude a mobilisé la participation de :

- Anne Gassiat, Baptiste Hautdidier, Sophie Lafon, Frédéric Zahm pour le *Cemagref de Bordeaux*,
- Georges Amon, Geneviève Bigot, Sylvain Chabé-Ferret, Etienne Josien, Nadine Turpin, Dominique Vollet pour le *Cemagref de Clermont Ferrand*,
- Aurélie Trouvé pour le *Cemagref de Grenoble*,
- Jérôme Rosnoble, recruté comme vacataire (*Cemagref Bordeaux*),
- Julie Subervie, recrutée comme vacataire (*Cemagref Clermont Ferrand*).

Cette étude n'aurait pu se réaliser sans la participation de toutes les institutions et personnes ayant accepté de répondre ou communiquer les informations et documents nécessaires à la réalisation de ce travail. Prenant le risque d'oublier de citer certaines personnes ayant contribué à cette étude ou accepté d'adresser des informations, je souhaite néanmoins remercier particulièrement :

- Jean François Baschet du *Ministère de l'Agriculture et de la Pêche*,
- Gilles Allaire de *l'INRA de Toulouse* ainsi que ses collègues pour leur disponibilité,
- Philippe Girardin et Christian Bockstaller de *l'INRA de Colmar* pour avoir accepté de suivre les travaux de la tâche 1 et mettre à disposition une première base de données d'indicateurs.

Un dernier remerciement est destiné à toutes les autres personnes rencontrées ou contactées qui ont également participé à ces travaux en communiquant des informations indispensables à la réalisation de cette étude.

Le coordonnateur de l'étude,

Frédéric ZAHM

## LISTE DES ABREVIATIONS

ADASEA :	association départementale pour l'aménagement des structures des exploitations agricoles
CAD :	contrat d'agriculture durable
CNASEA :	centre national pour l'aménagement des structures des exploitations agricoles
CTE :	contrat territorial d'exploitation
DDAF:	direction départementale de l'agriculture et de la forêt
DIREN:	direction régionale de l'environnement
DOCOB :	document d'objectifs (Natura 2000)
GAB :	groupement des agriculteurs biologiques
ICHN :	indemnité compensatoire des handicaps naturels
INRA :	institut national de la recherche agronomique
MAE :	mesures agro-environnementales
MEDAD :	Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement durables
ODR :	observatoire du développement rural
ONCFS :	office national de la chasse et de la faune sauvage
OTEX :	orientation technico-économique d'une exploitation agricole
PHAE :	prime herbagère agro-environnementale
PDRN :	plan de développement rural national
RDR :	règlement de développement rural
SAGE :	schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SAU :	surface agricole utile
SCEES :	service central des études et enquêtes statistiques
SDAGE :	schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SEA :	service d'économie agricole (DDAF)
SFE :	service forêt environnement (DDAF)
SFP :	surface fourragère principale
STH :	surface toujours en herbe
UGB :	unité de gros bovin
ZNIEFF :	zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique
ZPS :	zone de protection spéciale

# Sommaire

<b>PARTIE 1 : OBJECTIFS ET CADRE GENERAL DE L'ETUDE .....</b>	<b>2</b>
1. Objectifs généraux de l'étude.....	2
2. Objectifs du présent rapport .....	2
3. Place du présent rapport dans l'organisation générale de l'étude .....	3
<b>PARTIE 2 : METHODOLOGIE D'EXPERTISE : LA CONSTRUCTION D'UNE GRILLE D'ANALYSE.....</b>	<b>4</b>
1. Le préalable à la construction de la grille d'analyse : identifier les étapes indispensables à une évaluation des effets propres d'une politique publique .....	4
2. La grille d'analyse des documents expertisés .....	6
2.1. Les critères retenus pour la « partie environnementale » de la grille .....	7
2.2. L'analyse des méthodes dans la « partie économique » .....	7
2.3. Les aspects transversaux .....	6
<b>PARTIE 3 : PRESENTATION DES VINGT DOCUMENTS D'EVALUATION EXPERTISES.....</b>	<b>8</b>
1. Le choix des travaux à expertiser .....	8
2. Des travaux d'évaluation issus essentiellement de bureaux d'étude pour répondre à une évaluation nationale ou communautaire.....	9
<b>PARTIE 4 : RESULTATS DE L'ANALYSE DES DOCUMENTS.....</b>	<b>10</b>
1. Résultats généraux quantitatifs et points pertinents qualitatifs .....	10
1.1. La définition et la mesure des indicateurs.....	10
1.2. La définition et la mesure de l'effet propre de la politique .....	11
1.3. Les questions transversales.....	13
2. La prise en compte des particularités des dispositifs dans l'analyse .....	14
2.1. Le lien entre pratiques et état de l'environnement.....	14
2.2. La prise en compte du rôle du contexte institutionnel et économique dans la mise en œuvre des MAE.....	15
2.3. La prise en compte de l'effet des mesures sur le développement rural .....	15
3. Recommandations.....	16
3.1. La dimension environnementale : indicateurs et protocoles de mesure.....	16
3.2. Les méthodes de mesure des effets propres.....	17
3.3. Les questions transversales.....	18
3.4. La prise en compte de la dimension spatiale des enjeux environnementaux dans l'analyse .....	18
4. Conclusion .....	19

## Annexes :

- Annexe 1 : Modèle de grille de lecture
- Annexe 2 : Tableau de synthèse des 20 fiches de lecture

**Rapport annexe :** Vingt fiches de lecture individuelles renseignées.

# PARTIE 1 :OBJECTIFS ET CADRE GENERAL DE L'ETUDE

---

## 1. Objectifs généraux de l'étude

La présente étude a pour objectifs d'accompagner sous forme d'assistance méthodologique, les travaux préparatoires à l'évaluation ex-post du Règlement de Développement Rural que la France doit mettre en œuvre courant 2007.

En application du Règlement de développement rural 1257/99 (RDR), le Plan de Développement Rural National (PDRN) doit faire l'objet d'une évaluation ex-post à transmettre à la Commission avant le 31 décembre 2008. Le contenu de cette assistance méthodologique comprend quatre tâches :

- **Tâche 1 : Réaliser une expertise des indicateurs communs** proposés par la Commission pour contribuer à la réponse à l'ensemble des questions évaluatives du Chapitre VI du RDR (Agroenvironnement) et à la question évaluative portant sur l'impact sur l'environnement (question V.4.A) du Chapitre V du RDR (Zones défavorisées).
- **Tâche 2 : Réaliser une synthèse bibliographique de vingt travaux d'évaluation** relativement récents en matière de soutien à l'agroenvironnement et d'impact environnemental des aides aux zones défavorisées, qui seraient utiles pour l'évaluation ex-post.
- **Tâche 3 : Proposer une méthode d'estimation des effets propres** de la politique de soutien à l'agroenvironnement et évaluer la faisabilité de sa mise en œuvre dans deux régions françaises.
- **Tâche 4 : Assister** le comité de pilotage agri-environnement en charge de l'évaluation ex post du PDRN.

## 2. Objectifs du présent rapport

Ce rapport présente les travaux de la tâche 2. Il consiste en une expertise des méthodes ou travaux développés dans les précédentes évaluations de l'impact environnemental des aides aux zones défavorisées et du soutien à l'agroenvironnement (les mesures agro-environnementales ou MAE). Il s'agit donc de réaliser une synthèse, dont l'objectif final est d'être un support de connaissance pour les prochains travaux de l'évaluation *ex post* du soutien à l'agro environnement et aux zones défavorisées qui débiteront fin 2007. Cette synthèse a donc une double finalité :

- être mise à la disposition du comité national de pilotage chargé de suivre la conduite de l'évaluation du « *marché ou lot* » agroenvironnement pour éclairer ses décisions dans le choix des propositions des bureaux d'étude,
- être portée à la connaissance du ou des bureaux d'étude qui seront retenus pour réaliser les évaluations environnementales du Règlement de Développement Rural.

La méthodologie développée pour la réalisation de cette synthèse est présentée dans la partie suivante.

### 3. Place du présent rapport dans l'organisation générale de l'étude

Le présent rapport est issu d'un travail collectif de trois unités du Cemagref : l'unité *ADBX* (Bordeaux), l'unité mixte de recherche *METAFORT* (Clermont Ferrand) et l'unité *DTGR* (Grenoble). Les contributions des différentes personnes impliquées au sein des différentes unités sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Description des différentes contributions

Type de travaux conduits	Participants	Unités impliquées
<b>Coordination générale</b>	F. Zahm avec le soutien de S. Chabé-Ferret pour les tâches 3 et 4	ADBX  METAFORT
<b>Tâche 1 : Expertise des indicateurs communs et des indicateurs alternatifs</b>		
Coordination	F. Zahm, A. Gassiat	ADBX
Analyse des indicateurs du cadre commun de référence – Construction de la base de données	F. Zahm, A. Gassiat, J. Rosnoble	
Synthèse	A. Gassiat, F. Zahm	
<b>Tâche 2 : Expertise méthodologique de précédents travaux d'évaluations</b>		
Coordination	F. Zahm, S. Chabé-Ferret	ADBX
Grille	F. Zahm, S. Lafon, S. Chabé-Ferret	
Analyse individuelle des rapports d'évaluation	G. Amon, G. Bigot, S. Chabé-Ferret, B. Hautdidier, S. Lafon, N. Turpin, A. Trouve, D. Vollet et F. Zahm	METAFORT
Synthèse	F. Zahm, S. Chabé-Ferret, D. Vollet, J. Subervie, B. Hautdidier, S. Lafon	DTGR
<b>Tâche 3 : Proposition d'une méthode d'estimation des effets propres de la politique</b>		
Coordination	S. Chabé-Ferret	METAFORT
Proposition d'une méthode d'estimation des effets propres	S. Chabé-Ferret, J. Subervie	
<b>Tâche 4 : Comité de pilotage national de l'évaluation des MAE</b>		
Appui au comité de pilotage agri-environnement en charge de l'évaluation ex post du PDRN	Frédéric Zahm	ADBX
	Sylvain Chabé-Ferret	METAFORT



## PARTIE 2 : METHODOLOGIE D'EXPERTISE : LA CONSTRUCTION D'UNE GRILLE D'ANALYSE

---

Les résultats présentés dans cette synthèse sont issus d'une expertise collective portant sur vingt travaux d'évaluation. Cette expertise a été réalisée en trois étapes :

1. la construction d'une grille de lecture pour expertiser les méthodologies développées dans les vingt travaux étudiés,
2. une lecture individuelle des travaux à partir de la grille d'analyse,
3. une synthèse des travaux établie à partir des grilles individuelles d'analyse complétées.

La grille d'analyse a pour objectif de faire ressortir, dans les documents à expertiser, les méthodes utilisées pour l'évaluation des politiques environnementales. Elle doit contribuer à la synthèse des méthodes développées dans les précédentes évaluations nationales ou européennes et à l'évaluation de leur qualité. Elle constitue donc le cadre de référence de l'analyse de la tâche 2 de l'étude d'assistance méthodologique.

### **1. Le préalable à la construction de la grille d'analyse : identifier les étapes indispensables à une évaluation des effets propres d'une politique publique**

Dans la mesure où l'objectif des politiques agro-environnementales est d'améliorer ou de préserver l'état de l'environnement en modifiant les pratiques des agriculteurs, la question de l'évaluation des effets propres de ces politiques revient à déterminer si les mesures contractualisées entraînent effectivement un changement dans les pratiques agricoles des agriculteurs bénéficiaires de ces mesures. Nous proposons d'envisager l'évaluation ex post des politiques environnementales en deux étapes : la sélection d'indicateurs traduisant les objectifs de la politique, puis la détermination de l'effet propre de la politique sur les indicateurs sélectionnés.

**La première étape de l'analyse** consiste à traduire les objectifs de la politique en critères mesurables sous forme d'indicateurs. Le cadre formel de l'évaluation distingue classiquement les indicateurs de suivi, de pression et d'état. Les indicateurs de suivi rendent compte du niveau d'adhésion des agriculteurs aux mesures proposées et/ou du niveau d'utilisation des ressources affectées à la politique (nombre de bénéficiaires, surfaces contractualisées, etc.). Ils ne renseignent donc en rien sur l'effet de la politique, les bénéficiaires pouvant être à la fois nombreux et ne modifier que marginalement leurs pratiques.

Les indicateurs d'état mesurent l'état de l'environnement (teneur en nitrates dans l'eau, nombre d'espèces recensées sur une zone, etc.). La construction de ces indicateurs implique un travail de terrain important. Pour cette raison, ils ne sont généralement pas suffisamment renseignés pour être exploités dans le cadre d'une évaluation.

Un compromis « réaliste » est de se focaliser sur les indicateurs de pression, plus faciles à élaborer. Ces indicateurs renseignent sur les pratiques ayant un lien avec un ou plusieurs enjeux environnementaux : en mesurant l'impact des politiques sur les pratiques, il est alors possible d'estimer l'impact potentiel sur l'environnement.

**Conséquence pour le contenu de la grille** : Le cadre d'analyse de la grille s'est ainsi attaché à mettre en évidence l'importance de ces différents indicateurs dans les travaux recensés, avec un intérêt particulier pour leurs types, leurs sources, leur éventuelle originalité et les détails de leur mise en œuvre.

**La deuxième étape** consiste à déterminer l'effet propre des mesures étudiées sur les pratiques agricoles (telles que mesurées par les indicateurs de pression). L'effet propre est défini comme la différence entre les pratiques observées chez les agriculteurs bénéficiaires des mesures étudiées et les pratiques que l'on aurait observées chez ces mêmes agriculteurs s'ils n'avaient pas contractualisé les mesures en question. Si cette différence correspond à une amélioration d'un point de vue environnemental – une réduction d'engrais par exemple – on pourra alors conclure que la politique mise en œuvre a eu un effet favorable sur les pratiques des bénéficiaires. Il est important de souligner que l'effet propre de la mesure correspond à un changement de pratiques chez les bénéficiaires par rapport à une situation inobservée. En effet, les pratiques qu'auraient adoptées les bénéficiaires en l'absence de mesures ne sont pas connues, précisément parce que les bénéficiaires ont contracté les mesures en question. Par conséquent, les méthodes d'estimation de l'effet propre doivent nécessairement permettre de retrouver cet état inobservé, appelé habituellement « état contrefactuel ». Plusieurs méthodes visent à déterminer cet état contrefactuel (elles font l'objet de la tâche 3). Ce n'est en revanche pas le cas des méthodes traditionnelles basées sur la « comparaison avant/après » (pratiques des bénéficiaires avant et après la date de contractualisation des mesures) ou sur la « comparaison avec/sans » (pratiques des bénéficiaires et pratiques des non-bénéficiaires) qui sont susceptibles de fournir des résultats biaisés.

Conséquence pour le contenu de la grille : Une des questions centrales de la grille de lecture s'attache à identifier la ou les méthodes d'évaluation de l'effet propre estimé.

L'analyse de la politique et du contexte institutionnel dans lequel elle s'inscrit peut aussi apporter des informations intéressantes au commanditaire de l'évaluation. Cette analyse permet de préciser les éléments du contexte qui ont déterminé l'efficacité de la politique. Notamment, il peut s'agir d'analyser les conditions qui ont amené à un taux de contractualisation important (indicateurs de suivi élevés) ainsi que les conditions qui ont permis d'obtenir un effet propre important (une modification réelle des pratiques plutôt qu'un effet d'aubaine). Dans le cas particulier des dispositifs agro-environnementaux, il apparaît important d'étudier :

- le contexte d'élaboration et de mise en place des cahiers de charges des mesures (utilisation de diagnostics environnementaux réalisés avant la mise en place des mesures...),
- le contexte dans lequel la contractualisation a été réalisée et accompagnée.

Conséquence pour le contenu de la grille : la grille de lecture contient plusieurs questions s'attachant à décrire le contexte d'élaboration des cahiers des charges et les théories mobilisées par les analystes pour décrire la mise en œuvre du programme analysé.

## 2. La grille d'analyse des documents expertisés

La grille d'analyse réalisée pour cette expertise est présentée dans son intégralité en annexe. Elle est essentiellement construite autour de questions fermées, de manière à faciliter le travail de synthèse. Elle est accompagnée d'un glossaire pour expliciter certains des termes utilisés et s'articule en trois parties constituées de cinq à dix questions :

- La première partie (la « partie transversale ») est consacrée à des questions relatives aux données utilisées dans les estimations ;
- la deuxième partie (la « partie agro-territoriale ») est axée sur les dispositifs mis en œuvre pour préparer la phase d'estimation de l'effet propre des mesures (la construction d'indicateurs le plus souvent);
- Enfin, la « partie méthodes économiques et statistiques » est un ensemble de questions relatives aux méthodes retenues dans le document étudié pour l'estimation de l'effet propre.

Dans chacune de ces parties, il s'agit notamment d'identifier :

- la qualité des méthodes et des dispositifs d'évaluations mis en œuvre,
- la nature des traitements statistiques et des enquêtes,
- la représentativité de l'étude (échantillon, taille, etc.).

### 2.1. Les aspects transversaux

La « partie transversale » renseigne principalement sur la source des données utilisées mais également la taille de l'échantillon, la méthode suivie pour la constitution de l'échantillon et l'unité de base retenue pour l'analyse. La taille de l'échantillon permet de déterminer le degré de précision des résultats obtenus. Un échantillon trop petit en particulier implique une puissance statistique faible : il est d'autant plus difficile d'identifier l'effet d'une politique que l'échantillon utilisé est petit. Les petits échantillons augmentent le risque de ne pas détecter l'effet de la politique alors qu'il est présent. Par ailleurs, l'échantillon retenu doit être représentatif de la population. Par conséquent, il importe qu'il soit constitué par tirage aléatoire à partir de la population cible. Si les auteurs ne respectent pas ces conditions, on cherchera à étudier leurs justifications.

L'unité de base retenue pour l'estimation apparaît également comme un élément important pour juger de la qualité des résultats obtenus. L'agrégation des données à un niveau supérieur à l'exploitation individuelle (la commune, le département, la région) est susceptible de poser plusieurs problèmes. D'abord, pour l'estimation des effets propres, l'agrégation à un niveau de plus en plus élevé diminue la précision des résultats. Par ailleurs, l'agrégation demande de disposer de données exhaustives, ou alors de reporter l'incertitude sur les quantités agrégées. Enfin, il n'est pas certain que la relation au niveau individuel entre pratiques et mesure contractualisée se traduise simplement au niveau agrégé par la même relation entre taux de contractualisation et pratiques moyennes.

Enfin, quelles que soient les méthodes retenues pour l'estimation des effets propres, il est important de vérifier que les questionnaires sur lesquels reposent les données relatives aux pratiques et aux caractéristiques des exploitants soient identiques pour les bénéficiaires et les non-bénéficiaires (ce qui est le cas des enquêtes officielles de la statistique agricole puisque celles-ci ne distinguent pas au préalable les deux groupes d'agriculteurs).

## 2.2. Les critères retenus pour la «agro-territoriale» de la grille

L'essentiel de la démarche s'intéresse aux conditions de l'utilisation des indicateurs par les évaluateurs : types d'indicateurs, nature des enjeux environnementaux analysés, collecte de données ou non, création d'indicateurs ad hoc, etc. Lorsque les indicateurs utilisés pour l'évaluation de l'ICHN, de la PHAE ou d'autres types de MAE étaient explicitement présentés dans les évaluations, le détail de leur formulation a été retranscrit au cours des relectures.

Par ailleurs, bien que le recours aux modèles environnementaux soit relativement marginal dans un cadre évaluatif officiel contraint dans le temps, la grille de lecture s'est aussi attachée à explorer cette possibilité, notamment vis-à-vis du degré de formalisme et de la prise en compte de l'espace.

Enfin, plusieurs questions s'attardent sur l'analyse réalisée par les évaluateurs de l'élaboration des cahiers des charges des mesures, et notamment l'analyse de l'utilisation de diagnostics territoriaux.

## 2.3. L'analyse des méthodes dans les «méthodes économiques et statistiques »

La partie « méthodes économiques et statistiques » est construite autour de deux questions centrales relatives aux méthodes utilisées pour l'estimation de l'effet propre des mesures contractualisées sur les pratiques agricoles.

*La première* est celle de la définition de l'effet propre. Il est important que cet effet soit défini comme la différence entre les pratiques observées chez les agriculteurs bénéficiaires des mesures et les pratiques qui auraient été observées chez ces mêmes agriculteurs en l'absence de mesure. En effet, les différences de pratiques observées avant et après la contractualisation ou avec et sans contractualisation, peuvent être dues à de nombreux facteurs autres que la contractualisation des mesures. Il serait possible par ailleurs d'évaluer l'impact des mesures par rapport à une situation de référence différente, comme une modification de certains paramètres de la politique. Par conséquent, la qualité des méthodes utilisées repose nécessairement sur la définition de l'effet que l'on cherche à estimer.

*La seconde* question est celle de la méthode retenue pour l'estimation de l'effet propre. Plusieurs types de méthodes sont envisageables. Cependant, elles ne sont pas toutes également pertinentes au regard de l'objectif visé (au regard de la définition de l'effet recherché). Quatre grands types de méthodes sont identifiés dans la grille : les méthodes qualitatives (basées sur des entretiens, les dires d'experts), les méthodes statistiques simples (basées sur la comparaison de moyennes notamment, pour lesquelles il est important de vérifier que les écart-types des résultats sont donnés), les méthodes économétriques (plus avancées, basées sur une importante littérature économique), et les méthodes structurelles (basées sur l'élaboration de modèles théoriques rigoureux). A chacune de ces méthodes sont associées plusieurs questions visant à clarifier les procédures suivies.

# PARTIE 3 :PRESENTATION DES VINGT DOCUMENTS D'EVALUATION EXPERTISES

## 1. Le choix des travaux à expertiser

L'expertise porte sur vingt travaux d'évaluation présentés dans le tableau 2 ci dessous. La sélection des travaux numérotés 1 à 15 relève directement du commanditaire de cette étude qui a souhaité faire le point sur les méthodes utilisées ou développées dans les principales évaluations officielles nationales ou communautaires. Les travaux numérotés de 16 à 20 ont été proposés par le Cemagref, compte tenu de l'intérêt qu'ils présentent pour l'analyse de la thématique « biodiversité ».

Tableau 2 : Liste des travaux expertisés

Type de travaux	N°	Titre	Auteurs ou organisme	Année
<i>Evaluation du dispositif ICHN / zones défavorisées</i>	1	Evaluation des aides aux zones défavorisées, ICHN	Cabinet conseil en développement territorial	2001
	2	Evaluation à mi-parcours portant sur l'application en France du règlement CE n°1257/1999 du Conseil, concernant le soutien au développement rural ICHN	Cabinet TERCIA, ACER Campestre, MCM Conseil	2003
	3	An evaluation of the less favoured area measure in the 25 member states of the European union	Institute for European Environmental Policy	2006
<i>Evaluation de la PHAE</i>	4	Evaluation de la PHAE en France (2003-2006)	Tercia Consultants Acer campestre	2006
<i>Travaux d'études sur les MAE</i>	5	Etude nationale France : évaluation des mesures agro-environnementales »	Oréade Breche	2005
	6	Evaluation des mesures agro-environnementales - Etude de cas Poitou – Charentes	Oréade Breche	2005
	7	Evaluation des mesures agri-environnementales - Etude nationale Danemark	The Royal Veterinary and Agricultural University (KVL) / Oreade breche	2005
	8	Evaluation des mesures agro-environnementales – Annexe 6 : Etude nationale Allemagne	Forschungsgruppe Agrar und Regionalentwicklung Triesdorf (Degenfelder et al.) / Oréade Breche	2005
	9	Évaluation des effets environnementaux de la prime au maintien des systèmes d'élevage.	Cemagref (Bernard-Brunet J. et al.)	1999
	10	Evaluation à mi-parcours du RDR en France – soutien à l'agroenvironnement (chapitre VI)	ASCA	2003
	11	Evaluation des mesures agri-environnementales en Auvergne	Cemagref (Amon et al.)	1997
	12	Evaluation des mesures agri-environnementales, synthèse des évaluations régionales faites en 1997	ISARA	1998
	13	Synthesis of rural development mid-term evaluation lots 1 et 2	AgraCEAS Consulting	2005
	<i>Travaux de recherche sur l'évaluation de l'impact des MAE</i>	14	Suivi de l'article 19 en zones de déprise (Ariège, Jura, Lozère et Var), projet de recherche ITAES. Estimating the environmental performance of agri-environmental schemes via use of expert consultations, Deliverable n°19	Cemagref (Véron et al.)
15		The Conservation Effects of Meadow Bird Agreements on Farmland in Zeeland, The Netherlands, in the period 1989-1995	Finn, J.A., Bourke, D., Kurz, I. and Dunne, L.,	2007
16		Environmental Effects of Agri-Environmental Schemes in Western Europe	Kleijn et al.	2004
17		Mixed Biodiversity Benefits of Agri-environment Schemes in Five European Countries.	Primdahl, J.; Peco, B.; Schramek, J. et al.	2003
18		Direct and indirect effects of the most widely implemented Dutch agri-environment schemes on breeding waders	Kleijn D. et al.	2006
19		Impact of habitat management on grey partridge populations: assessing wildlife cover using a multisite BACI experiment.	Verhulst J. ; Kleijn D. ; Berendse F.	2007
20	Impact of habitat management on grey partridge populations: assessing wildlife cover using a multisite BACI experiment.	Bro E. ; Mayot P. ; Corda E.V.E. ; Reitz F.	2004	
<b>Légende couleur</b>	<b>Travaux d'évaluations (bureaux d'étude ou autres)</b> <b>Méta-évaluation ou synthèse</b> <b>Travaux de recherche</b>			

## 2. Des travaux d'évaluation issus essentiellement de bureaux d'étude pour répondre à une évaluation nationale ou communautaire

Le tableau ci dessous met en avant les types de travaux expertisés suivant trois catégories de travaux :

- les travaux d'évaluation directement réalisés par des bureaux d'étude,
- les synthèses ou méta-évaluations,
- les travaux de recherche.

Tableau 3 : Types de travaux expertisés

Types de travaux	ICHN			MAE									MAE hors bureaux d'étude						Total			
	N°1, Cichot	N°2, Teresa ICHN	N°3, IEEP	N°4, Teresa PHAE	N°5, OREADE France	N°6, OREADE Poitou-charentes	N°7, AVL	N°8, Tiresdot	N°9, Bernard Brunet	N°10, AsCA 2003	N°11, Ampon	N°12, ISARA	N°13, AgraCEAS	N°14, Veron, art 19	N°15, Firm	N°16, Kleijn 2004	N°17, Primdahl 2003	N°18, Kleijn 2006		N°19, Verhulst 2007	N°20, Bro 2004	
Evaluation par bureaux d'étude ou autres	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Méta-évaluation ou synthèse	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
Travaux de recherche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	7

L'analyse des tableaux 2 et 3 montre que ces vingt documents n'ont pas le même **statut**.

- Les treize premiers travaux (N° 1 à 13) sont des rapports officiels d'évaluation commandités à des bureaux d'étude par le Ministère chargé de l'Agriculture (études 1, 2, 4, 9, 10, 11 et 12) ou la Commission Européenne (études 3, 5, 6, 7, 8 et 13) dans le cadre des différents programmes d'évaluation des politiques publiques agro-environnementales qui ont bénéficié d'un soutien communautaire depuis la mise en place de l'article 19.
- Les sept autres documents correspondent à des travaux de recherche : ils ne répondent pas en tant que tels à une commande officielle (du moins pas de la même nature) et ne doivent pas suivre un cahier des charges préalablement défini par le maître d'ouvrage (sauf dans le cas de l'étude 14).

Les vingt travaux ne peuvent pas être placés sur le même plan d'analyse car ils n'avaient pas le même objectif initial. L'analyse met en évidence trois types de travaux :

- les évaluations qui prennent la forme de travaux d'étude pour une région donnée, un pays, ou un dispositif : il s'agit des travaux (tableau 2) qui ont été réalisés par des bureaux d'étude ou des universités pour répondre à une question formulée par un commanditaire public dans le cadre de l'évaluation de la politique communautaire (MAE, ICHN, PHAE);
- les synthèses de travaux d'évaluation ou méta-évaluation conduits par des bureaux d'études, à des niveaux différents d'échelles géographiques (les états membres dans les études 3, 10 et 13 et certaines régions françaises dans l'étude 12). Ces travaux sont parfois complétés par des entretiens ou travaux propres plus ou moins importants. Ils peuvent aussi être assimilés à des méta-analyses car ils visent explicitement à identifier des invariants dans les méthodes, les résultats, etc.
- des travaux de Centres de recherche qui mettent en avant des protocoles, dispositifs de surveillance et résultats pour certaines MAE (essentiellement article 19 et biodiversité). Il s'agit des travaux N°14 à 20.

# PARTIE 4 :RESULTATS DE L'ANALYSE DES DOCUMENTS

---

Les documents sont analysés à partir de la grille d'expertise présentée ci-dessus. Chaque rapport expertisé a fait l'objet d'une expertise dont le résultat est rapporté sous forme d'une grille individuelle complétée. Les vingt grilles complétées sont présentées dans le rapport annexe, intitulé «*Présentation des grilles de lecture individuelle complétées pour chacun des vingt travaux d'évaluation pour une analyse des méthodologies d'évaluation* ».

## 1. Résultats généraux quantitatifs et points pertinents qualitatifs

Le tableau de synthèse présenté en annexe permet une lecture quantitative comparée des réponses à la grille d'analyse.

### 1.1. La définition et la mesure des indicateurs

Les résultats sont différents suivant la nature des travaux expertisés (études officielles ou travaux de recherche).

L'expertise des travaux 1 à 13 a conduit aux remarques suivantes :

- la presque totalité des indicateurs utilisés sont des indicateurs de suivi ou de réalisation du dispositif,
- il n'est fait appel aux indicateurs d'état que dans l'étude d'évaluation de la PMSEE (étude 9) ;
- les indicateurs utilisés sont essentiellement issus de l'analyse bibliographique ou bien du cadre de référence imposé par l'évaluateur.
- Un travail d'adaptation des indicateurs du cadre communautaire de référence a été réalisé pour les rendre plus pertinents par rapport aux mesures à évaluer, impliquant ainsi la conception d'une typologie de mesures selon leur efficacité supposée (qualification en effet *fort* ou *faible*).
- Les indicateurs les plus spécifiques ont été développés pour les évaluations des dispositifs ICHN (effectif des OTEX élevages viande en montagne et polyculture-élevage - évolution de la STH, évolution comparée de la SAU - chargement moyen / médiane de la plage optimale de chargement - nombre d'exploitations en agriculture biologique - nombre de bénéficiaires avec plus de 2 UGB/ha - surfaces en maïs) ou de la PHAE (Evolution Prairies Temporaires/SFP; chargement; taux de présence des mesures 19 et 20).
- Les méthodes d'agrégation des résultats ne sont presque jamais présentées (à l'exception de celles cumulant des surfaces contractualisées).
- L'utilisation de modèles environnementaux n'apparaît que dans l'étude 7 pour estimer les pertes par lessivage à partir d'un modèle hydrologique (Agence de l'Eau Artois Picardie).
- Les diagnostics environnementaux régionaux, départementaux ou infra départementaux censés établir un état des lieux initial ne sont ni recensés, ni analysés par enjeu pour servir de support à l'analyse de la pertinence territoriale des mesures. Signalons néanmoins dans l'étude n°6 la présence d'une analyse succincte des zonages prioritaires existants pour chaque enjeu à l'échelle régionale.
- Les diagnostics socio-économiques et environnementaux individuels d'exploitation préalables à la contractualisation ne sont ni inventoriés, ni analysés au regard des enjeux environnementaux de territoires identifiés. Ces documents, lorsqu'ils existent, sont pourtant disponibles dans les dossiers administratifs et leur existence et leurs caractéristiques peuvent être liées à un critère d'éligibilité spécifique prévu ou non dans les contrats type (ce peut être une condition d'accès au contrat) ou

en lien avec le domaine d'expertise de l'élaborateur ou des élaborateurs du contrat (CA, ADASEA, association de protection de la nature ou autre opérateur tel que les GAB).

- Les DOCOBs ou diagnostics de territoire ressource ne sont pas analysés ou mobilisés et il n'existe pas à notre lecture de retour sur leur existence, leur opérationnalité, les indicateurs mobilisés dans les actions de suivi locales.
- Il ressort un manque de suivi et de données de bases organisées en ce qui concerne les mesures de biodiversité et d'habitats, ces données de bases étant précisément disponibles dans les DOCOB et suivies au travers de l'évaluation environnementale réalisée tous les six ans par le MEDAD.
- Concernant l'étude 3 (*Institute for European Environmental Policy, 2006*), il s'agit en fait d'une comparaison des modalités d'application des aides aux zones défavorisées dans les différents Etats-membres et d'une mise en regard d'évaluations déjà réalisées, avec des compléments sous forme d'enquêtes auprès d'acteurs institutionnels locaux dans quelques zones. Il n'y a donc pas d'analyse statistique à un échelon européen ou sur des zones représentatives à partir d'indicateurs homogènes en matière d'impacts environnementaux.
- Pour l'enjeu « biodiversité remarquable » le recensement des DOCOBs opérationnels détenus par les services forestiers des DDAF (SFE) n'apparaît dans aucun document d'évaluation, les bureaux d'étude ne recensant que les données des Services d'Economie Agricole (SEA) des DDAF. Ces documents sont pourtant téléchargeables en ligne sur les sites des DIREN et consultables en service forestier des DDAF (SFE) ou en préfecture. D'autres documents de planification peuvent également présenter un intérêt pour d'autres enjeux territorialisés (SAGE, SDAGE diagnostics ressources ou agence de l'eau pour l'eau).
- L'analyse des méthodes de diagnostics environnementaux individuels (pour les CTE) disponibles dans certains départements n'est pas ressortie comme un outil d'analyse de la cohérence entre la mesure contractualisée et la situation de l'exploitation.

L'originalité des travaux de recherche repose sur le dispositif mis en place pour l'évaluation des mesures biodiversité. L'étude de Véron *et al.* (étude 14), portant sur les MAE, peut être considérée à part des autres : elle porte sur plusieurs années, à partir de sites pilotes, et sur des résultats environnementaux sur des exploitations avant et pendant leur mise sous contrat agro-environnemental. Les indicateurs utilisés sont essentiellement des indicateurs d'état dans les travaux de recherche sur la biodiversité. L'analyse des résultats de ces travaux est détaillée dans ce qui suit.

## 1.2. La définition et la mesure de l'effet propre de la politique

Parmi les documents étudiés, seuls les cinq articles de recherche (16 à 20) définissent clairement l'effet propre des mesures comme la différence entre les pratiques observées chez les agriculteurs bénéficiaires et les pratiques qu'on aurait observées chez ces mêmes agriculteurs en l'absence de mesure. Dans ces travaux, les méthodes d'évaluation de l'effet propre de la mesure sont essentiellement de trois types : la régression linéaire, le *matching*, la double-différence. La régression linéaire et le *matching* reposent essentiellement sur la prise en compte des caractéristiques, autres que la contractualisation, susceptibles d'influencer les pratiques agricoles (caractéristiques de l'agriculteur notamment). Pour cette raison, la qualité des résultats obtenus par ce type de méthode est nécessairement meilleure que celle des méthodes traditionnelles. Toutefois, certaines caractéristiques pouvant distinguer les bénéficiaires des non-bénéficiaires restent inobservables (le dynamisme ou l'habileté managériale par exemple). Par conséquent, l'estimation de l'effet propre est encore susceptible d'être biaisée. A cet égard, les analyses basées sur la double-différence (ou méthodes des effets fixes) apparaissent plus pertinentes, principalement parce qu'elles permettent de tenir compte des caractéristiques inobservables *invariantes dans le temps* (ce qui peut être le cas du dynamisme ou de l'habileté managériale entre 2000 et 2006).



L'application de ce type de méthodes exige toutefois de disposer de bases de données individuelles sur plusieurs années (au moins deux). Ces travaux mettent d'ailleurs en évidence un biais de sélection important dû à des caractéristiques inobservées des agriculteurs ou des parcelles soumises à des MAE. Les méthodes prenant en compte les phénomènes de sélection dans le dispositif sur la base de caractéristiques inobservables sont donc à conseiller.

Kleijn et van Zijl (2004) montrent notamment que la comparaison de la densité d'espèces d'oiseaux sur des parcelles soumises à des MAE à la densité observée sur des parcelles ayant des caractéristiques observées identiques (proximité des parcelles bénéficiaires, altitude, taille, agriculteurs gestionnaires identiques) conduit à surestimer l'impact des MAE. Les auteurs montrent en effet que les parcelles contractualisées en MAE étaient initialement (avant la mise en place de la MAE) plus densément peuplées d'oiseaux que les parcelles non contractualisées. Cet effet de sélection est corrigé par les méthodes de double-différence. La prise en compte de la différence initiale de densité de peuplement entre parcelles contractualisées et non contractualisées par les méthodes de double différence amène les auteurs à conclure à l'absence d'un impact détectable des MAE sur la densité des oiseaux. Les auteurs identifient en outre la variable inobservée qui biaise l'analyse : les parcelles contractualisées sont moins drainées que les parcelles non contractualisées. De l'eau superficielle est donc présente de manière plus importante sur les parcelles contractualisées. Les auteurs montrent qu'il existe un lien positif entre la présence d'eau superficielle et la densité des espèces d'oiseaux. La présence d'eau superficielle, lorsqu'elle n'est pas observée, agit comme un facteur de confusion dans l'étude de l'effet propre de la MAE : les parcelles contractualisées sont par nature plus favorables à la présence d'une forte densité d'espèces d'oiseaux. Ne pas observer ce facteur de confusion entraîne un biais de sélection lorsque l'on compare la densité d'oiseaux sur les parcelles contractualisées à celle qui est observée sur les parcelles non contractualisées après la mise en place de la MAE. Les méthodes de double-différence permettent de corriger ce biais de sélection, non pas en mesurant le facteur de confusion, mais en mesurant son effet sur la différence de densité d'oiseaux avant la contractualisation entre parcelles contractualisées et non contractualisées.

Dans les travaux menés par les bureaux d'étude, la situation contrefactuelle fait souvent implicitement référence aux non-bénéficiaires ou aux zones non-défavorisées (études 1, 2, 3, 4). Ce choix de la « comparaison avec/sans » est problématique, notamment parce que de nombreuses caractéristiques autres que la contractualisation de mesures sont généralement susceptibles d'expliquer la différence de pratiques entre bénéficiaires et non-bénéficiaires (le niveau de formation agricole par exemple). De la même manière, un meilleur état de l'environnement dans les zones défavorisées peut également être dû aux caractéristiques de ces zones. La « comparaison avec/sans » ne permet donc pas d'estimer l'effet propre des mesures. Elle ne permet d'obtenir qu'un effet biaisé – un effet surestimé dans le cas où les bénéficiaires présenteraient des caractéristiques favorables à l'amélioration des pratiques par exemple.

Dans les travaux menés par les bureaux d'étude, la situation contrefactuelle fait également souvent référence à la situation *avant* la contractualisation des mesures (études 4, 6 par exemple). Là encore, le choix de la méthode de « comparaison avant/après », bien qu'intuitif, conduit généralement à l'estimation d'un effet biaisé des mesures. En effet, un changement dans les pratiques peut être induit par de nombreux facteurs autres que la contractualisation de mesures. Ainsi, une hausse du prix de l'engrais peut-elle expliquer une baisse de l'utilisation d'engrais chez les agriculteurs bénéficiaires. Par conséquent, il est important de déterminer dans quelle mesure la politique est bien à l'origine d'un changement dans les pratiques agricoles.

Enfin, quelques travaux des bureaux reposent implicitement sur une situation contrefactuelle définie par une valeur de référence fixée *a priori* (études 4, 8, 6 par exemple). Il s'agit, entre autres, d'un taux de contractualisation à atteindre. Ce type d'analyse renseigne sur l'adhésion des agriculteurs à la politique.

Cependant, un taux de contractualisation ne permet pas d'évaluer l'effet propre des mesures contractualisées sur les pratiques agricoles, notamment parce que rien ne permet de dire *a priori* que les bénéficiaires modifieront leurs pratiques suite à la contractualisation ou qu'ils le feront uniquement en raison de la contractualisation. De la même manière, une situation contrefactuelle faisant référence à un niveau d'engrais fixé ne permet pas d'estimer l'effet propre de la politique. En effet, l'utilisation d'engrais chez les bénéficiaires peut atteindre la valeur de référence fixée, sans qu'il soit possible d'affirmer si la politique est à l'origine de cette amélioration. En particulier, il apparaît raisonnable de penser que les agriculteurs qui ont contractualisé les mesures relatives à la réduction d'engrais sont également ceux dont l'utilisation d'engrais est déjà proche de la valeur de référence, comme peuvent le laisser penser un certain nombre de travaux déjà réalisés à ce sujet (Dupraz 2002 ; Dupraz et al. 2002 ; Ducos et Dupraz, 2006). Cet effet de sélection est susceptible de biaiser le résultat de l'estimation. Pour cette raison, la qualité des études basées sur ce type de méthodes apparaît relativement faible.

Les études réalisées par des bureaux d'étude reposent presque toujours sur des analyses qualitatives. Il n'y a cependant pas de présentation de grille d'entretien systématique et de cadre analytique théorique particulier, sauf dans Tercia (2003), qui utilise le graphe d'objectifs, la méthode des points forts et points faibles, etc. et dans Asca (2003), qui mobilise des approches de sociologie organisationnelle.

### 1.3. Les questions transversales

La majorité des documents étudiés se basent sur l'exploitation agricole pour leur évaluation. Les travaux réalisés par les bureaux d'étude reposent essentiellement sur l'analyse des taux de contractualisation. Il peut s'agir du nombre de mesures contractualisées ou encore des surfaces contractualisées. Les articles de recherche qui analysent l'impact des mesures sur la biodiversité se basent plus généralement sur la parcelle comme unité de base de l'analyse, ce qui ne pose pas de problème tant que les parcelles « témoins » sont choisies de manière à ce que la contractualisation sur une parcelle ne modifie pas les pratiques sur les autres parcelles. Lorsque les paires de parcelles ont été choisies de manière à ce qu'elles soient « proches » tout aussi bien du point de vue de leurs caractéristiques agro-écologiques que de la simple distance spatiale, il est malheureusement possible que les pratiques sur les parcelles « témoins » soient affectées par l'existence d'une mesure agro-environnementale sur des parcelles voisines (études 16 et 19).

La taille des échantillons varie considérablement d'une étude à l'autre. Pour les études basées sur l'analyse des taux de contractualisation, il est possible de disposer de l'ensemble de l'information concernant la population cible, il n'y a donc pas d'échantillonnage à réaliser. Les bases de données en question sont importantes. Pour les articles scientifiques visant à estimer un effet propre des mesures, il est en revanche nécessaire de constituer un échantillon. Dans ce cas, le tirage aléatoire (qui garantit la représentativité de l'échantillon) n'est pas toujours utilisé. La taille de l'échantillon est raisonnablement supérieure à 100. Mais il arrive que les parcelles retenues pour l'analyse soient directement choisies pour leurs caractéristiques communes (dans le cas des analyses de *matching* notamment), ce qui ne permet pas de généraliser les résultats obtenus à l'ensemble des parcelles de la région, puisque les parcelles n'ont pas été choisies de manière aléatoire. Dans ces études de cas, très spécifiques parce que contraintes par des caractéristiques géographiques et biologiques, le nombre de parcelles retenues pour l'analyse est très petit.

Dans les documents analysés, les données sont souvent issues des bases administratives officielles (12 études sur 20) ou collectées par des organismes statistiques (8 études sur 20). Cependant, le plus souvent, les études se basent principalement sur des données collectées par les évaluateurs eux-mêmes (15 études sur 20), ce qui souligne une forte tendance à une sous-utilisation de la statistique publique.

## 2. La prise en compte des particularités des dispositifs dans l'analyse

Les documents étudiés permettent de préciser ou de mettre en valeur plusieurs points sur lesquels une évaluation de MAE doit spécifiquement s'attarder :

- La vérification par des travaux spécifiques du lien postulé entre pratiques et état de l'environnement,
- La prise en compte de l'environnement institutionnel dans la conception et la mise en œuvre des MAE, ainsi qu'une analyse des déterminants de la participation des agriculteurs à ces mesures.
- La prise en compte de l'impact des mesures sur des dimensions non directement environnementales, comme le développement rural.

### 2.1. Le lien entre pratiques et état de l'environnement

Trois études (Kleijn, 2004; Verhulst, 2007; Bro, 2004, soit les études 16, 19 et 20) sont riches d'enseignement sur la difficulté d'établir des liens sans équivoque entre pratique agricole et état des écosystèmes. Elles posent aussi la question du dispositif de suivi et du protocole les plus adaptés. S'il apparaît clairement que les MAE « biodiversité » ont eu un effet bénéfique sur les espèces les plus communes, il est en effet plus difficile de démontrer leur influence sur la dynamique d'espèces plus rares ou menacées. Pour des MAE mises en œuvre au niveau parcellaire, avec des objectifs qui sont liés à d'autres enjeux -tels que la protection des paysages et des ressources naturelles-, il est alors nécessaire de prendre en compte la multiplicité des causalités, les possibles rétroactions, le décalage entre l'échelle de la mise en œuvre de la MAE et les échelles de fonctionnement des populations visées.

Ces particularités peuvent en effet aboutir à des conclusions peu intuitives. Il apparaît ainsi que pour des MAE destinées à soutenir des populations d'oiseaux nicheurs aux Pays-Bas, c'est la combinaison de deux modes de compensation basés sur des indicateurs d'état et de pression (*état* : présence de nids / *pression* : pratique de fauchage tardif) qui aboutit à de meilleurs résultats que tous les autres en terme de succès reproductif. La tendance est la même avec un mode de compensation basé sur le seul indicateur d'état (paiements par nombre de nids) mais les conclusions des auteurs sont extrêmement prudentes, en raison de la fragilité de leur modèle statistique.

La question du zonage, qui a été une des principales difficultés des MAE, est également posée par ces analyses : à coût total égal, il est probable que les bénéfices environnementaux d'un programme de MAE aient été globalement plus faibles en proposant des objectifs peu contraignants à une population large d'agriculteurs, plutôt qu'en se focalisant sur des changements de pratiques plus exigeants. Pour certaines MAE auxquelles il a été assigné des objectifs multiples à la suite de compromis sociopolitiques, et pour lesquels le processus de suivi-évaluation a pu être négligé, il est ainsi probable que les objectifs environnementaux initiaux proprement dits n'aient pas été atteints.

Ce que résume bien l'avis de (Kleijn, 2003: 949, *notre traduction*) :

[Pour des exploitations agricoles extensives, la participation à un programme agro-environnemental est associée à des coûts relativement bas d'adaptation. Peu de changements sont nécessaires afin de satisfaire aux exigences des plans. De ce fait, lorsque des subventions uniformes à l'hectare (en moyenne) sont distribuées sur la base du volontariat, les soutiens publics devraient être affectés de manière préférentielle dans les zones les moins favorisées. Le même mécanisme explique probablement pourquoi dans la plupart des pays (mais surtout en France et en Autriche) ce sont les mesures de type « impact faible/ subvention faible » qui représentent la plus grande partie des fonds distribués.

**Du point de vue de l'évaluation**, on peut retenir deux points de ce débat scientifique **sur les MAE « biodiversité »** :

- La supériorité des modes de compensation basés sur des indicateurs d'état (utilisés seuls ou non) n'a pas été définitivement montrée, mais cette question mériterait des investigations plus approfondies à partir de protocoles d'évaluation spécifiques sur cette question.
- L'intérêt (en terme de conservation) de soutenir sur de petites zones des actions plus exigeantes en termes de pratiques (et comparativement plus efficaces) a été démontré. Cela ne plaide pas pour l'abandon des MAE à large spectre et effet faible, mais plutôt sur leur bonne articulation, à l'instar du système anglais tel que présenté dans Potts *et al.* (2006). Ce dernier se base sur des aides cumulables selon deux niveaux d'exigence environnementale. A un premier niveau –un guichet relativement généraliste - se rajoute en effet un dispositif plus sélectif, qui est assorti d'objectifs précis de conservation. Il peut donc être intéressant d'identifier si le dispositif agro-environnemental français a pu aboutir localement à certaines configurations de ce type. Le questionnement se porte alors sur le schéma organisationnel de la mise en œuvre régionalisée des MAE : a-t-il abouti dans certaines régions à des zonages justifiés sur des critères scientifiques, qu'il s'agisse d'une territorialisation forte de certaines MAE ou d'une articulation explicite réussie avec le réseau d'aires protégées (allant de la ZPS Natura 2000 au parc national) ?

## **2.2. La prise en compte du rôle du contexte institutionnel et économique dans la mise en œuvre des MAE**

Les documents que nous avons étudiés ne se penchent que rarement sur l'analyse de la mise en œuvre des MAE. Le rôle des structures institutionnelles locales dans la conception des cahiers des charges et la diffusion des MAE n'est que peu étudié. Seule l'évaluation Asca (2003) fait un point précis sur l'historique de la conception des MAE, des synthèses régionales et des déclinaisons départementales de la mise en œuvre. Cette analyse n'est cependant pas sous-tendue par un cadre d'analyse théorique permettant d'explicitier les déterminants majeurs de la variété des réalisations observées, tant en terme de cahiers des charges que de taux de contractualisation.

Par ailleurs, le contexte économique de l'exploitation est sans doute déterminant dans l'engagement dans une MAE : niveau de rémunération de la MAE par rapport au manque à gagner, MAE incluse dans un contrat plus global (incluant des aides à l'investissement par exemple comme dans les CTE), poids des aides dans le revenu de l'exploitation. Cet aspect a aussi été peu traité par les évaluations que nous avons étudiées.

## **2.3. La prise en compte de l'effet des mesures sur le développement rural**

Les mesures en faveur de l'agroenvironnement sont intégrées dans des programmes publics, dont la conception peut être variable. Reprenant les distinctions opérées par Perrier-Cornet (2005), on peut repérer trois catégories de programmes au sein desquels l'agroenvironnement occupe une place très différente :

- Le développement agricole élargi : la préoccupation agro-environnementale reste relativement limitée par rapport aux enjeux sectoriels agricoles.
- Le développement d'espaces naturels : à l'opposé, la préservation de l'environnement est centrale par rapport à d'autres enjeux, le développement économique devenant dépendant de celui de la protection de l'environnement.
- Le développement rural intégré : ce sont les synergies et complémentarités entre secteurs qui sont visées dans le cadre d'un projet de territoire.

Les mesures agro-environnementales intégrées dans chacun de ces types de programmes font donc appel à des théories d'action différentes, que l'évaluateur devrait avoir à cœur de mettre en évidence, en particulier pour rechercher les relations de cause à effets effectivement attendues. Or, force est de constater la grande variabilité dans l'adaptation des démarches évaluatives par rapport à leur objet. La synthèse des évaluations chemin-faisant des politiques de développement rural (AgraCEAS Consulting , 2005 ; étude N°13), relevant d'un développement rural intégré, est effectivement attentive à analyser les interactions entre l'agroenvironnement, l'agriculture et les autres secteurs (y compris en recourant simultanément à des méthodes quantitatives comme la méthode d'évaluation contingente et des méthodes plus qualitatives visant à expliciter les enjeux institutionnels).

En ce qui concerne les dispositifs a priori plus proches d'un développement agricole élargi tels que la PHAE ou les ICHN, on est frappé par la grande diversité des démarches. Alors que certains travaux d'évaluation tentent d'intégrer une vision plus élargie (par exemple en proposant une estimation des effets dans un cadre territorial comme chez Cuchot, 2001 ou Tercia, 2003, soit les études n°1 & 2), d'autres restent centrés sur la question agricole (étude nationale allemande, 2005 – étude n°8). On regrettera enfin que l'évaluation des MAE centrées sur la préservation de l'environnement (biodiversité animale notamment) (voir par exemple Primdahl, 2003 – étude 17) reste centrée sur leur objet environnemental, sans analyse des liens possibles avec les processus de développement (c'est-à-dire en adoptant une conception de l'agroenvironnement centrée sur la préservation des espaces naturels, sans véritable perspective d'un développement rural intégré permettant d'envisager des synergies entre la préservation de l'environnement, les activités économiques et le projet de territoire).

### **3. Recommandations**

#### **3.1. La dimension agro-territoriale : indicateurs et protocoles de mesure**

Au plan opérationnel, nous sommes amenés à conclure qu'il n'est pas possible d'utiliser les indicateurs développés dans ces précédents travaux officiels comme support méthodologique pour construire une méthode rigoureuse d'évaluation des effets propres (telle qu'elle est proposée dans la tâche 3). Les raisons de cette impossibilité sont bien connues mais il n'est pas inutile de les rappeler :

- absence de définition et du choix des indicateurs de pression dès le début du programme,
- absence de description de la situation au départ de la mesure,
- absence d'une collecte institutionnalisée de données permettant le calcul des indicateurs sur les exploitants ayant contractualisé et sur la situation contrefactuelle.

Cette difficulté nous amène à formuler les propositions suivantes pour la prochaine période de programmation :

- Recenser et expertiser les dispositifs de formation , démonstration , sensibilisation existants en préalable de la contractualisation et la façon dont ils sont intégrés aux contrat type en condition d'accès obligatoire ou facultative.
- Réaliser un diagnostic agro-environnemental pour chaque exploitation dès la contractualisation à partir de méthodes agro-environnementales stabilisées (INDIGO, IDEA, CORPEN, DIALECTE, DAE-G, PLANETE, etc.);
- Définir dès le début de la période de programmation les indicateurs qui serviront de cadre de référence à l'évaluation *ex post* ;

- Identifier les données nécessaires à leur calcul et imposer la collecte des données chez les exploitants qui contractualisent et dans des enquêtes *ad hoc* du SCEES pour construire la situation contrefactuelle.

Quant à la question du choix des indicateurs pertinents pour l'évaluation de l'enjeu biodiversité, notre analyse montre le caractère nécessaire mais pas toujours suffisant de l'utilisation d'indicateurs de pression liés aux pratiques agricoles. L'analyse du bilan des jachères dites « environnement et faune sauvage » (Bro, 2004) est ainsi l'exemple parfait<sup>1</sup> d'une mesure qualifiée *a priori* à « effet fort » par la totalité des acteurs (administration, agriculteurs, chasseurs, ONCFS) alors que les impacts environnementaux (soutien des populations de perdrix grise) ont été très peu probants. Malgré des effets que l'on aurait pu croire potentiellement bénéfiques (augmentation des longueurs de lisière, diversification du couvert végétal) et pour lesquels des calculs d'indicateurs seraient tentants, la MAE s'est en effet révélée d'une efficacité quasi-nulle dans le contexte étudié par les auteurs (Bro et al., 2004, étude n°20).

Un tel constat a son importance : il apparaît opportun pour la suite, et ceci particulièrement pour les mesures dont les effets sur l'environnement sont jugés *a priori* positifs, mais sont en fait particulièrement complexes au plan éco-systémique, de les associer dès le départ à un dispositif rigoureux de suivi pluriannuel sur le terrain. Une telle démarche, loin d'être antinomique avec une évaluation *ex-post* basée sur la mise en évidence de l'effet propre des politiques, aurait l'avantage de fédérer et dynamiser les efforts de collecte de données de terrain, ainsi que de contrôler de manière rigoureuse les effets des variabilités spatiales et temporelles sur les populations et écosystèmes étudiés.

**La question de l'analyse de la cohérence du cahier des charges des actions contractualisées** avec les enjeux du territoire est quasiment absente. Ce cahier des charges permet-il de répondre aux enjeux identifiés sur le territoire cible et aux objectifs de la politique ? Les références bibliographiques biotechniques disponibles dans l'étude d'Oréade-Brèche (n° 5) correspondant à la pertinence du cahier des charges mériteraient d'être mobilisées (voir complétées) par tous les bureaux d'étude dans les prochaines évaluations.

### 3.2. Les méthodes de mesure des effets propres

Les études analysées reposent généralement sur des méthodes intuitives, sujettes à des biais importants. Plus précisément, les études qui visent à évaluer les politiques en se basant essentiellement sur les taux de contractualisation observés ne renseignent pas sur l'effet propre des mesures mais uniquement sur l'adhésion des agriculteurs à la politique. De fait, les indicateurs de suivi ne permettent pas d'affirmer si les agriculteurs bénéficiaires des mesures ont effectivement modifié leurs pratiques. Si tel est le cas, aucun

---

<sup>1</sup> Pas moins de 37000 Ha de jachères « Environnement et Faune Sauvage » ont été subventionnées en France entre 1993 et 2003, couvrant de 2 à 4% des surfaces annuelles en jachère. Les mesures impliquaient de manière générale la mise en œuvre de bandes rectilignes semées en maïs/sorgho/mil (assurant une protection contre les rapaces après les récoltes) ou choux (source de vers pour les oisillons). L'étude menée consiste en un suivi sur 6 ans de jachères destinées à soutenir les populations de perdrix grises (*Perdrix perdrix*) sur des sites en Beauce et en Champagne Berrichonne. Si effectivement les bandes s'avèrent être des refuges intéressants pour l'avifaune des milieux agricoles (et en particulier les perdrix), elles conduisent par contre à une plus forte prédation des oiseaux au cours de l'hiver : rapaces (Busard saint-martin) et renards identifient en effet facilement la rectitude de ces structures paysagères et adaptent leur comportement de chasse en conséquence. Il semblerait de plus que le couvert assuré par les céréales ne soit pas suffisant pour cacher les perdrix. En étant induites à y chercher un refuge, elles adopteraient ainsi une stratégie de survie beaucoup moins efficace que le comportement de camouflage qu'elles adoptent usuellement en milieu ouvert. Les auteurs soutiennent que d'autres types de jachères pourraient avoir un impact positif. Mais non basées sur le maïs, privilégiant des formes en îlots et des implantations plus durables (haies courtes), elles risquent d'être beaucoup moins acceptables par les agriculteurs de la Beauce céréalière.

élément ne permet d'apprécier si le changement de pratiques est attribuable, en totalité ou pour partie, à la signature du contrat.

Il est difficile de savoir *a priori* dans quelle mesure un changement dans les pratiques agricoles est susceptible d'améliorer l'état de l'environnement. Cependant, une importante littérature scientifique permet déjà d'établir l'existence d'un lien causal entre pratiques agricoles et état de l'environnement. Par conséquent, l'analyse du lien entre mesures et pratiques doit être menée de manière rigoureuse. Plusieurs méthodes sont envisageables (elles font l'objet de la Tâche 3). Au vu des résultats scientifiques, il semble que les méthodes contrôlant uniquement les caractéristiques mesurées (type *matching* ou régression linéaire) ne sont pas satisfaisantes : elles ne parviennent généralement pas à éliminer le biais dû à des caractéristiques difficilement mesurables, comme la conscience environnementale de l'agriculteur, son dynamisme, son habileté managériale.

### 3.3. Les questions transversales

Les études qui visent à mettre en évidence un effet propre des politiques sur les pratiques agricoles se heurtent nécessairement à la faible disponibilité des données administratives officielles. Le plus souvent, les évaluateurs recourent à l'utilisation de données qu'ils collectent eux-mêmes. Ce type d'échantillon est alors de petite taille et les résultats obtenus ne sont pas toujours généralisables. Dans le cadre de l'évaluation du PDRN, il est nécessaire d'estimer les effets propres de la politique pour la France entière, par régions ou sur certaines zones à enjeu. Par conséquent, il apparaît important d'envisager l'appariement des bases de données existantes relatives aux caractéristiques des agriculteurs bénéficiaires et non-bénéficiaires et à leurs pratiques (bases de données SCEES et CNASEA).

### 3.4. La prise en compte de la dimension spatiale des enjeux environnementaux dans l'analyse

Un diagnostic territorial et une définition du territoire d'application de la MAE sont des préalables indispensables lorsque la politique à évaluer est territorialisée. L'évaluation de la politique ne peut se faire que par rapport à cet état des lieux de départ à différentes échelles : celle du territoire à enjeu et celle de l'exploitation.

C'est pourquoi, il serait utile de retenir dans les évaluations à venir les points suivants :

- L'analyse des enjeux environnementaux affichés au niveau régional et des zonages correspondants déclinés au niveau des départements et à des échelles infra départementales
- L'analyse des DOCOBS et des Diagnostics territoriaux (SDAGE, Ressources autres) existants, qui devrait permettre de dresser et suivre l'Etat du milieu sur certaines zones, de s'assurer de l'opérationnalité des mesures préconisées et de leur efficacité ou pertinence en lien avec la bibliographie biotechnique existante sur les milieux concernés.
- **L'analyse de la structure des contrats types territoriaux des CTE et plus récemment les diagnostics territoriaux établis pour la définition des CAD** (documents établis par les DDAF) devrait permettre d'évaluer la cohérence des mesures agro-environnementales proposées par rapport aux enjeux du territoire identifiés dans les DOCOB ou les diagnostics eau par zonage prioritaire.
- L'analyse des diagnostics individuels environnementaux de l'exploitation permettant de dresser un inventaire des pratiques de l'agriculteur et de justifier la prescription de certaines MAE en cohérence avec les enjeux du territoire et le contrat type concerné et de localiser pertinemment la MAE à la parcelle.

- **L'analyse spatiale de la répartition des MAE** contractualisées par rapport aux territoires à enjeux mériterait d'être renforcée à partir de ce type de questionnement :
  - les MAE contractualisées sont elles effectivement situées et localisées sur ces zones à enjeux ?
  - Avec quel taux de contractualisation par zone cible?
  - Comment expliquer le taux de contractualisation atteint (relais d'information, sensibilité des exploitants à l'enjeu, coûts d'adoption...)?
  - En termes d'efficacité de la politique, y a-t-il des périmètres de captage à enjeu sur ce territoire (bassins versants, bassins d'alimentation en eau potable, ZNIEFF, ZPS ou autres habitats prioritaires sur le territoire) ?

## 4. Conclusion

Cette expertise avait pour but de fournir des éléments utiles aux bureaux d'études pour établir leur offre, d'aider à la sélection du prestataire et au pilotage des travaux d'évaluation (choix des études de cas, conduites des enquêtes, formation du jugement, etc.).

Notre expertise montre que ces vingt travaux ne permettent pas de mettre en avant d'éléments méthodologiques suffisamment explicites pour être conseillés comme la seule base de référence d'un cadre méthodologique d'évaluation.

Les recommandations que nous proposons pourront par contre se révéler utiles tant pour les évaluateurs que pour les commanditaires (Ministères, Union européenne) pour développer un véritable cadre méthodologique formalisé et adapté aux enjeux et spécificités de l'agroenvironnement.



## Bibliographie

AGRA CEAS CONSULTING (2005a) Synthesis of rural development mid-term evaluation, lot 1 (EAGGF Guarantee). Final Report. Commission Européenne, DG AGRI, Bruxelles. <http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/rdmidterm/lot1/fulltext.pdf> , lot 2 (EAGGF Guidance). Final Report. Commission Européenne, DG AGRI, Bruxelles. <http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/rdmidterm/lot2/fulltext.pdf>

AMON G. ; CAYLA D. ; ESTOUR E. ; POULIN N. ; CATTAN A. ; POUX X. (1997) Evaluation des mesures agro-environnementales en Auvergne. Cemagref, ENITAC, AscA. DRAF Auvergne, Clermont-Ferrand, 68 p. + annexes p.

ASCA (2004) Evaluation à mi-parcours portant sur l'application en France du règlement CE n°1257/1999 du Conseil, concernant le soutien au développement rural. Partie sur le soutien à l'agroenvironnement (chapitre VI). CNASEA. [http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/ch\\_6.pdf](http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/ch_6.pdf) (synthèse du rapport d'évaluation)

BERNARD BRUNET J. ; BORNARD A. ; BRAU NOGUE C. ; COZIC P. ; DOBREMEZ L. ; ERNOULT C. ; FAVIER G. ; PAISANT J. ; THIEBAUD F. ; VERON F. ; COZIC P. ; THIEBAUD F. (1999) Évaluation des effets environnementaux de la prime au maintien des systèmes d'élevage. 238 p. <http://cemadoc.cemagref.fr/exl-doc/pub/1999/GR1999-PUB00021987.pdf>

BRO E. ; MAYOT P. ; CORDA E.V.E. ; REITZ F. (2004) Impact of habitat management on grey partridge populations: assessing wildlife cover using a multisite BACI experiment. *Journal of Applied Ecology*, vol. 41, n° 5, p. 846-857. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0021-8901.2004.00939.x>

CUCHOT M. ; MORINEAUX J.-L. (2001) Evaluation de certaines mesures prises au titre du règlement (CE) n° 950/97 du Conseil du 20 mai 1997. Lot 2: Evaluation des aides aux zones défavorisées, Indemnités Compensatoires de Handicaps Naturels (ICHN). Rapport final. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. DEPSE / Sous-Direction des exploitations agricoles.

DUCOS G. et DUPRAZA P. (2006) Private provision of environmental services and transaction costs: Agro-environmental contracts in France, Document de travail INRA, Rennes.

DUPRAZ P. (2002) Mesures agro-environnementales et demande de travail agricole, présenté au colloque SFER sur la multifonctionnalité de l'activité agricole des 21 et 22 mars 2002 à Paris.

DUPRAZ P., VANSLEMBROUCK I., BONNIEUX F., VAN HUYLENBROECK G. (2002) Farmers' participation in European agri-environmental schemes, Document de travail INRA, Rennes.

FINN J.A. ; BOURKE D. ; KURZ I. ; DUNNE L., (2007) Estimating the environmental performance of agri-environmental schemes via use of expert consultations, Deliverable n°19, Specific Targeted Research Project n°SSPE-CT-2003-502070, Integrated Tools to design and implement agro-environmental schemes (ITAES). INRA, Rennes  
<http://merlin.lusignan.inra.fr/ITAES/website/Publicdeliverables/WP5%20Final%20Report.pdf>

FORSCHUNGSGRUPPE AGRAR- UND REGIONALENTWICKLUNG TRIESDORF (2005) Evaluation des mesures agro-environnementales. Annexe 6: étude nationale Allemagne. Commission Européenne, DG AGRI, Bruxelles. <http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/measures/annex6.pdf>

INSTITUTE FOR EUROPEAN ENVIRONMENTAL POLICY (2006) An evaluation of the less favoured area measure in the 25 member states of the European union. Commission Européenne: DG Agriculture.

ISARA (1998) Evaluation des mesures agri-environnementales, Synthèse des évaluations régionales faites en 1997. 140 p.

KLEIJN D. ; BAQUERO R.A. ; CLOUGH Y. ; DIAZ M. ; ESTEBAN J. ; FERNANDEZ F. ; GABRIEL D. ; HERZOG F. ; HOLZSCHUH A. ; JOHL R. ; KNOP E. ; KRUESS A. ; MARSHALL E.J.P. ; STEFFAN-DEWENTER I. ; TSCHARNTKE T. ; VERHULST J. ; WEST T.M. ; YELA J.L. (2006) Mixed biodiversity benefits of agri-environment schemes in five European countries. *Ecology Letters*, vol. 9, n° 3, p. 243-254. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1461-0248.2005.00869.x>

KLEIJN D. ; VAN ZUIJLEN G.J.C. (2004) The conservation effects of meadow bird agreements on farmland in Zeeland, The Netherlands, in the period 1989-1995. *Biological Conservation*, vol. 117, n° 4, p. 443-451. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2003.08.012>

KLEIJN D.; SUTHERLAND W.J. (2003) How effective are European agri-environment schemes in conserving and promoting biodiversity? *Journal of Applied Ecology*, vol. 40, n° 6, p. 947-969. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2664.2003.00868.x>

LEGER F., URBANO G., VOLLET D., (2006), The difficult match between a territorial policy instrument and the industry-centred tradition of French agricultural policies: the case of "CTE" (Contrat Territorial d'Exploitation)", *International Review of Administrative Science*, 72 (3), pp. 377-394.

OREADE-BRECHE (2005a) Evaluation des mesures agro-environnementales. Annexe 12: étude nationale France. Commission Européenne, DG AGRI, Bruxelles. <http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/ mesures/annex12.pdf>

OREADE-BRECHE (2005b) Evaluation des mesures agro-environnementales. Annexe 37: étude de cas Poitou-Charentes. Commission Européenne, DG AGRI, Bruxelles, 111 p. <http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/ mesures/annex37.pdf>

PERRIER-CORNET P., 24-27 Août 2005, La politique de développement rural face aux mutations et perspectives des espaces ruraux, le cas de la France, Copenhague, XI European Association of Agricultural Economists Congress, 18 p.

POTTS S.G.; BRADBURY R.B.; MORTIMER S.R.; WOODCOCK B.A. (2006) Commentary on Kleijn & al. 2006. *Ecology Letters*, vol. 9, n° 3, p. 254-256. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1461-0248.2006.00887.x>

PRIMDAHL J. ; PECO B. ; SCHRAMEK J. ; ANDERSEN E. ; ONATE J.J. (2003) Environmental effects of agri-environmental schemes in Western Europe. *Journal of Environmental Management*, vol. 67, n° 2, p. 129-138. [http://dx.doi.org/10.1016/S0301-4797\(02\)00192-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0301-4797(02)00192-5)

ROYAL VETERINARY AND AGRICULTURAL UNIVERSITY ; FOREST AND LANDSCAPE DENMARK (2005) Evaluation des mesures agro-environnementales. Annexe 9: étude nationale Danemark. Commission Européenne, DG AGRI, Bruxelles. <http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/ mesures/annex9.pdf>

TERCIA CONSULTANTS ; ACER CAMPESTRE (2006) Évaluation de la prime herbagère agroenvironnementale en France (2003-2006). Articulation avec les autres mesures agroenvironnementales et le soutien aux zones défavorisées. Rapport d'évaluation. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. Direction Générale de la Forêt et des Affaires Rurales, Paris.

TERCIA CONSULTANTS ; ACER CAMPESTRE ; MCM CONSEIL (2003) Evaluation à mi-parcours portant sur l'application en France du règlement CE n°1257/1999 du Conseil, concernant le soutien au développement rural. Marché CNASEA n° 25-02. Chapitre V : « Aides aux zones défavorisées et aux zones soumises à contraintes environnementales ». Rapport d'évaluation. CNASEA / MAP, 196 p.

VERHULST J. ; KLEIJN D. ; BERENDSE F. (2007) Direct and indirect effects of the most widely implemented Dutch agri-environment schemes on breeding waders. *Journal of Applied Ecology*, vol. 44, n° 1, p. 70-80. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2664.2006.01238.x>

VERON F. ; CLAUDE BERNARD-BRUNET ; BONNARD A. ; DOBREMEZ L. ; DOREE A. ; DUPUIS M.-F. ; FISCHESSE B. ; LABONNE S. ; PERRET É. ; MATHIEU P. (1999) Suivi de l'article 19 en zones de déprise (Ariège, Jura, Lozère et Var). Rapport final. Cemagref. Département Gestion des Territoires, Grenoble. <http://cemadoc.cemagref.fr/exl-doc/pub/1999/GR1999-PUB00007164.pdf>

# ANNEXES

Annexe 1 : La grille d'analyse et son glossaire

Annexe 2 : Tableau de synthèse

# Annexe 1 : Modèle de grille d'expertise

## 1. Description du document

- 1.1 Titre
- 1.2 Auteur
- 1.3 Année de publication
- 1.4 Commanditaire de l'étude (le cas échéant)

## 2. Questions transversales aux deux parties environnementales et économiques

### 2.1 A quelle échelle est réalisée l'évaluation ?

A/ Exploitation	Oui/non	n° page
B/ Groupe d'exploitations	Oui/non	n° page
C/ Territoire environnemental	Oui/non	n° page
D/ Territoire administratif	Oui/non	n° page
a) Commune	Oui/non	n° page
b) Département	Oui/non	n° page
c) Région/Länder	Oui/non	n° page
d) Autre (préciser)	Oui/non	n° page
E/ Autre (préciser)	Oui/non	n° page

### 2.2 Quelle est l'entité de base de l'évaluation<sup>2</sup> ?

A/ Parcelle	Oui/non	n° page
B/ Exploitation	Oui/non	n° page
C/ Commune	Oui/non	n° page
D/ Département	Oui/non	n° page
E/ Région/Länder	Oui/non	n° page
F/ Autre (préciser)	Oui/non	n° page

### 2.3 Quelles sources de données ont été utilisées ?

A/ Données administratives (fichiers des participants, etc...)	Oui/non	n° page
B/ Données collectées par un organisme statistique (INSEE, SCEES, etc)	Oui/non	n° page
C/ Données collectées par les évaluateurs	Oui/non	n° page
D/ Autres (préciser)	Oui/non	n° page

### 2.4 Si c'est précisé, comment a été constitué l'échantillon ?

---

<sup>2</sup> Le niveau à partir duquel l'ensemble des agrégations et calculs sont faits. C'est le niveau auquel l'échantillon est sélectionné.

A/ Par tirage aléatoire dans une population cible	Oui/non	n° page
a) Correspondant à l'ensemble des agriculteurs éligibles	Oui/non	n° page
b) Correspondant à l'ensemble des participants uniquement	Oui/non	n° page
c) Correspondant à une sous-population (agriculteurs professionnels, d'une taille supérieure à un seuil, etc)	Oui/non	n° page
B/ Par l'utilisation de réseaux (indications des praticiens)	Oui/non	n° page

## 2.5 Quelle est la taille de l'échantillon utilisé ?

A/ Nombre de participants représentés	Nombre	n° page
B/ Nombre de non participants	Nombre	n° page
C/ Taille de l'échantillon	Nombre	n° page

## 3. Partie agro-territoriale

### 3.1 Types d'approches pour caractériser l'impact environnemental

A/ Utilisation de Modèles environnementaux (hors indicateurs)	oui /non	n° page
B/ Utilisation d'indicateurs (voir pour détail point 3.3)		n° page
C/ Nom des modèles		n° page
D/ utilisation de SIG		n° page
E/ modélisation en UML		n° page

### 3.2 Diagnostics territoriaux et d'exploitations (utilisation ou prise en compte et analyse)

	oui /non	
L'évaluateur a t il effectué un recensement et une analyse de ou des diagnostics territoriaux environnementaux à l'échelle du territoire	Oui/non , à quelle échelle ?	n° page
L'évaluateur a t il utilisé les diagnostics environnementaux individuels préalables conduits lors de la contractualisation des CTE ou CAD ?	Oui /non, à quelle échelle ?	n° page
L'évaluateur a t il analysé la structure des contrats types existants et les étapes qui ont conduit à leur élaboration.	Oui / non	n° page
L'évaluateur a-t-il utilisé des références bibliographiques locales ou nationales pour qualifier l'impact des MAE	Oui/non, à quelle échelle ?	n° page

### 3.3 Pour évaluer quels enjeux environnementaux?

Enjeux environnementaux	Présence de l'enjeu (oui/non)	Utilisation d'indicateurs (oui/non)	Territoire d'application de la MAE évaluée (non zonée, zonée - type de zonage)	n° page
A/ Préservation de la biodiversité commune				
B/ Préservation des habitats naturels ou d'espèces à haute valeur écologique				
C/ Préservation des espèces élevés et cultivés menacés				
D/ Préservation de la qualité de l'eau				
E/ Maîtrise de la gestion quantitative des eaux				
F/ Préservation des sols agricoles				
G/ Préservation des paysages				
H/ Autres (préciser) enjeux environnementaux				

### 3.4 Pour la PHAE, préciser les indicateurs agroenvironnementaux, s'ils existent :

	n° page
--	---------

### 3.5 Pour l'ICHN, préciser les indicateurs agroenvironnementaux, s'ils existent :

	n° page
--	---------

### 3.6 Les indicateurs ont ils été développés

A/ spécifiquement par le bureau d'étude	Oui/non	n° page
B/ retenus par le bureau d'étude à partir de la bibliographie qu'il a réalisée	Oui/non	n° page
C/ Autre (préciser)	Oui/non	n° page

### 3.7 L'impact de la mesure ou du dispositif est il mesuré par

A/ des indicateurs d'état <sup>3</sup>	Oui/non	n° page
B/ des indicateurs de pression potentielle d'impact	Oui/non	n° page
C/ des indicateurs de réalisation ou de suivi	Oui/non	n° page

### 3.8 Question sur l'agrégation des résultats

A/ Y a t il une agrégation des résultats entre la MAE individuelle et une approche territoriale pour qualifier l'impact des MAE ?	Oui/non	n° page
B/ Si oui à la question précédente, la méthode est elle présentée	Oui/non	n° page
C/ Quel est son nom		
D/ A t elle fait l'objet d'un retour d'expérience ? (limites, critiques, ...)	Oui/non	n° page

### 3.9 Principales conclusions établies par l'évaluateur sur les forces et faiblesses des méthodes utilisées pour l'évaluation

<sup>3</sup>

Par exemple, pour l'enjeu EAU :

indicateur d'état : concentration en nitrate

indicateur de pression : nombre de traitement phytos/ha

indicateur de suivi : nombre d'ha contractualisé

## 4. Partie méthodes économiques et statistiques

### 4.1 Définition de l'impact

4.1.1 L'étude définit-elle ce qu'elle entend par impact ? Oui/non n°page

4.1.2 A quelle situation de référence (contre-factuelle) est comparée la situation observée dans la définition de l'impact ?

A/ Absence de la politique	Oui/non	n° page
B/ Modification de la politique	Oui/non	n° page
C/ Pratiques des non participants	Oui/non	n° page
D/ Pratiques des participants avant la contractualisation	Oui/non	n° page
E/ Objectifs fixés à la politique	Oui/non	n° page
F/ Autres (préciser)	Oui/non	n° page

### 4.2 Quelles méthodes d'évaluation sont utilisées pour estimer l'impact des mesures étudiées ?

A/ Utilisation d'une méthode informelle et/ou qualitative (dire d'experts, entretiens...)	Oui/non	n° page
B/ Utilisation d'une méthode statistique (y compris comparaison simple de moyennes)	Oui/non	n° page
C/ Utilisation d'une méthode économétrique	Oui/non	n° page
D/ Utilisation de simulations provenant d'un modèle structurel	Oui/non	n° page
E/ Autres (préciser)	Oui/non	n° page

### 4.3 Méthodes qualitatives (Si oui à la question 4.2.A)

#### 4.3.1 Quels sont les outils méthodologiques mobilisés

A/ Uniquement des grilles d'entretien	Oui/non	n° page
B/ Des grilles d'entretien et des grilles de lecture théoriques	Oui/non	n° page
C) Études de cas	Oui/non	n° page
D) Formalisation (schémas, méthodes des effets, graphes d'objectifs, etc..)	Oui/non	n° page
E/ Autres (préciser)	Oui/non	n° page

#### 4.3.2 Quelle est la nature des théories économiques et sociopolitiques mobilisées ? (si oui à la question 4.3.1.B)

A) non précisé	Oui/non	n° page
B/ Science politique (y compris analyse de politique)	Oui/non	n° page
C/ Sociologie (e.g Sociologie des organisations)	Oui/non	n° page
D/ Economie (e.g économie institutionnelle)	Oui/non	n° page
E/ Autres (préciser)	Oui/non	n° page

### 4.4 Méthodes statistiques (Si réponse oui à la question 4.2.B)

4.4.1 Les auteurs fournissent-ils une mesure de la précision de leurs résultats (écart-type, intervalle de confiance, test statistique (Student, Chi2)) Oui/non n°page



**4.4.2** Dans le cas où l'étude fait des comparaisons de moyenne pour évaluer l'impact des aides, quels calculs sont effectués

A/ Une comparaison de moyennes participants versus non participants	Oui/non	n° page
B/ Une comparaison de moyennes des participants avant et après l'obtention de l'aide	Oui/non	n° page
C/ Une comparaison des taux de croissance entre participants et non participants entre le début et la fin du programme évalué	Oui/non	n° page
D/ Autres (préciser)	Oui/non	n° page

**4.5 Méthodes économétriques (Si réponse oui à la question 4.2.C)**

Dans le cas où l'étude utilise des méthodes statistiques et/ou économétriques plus élaborées que la simple comparaison de moyennes, lesquelles des méthodes suivantes sont employées ?

A/ Modèle linéaire (MCO, probit ou logit)	Oui/non	n° page
B/ Méthode de <i>matching</i> (ou d'appariement)	Oui/non	n° page
C/ Méthode de double-différence et/ou effets fixes	Oui/non	n° page
D/ Méthode des variables instrumentales	Oui/non	n° page
E/ Méthodes de correction du biais de sélection (procédure de Heckman)	Oui/non	n° page
F/ Autres (préciser)	Oui/non	n° page

**4.6 Méthodes structurelles (si oui à la question 3B)**

- 4.6.1 Quel est le nom du modèle utilisé ? nom                      n°page
- 4.6.2 Est-il spécifiquement réalisé pour l'étude ? Oui/non                  n°page
- 4.6.3 Le modèle prend il en compte les interactions entre les agents ? Oui/non                  n°page
- 4.6.4 Lesquelles des interactions suivantes sont prises en compte ? (si oui à la question précédente)

A/ Variation des prix de marché	Oui/non	n° page
B/ Interactions stratégiques	Oui/non	n° page
C/ Effets d'imitation	Oui/non	n° page
D/ Dimension spatiale des impacts environnementaux	Oui/non	n° page
E/ Autres (préciser)	Oui/non	n° page

**4.7 Considérations générales sur les problèmes posés par l'évaluation**

4.7.1 Dans le choix de leurs méthodes pour répondre aux questions évaluatives posées, quels sont les problèmes principaux que les auteurs ont identifiés ?

A/ Existence d'interactions	Oui/non	n° page
B/ Biais de sélection	Oui/non	n° page
C/ Problèmes d'agrégation (passage des décisions individuelles à l'impact environnemental)	Oui/non	n° page
D/ Autres (préciser)	Oui/non	n° page

4.7.2 Quelles améliorations des méthodes qu'ils ont utilisées suggèrent-ils ?

## Glossaire de la grille de lecture

**Contrat type** : menu type des MAE décrivant les enjeux du territoire d'application de la mesure, les conditions d'accès et les communes concernées ainsi que les cahiers des charges des MAE concernées.

### Indicateur:

Un indicateur est « une grandeur qui fournit une information au sujet d'une variable plus difficile d'accès ou d'un système complexe afin d'aider un utilisateur dans son action » (Bockstaller et Girardin, 2003)

Un indicateur est une donnée que l'on sait quantifier de manière reproductible et rapide et qui facilite le jugement.

**Indicateurs d'état** : indicateur qui renseigne sur l'état du milieu

exemple :

pour l'enjeu eau la concentration en pesticides ou pour l'enjeu biodiversité, la surface d'un habitat en bon état de conservation au titre de natura 2000

**Indicateurs de pression potentielle d'impact** : c'est un indicateur qui cherche à rendre compte de la pression exercée par les activités humaines sur le milieu.

exemple : le nombre de traitements en pesticides / ha traité; nombre de touristes fréquentant un site protégé par période de risque.

**Indicateurs de réalisation ou de suivi** : indicateur qui renseigne sur le taux de contractualisation de la mesure. Exemple : ml de haies contractualisées ou SAU contractualisée / SAU totale

**Modèle UML (Unified Modeling Language)** : ce « langage de modélisation objet unifié » est né de la fusion des trois méthodes qui ont le plus influencé la modélisation objet au milieu des années 90 : OMT, Booch et OOSE. Issu « du terrain » et fruit d'un travail d'experts reconnus, UML est le résultat d'un large consensus.

**Modèle linéaire MCO** : il s'agit d'une méthode statistique permettant d'estimer les paramètres d'un modèle expliquant le comportement d'une variable continue.

Soit une pratique  $Y$  influencée par  $k$  variables  $X^1, X^2, \dots, X^k$  (taille de l'exploitation, équipement, formation du chef d'exploitation...) et par la réception d'une MAE. Soit  $D$  une variable prenant la valeur 1 si l'agriculteur bénéficie d'une MAE et 0 sinon. Si on peut écrire  $Y = a_0 + a_1X^1 + a_2X^2 + \dots + a_kX^k + bD + u$ , avec  $a = (a_0, \dots, a_k, b)$  un vecteur de paramètres à déterminer et  $u$  une variable inobservée, on dit que le modèle reliant les  $X$  à  $Y$  est linéaire. Sous l'hypothèse d'ignorabilité (voir la note), il est possible d'estimer sans biais le vecteur de paramètres  $a$  par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO ou méthode de Gauss/Legendre) en utilisant un échantillon représentatif d'agriculteurs. Le coefficient  $b$  mesure alors l'impact moyen de l'adoption de la MAE sur la pratique  $Y$ .

**Modèle linéaire probit** : il s'agit d'une méthode statistique permettant d'estimer les paramètres d'un modèle expliquant le comportement d'une variable discrète.

Soit  $D$  une variable prenant la valeur 1 si l'agriculteur bénéficie d'une MAE et 0 sinon. Si la probabilité qu'un agriculteur reçoive une MAE dépend de  $k$  variables  $X^1, X^2, \dots, X^k$  (taille de l'exploitation, équipement, formation du chef d'exploitation...), et que l'on peut écrire  $Pr(D=1) = Pr(c_0 + c_1X^1 + c_2X^2 + \dots + c_kX^k > e)$ , avec  $e$  une variable aléatoire inobservée et  $Pr$  indiquant une probabilité, on dit que le modèle reliant les  $X$  à  $D$  est un modèle de probabilité linéaire. Si on fait l'hypothèse que  $e$  est distribuée suivant une loi normale centrée réduite, alors le modèle de  $D$  est appelé probit. Le vecteur de paramètres  $c = (c_0, \dots, c_k)$  peut être estimé à partir d'un échantillon représentatif d'agriculteurs participants et non participants en utilisant la méthode du maximum de vraisemblance.

**Modèle linéaire logit** : si l'on a pour D un modèle de probabilité linéaire (cf supra), mais que l'on pose que  $e$  est distribuée selon une loi logistique, alors on a un modèle logit. Les paramètres peuvent être estimés par maximum de vraisemblance.

**Méthode de *matching* ou d'appariement** : Il s'agit de rendre les participants comparables aux non participants, sur la base de caractéristiques  $X$  observées. Par exemple, on peut penser que les agriculteurs ayant un niveau d'éducation plus élevé participent plus facilement à une MAE, et que par ailleurs ils utilisent moins d'unités d'azote par hectare, même en l'absence de MAE. L'échantillon des participants à une MAE étant composé d'une plus grande proportion d'agriculteurs ayant un niveau d'éducation élevé, le niveau moyen d'azote utilisé  $y$  sera moins élevé que parmi les non participants. Ceci serait vrai même en l'absence de la MAE. Pour éviter ce problème, nous allons comparer le niveau moyen d'azote épandu par les agriculteurs participants ayant un niveau d'éducation  $E1$  au niveau moyen épandu par les agriculteurs non participants ayant le même niveau d'éducation. S'il subsiste une différence de pratiques, elle sera bien due à la réception de la MAE (sous l'hypothèse où l'éducation était la seule variable répartie de manière différente entre participants et non participants).

**Méthode de double-différence et/ou effets fixes** : Pour appliquer ces méthodes, on doit disposer de données sur les pratiques des agriculteurs recueillies avant la mise en place de la politique ( $t=0$ ), et de données recueillies après sa mise en place ( $t=1$ ). Si les différences de pratiques entre participants et non participants restent constantes dans le temps, il est possible d'estimer le biais de sélection : c'est la différence moyenne de pratiques entre participants et non participants en  $t=0$ . On peut alors estimer l'impact moyen des MAE sur les pratiques en corrigeant la différence de pratique moyenne en  $t=1$  par la différence observée en  $t=0$ .

Par exemple, si l'on observe en 2000 que les futurs bénéficiaires de MAE ont de meilleures pratiques que les non bénéficiaires, on sait que la comparaison des pratiques en 2006 entre participants et non participants surestimera l'impact des MAE sur les pratiques.

**Méthode des variables instrumentales** :

Il s'agit d'identifier une variable  $Z$  n'influençant pas directement les niveaux de pratique des agriculteurs, mais déterminant la réception d'une MAE. La corrélation observée dans un échantillon représentatif de la population cible des agriculteurs entre la variable  $Z$  et le niveau de pratiques est une estimation non biaisée de l'impact de la MAE.

**Méthodes de correction du biais de sélection (procédure de Heckman)** : Il s'agit d'estimer le biais de sélection qui existe lorsque l'on compare les pratiques moyennes des participants à celles des non participants. La procédure de Heckman postule que le terme d'erreur  $e$  de l'équation de participation (modèle linéaire de  $D$ , cf supra) et le terme d'erreur de l'équation de pratiques (modèle linéaire de  $Y$ , cf supra) sont distribués selon une loi normale bivariée. La corrélation entre ces deux lois normales explique l'existence du biais de sélection. Le modèle peut être estimé par la méthode du maximum de vraisemblance, ou par la méthode de Heckman en deux étapes : le probit de participation est d'abord estimé, puis le modèle linéaire de  $Y$  est ensuite estimé par MCO, en rajoutant à l'équation des facteurs de correction pour le biais de sélection (ou fonctions de contrôle) dits ratios de Mills inversés.

**Variation des prix de marché** : il s'agit d'un mode d'interaction possible entre les agents, suite à la réception d'une MAE. Par exemple, la signature d'une MAE peut affecter la demande d'intrants (azote) et donc affecter son prix. Un exemple plus probant : la PHAE conduisant à l'extensification, elle peut affecter la demande de terres, et donc les prix de la terre. De cette manière, la PHAE a eu un impact sur les

agriculteurs non participants. C'est une des raisons qui justifie les approches structurelles modélisant l'offre et la demande agrégée sur certains marchés, et la manière dont elles réagissent à la mise en place de la politique. En effet, dans le cas où une MAE affecte certains prix, elle aura une influence sur les pratiques des non participants. Comparer les pratiques des participants à celles des non participants, même en corrigeant le biais de sélection, ne donne pas alors une estimation de l'impact de la MAE.

**Effets d'imitation** : si un agriculteur adopte une pratique parce que son voisin l'a adoptée suite à une MAE, il y a eu effet d'imitation. Les méthodes d'évaluation doivent alors être adaptées.

**Interactions stratégiques** : lorsque la décision d'un agriculteur dépend des décisions prises par d'autres agriculteurs. Par exemple, lorsque l'adoption de pratiques culturales par un agriculteur est conditionnée à l'adoption des mêmes pratiques par les agriculteurs qu'il connaît (pour des raisons de partage d'expérience, par exemple).

# Annexe 2 : Tableau de synthèse

		ICHN		MAE										MAE hors bureaux d'étude									
		N°1, Cuchot	N°2, Tercia IGRH	N°3, IIEEP	N°4, Tercia PHAE	N°5, OREADE France	N°6, OREADE Poliocharentes	N°7, KVL	N°8, Triestof	N°9, Bernard-Brinet	N°10, Asca 2003	N°11, Annon	N°12, ISARA	N°13, Agraceas	N°14, Veron, art 19	N°15, Finn	N°16, Kleijn	N°17, Prindahl	N°18, Kleijn	N°19, Verhulst	N°20, Bro 2004		
Questions transversales	Echelles de l'évaluation	EA	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Commune		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Département		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Région/Länder		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Etat		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Autre		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Entité de base de l'évaluation	Parcelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Exploitation		1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
	Commune		1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Département		0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Région/Länder		0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
Autre		1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0		
Source des données	A/ Données administratives (fichiers des participants, etc...)	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
B/ Données collectées par un organisme statistique (INSEE, SCEES, etc)		1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C/ Données collectées par les évaluateurs		1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	
D/ Autres (préciser)		0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
Constitution de l'échantillon	A/ Par tirage aléatoire dans une population cible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
a) Correspondant à l'ensemble des agriculteurs éligibles		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
b) Correspondant à l'ensemble des participants uniquement		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
c) Correspondant à une sous-population (agriculteurs professionnels, d'une taille supérieure à un seuil, etc)		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B/ Par l'utilisation de réseaux (indications des praticiens)		1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	
C/ Autre méthode (préciser)		1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	
Taille de l'échantillon	A/ Nombre de participants représentés	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	17	1	1	1	1	1	
B/ Nombre de non participants		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	1	1	1	1	1	1	
C/ Taille de l'échantillon		1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	34	1	1	1	1	1	
partie agro-territoriale	Types d'approche	A/ Utilisation de Modèles environnementaux (hors B/ Utilisation d'indicateurs (voir pour détail point C/ Nom des modèles E/ utilisation de SIG E/ modélisation en IJMI)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	méthode de diagnostic	Recensement et analyse de ou des diagnostics Utilisat* des diagno envntaux individuels préalables Analyse de la structure des contrats types existants Utilisat* des refs biblio locales ou nationales pour	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Enjeux envntaux	A/ Préservation de la biodiversité commune B/ Préservation des habitats naturels ou d'espèces C/ Préservation des espèces élevées et cultivées D/ Préservation de la qualité de l'eau E/ Maîtrise de la gestion quantitative des eaux F/ Préservation des sols agricoles G/ Préservation des paysages H/ Autres (préciser) enjeux environnementaux	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Indicateurs agro-envntaux pour l'ICHN	Evolution de l'utilisation du sol (SAU, terres labourables, SFP,...) Evolution du nombre d'UGB / ha de SAU et de SFP	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Effectif des OTEX élevages viande en montagne, et polyculture-élevage		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Evolution de la STH		0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Evolution comparée de la SAU		0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Chargement moyen / médiane de la plaze optimale		0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nombre d'exploitations en agriculture biologique		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nombre de bénéficiaires avec plus de 2 UGB/ha		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Surfaces en maïs		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Indicateurs agro-envntaux pour la PHAE	Evolution PT/SP Chargement Taux de présence des mesures 19 et 20	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Indicateurs agro-envntaux pour les autres MAE	densité des populations de différentes espèces nombre d'oiseaux de différentes espèces prairies permanentes/SAU UGB/SAU UGB/Surface prairies utilisation d'azote sur les surfaces contractées (et surface totale pour les non contractants) Intensité de l'utilisation de pesticide (qualitatif)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
	Source des indicateurs	A/ spécifiquement par le bureau d'étude B/ retenus par le bureau d'étude à partir de la bibliographie qu'il a réalisée C/ Autre (préciser)	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
	Type d'indicateurs	A/ des indicateurs d'état B/ des indicateurs de pression potentielle d'impact C/ des indicateurs de réalisation ou de suivi	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1
	Méthode d'agrégation	A/ Y a t il une agrégation des résultats entre la MAE individuelle et une approche territoriale pour qualifier l'impact des MAE ? B/ Si oui à la question précédente, la méthode est elle présentée? C/ Quel est son nom D/ A t elle fait l'objet d'un retour d'expérience ? (limites, critiques, ...)	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	Commentaires		1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0

Suite tableau de synthèse

		ICHN			MAE									MAE hors bureaux d'étude							
		N°1, Cuchot	N°2, Tercia ICHN	N°3, IEEP	N°4, Tercia PHAE	N°5, OREADE France	N°6, OREADE Poitou-charentes	N°7, KVL	N°8, Triesdorf	N°9, Bernard-Brunet	N°10, Asca 2003	N°11, Annon	N°12, ISARA	N°13, Agraceas	N°14, Veron, art 19	N°15, Finn	N°16, Kleijn 2004	N°17, Primdaht 2003	N°18, Kleijn 2006	N°19, Verhulst 2007	N°20, Bro 2004
partie économique et statistique	déf. de la notion d'impact	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	situation contrefactuelle																				
		1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
	A/ Absence de la politique (en fait entre zones défavorisées et non défavorisées)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	B/ Modification de la politique	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	C/ Pratiques des non participants	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	D/ Pratiques des participants avant la contractualisation	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
	E/ Objectifs fixés à la politique	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	F/ Autres (préciser)	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Méthode d'évaluation																				
	A/ Utilisation d'une méthode informelle et/ou qualitative (dire d'experts, entretiens...)	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
	B/ Utilisation d'une méthode statistique (y compris comparaison simple de moyennes)	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
	C/ Utilisation d'une méthode économétrique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	D/ Utilisation de simulations provenant d'un modèle structurel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	E/ Autres (préciser)	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Méthodes qualitatives																				
A/ Uniquement des grilles d'entretien	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
B/ Des grilles d'entretien et des grilles de lecture théoriques	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
C) Etudes de cas	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
D) Formalisation (schémas, méthodes des effets, graphes d'objectifs, etc.)	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E/ Autres (préciser)	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Théories économiques																					
Aucune en particulier	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	
Sociologie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
Economie	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Méthodes si comparaison de moyennes:																					
A/ Une comparaison de moyennes participants versus non participants (en comparant les zones défavorisées et non défavorisées)	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	
B/ Une comparaison de moyennes des participants avant et après l'obtention de l'aide	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	
C/ Une comparaison des taux de croissance entre participants et non participants entre le début et la fin du programme évalué	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
D/ Autres (préciser)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
méthodes économétriques ou stats avancées																					
A/ Modèle linéaire (MCO, probit ou logit)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	
B/ Méthode de "matching" (ou d'appariement)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	
C/ Méthode de double-différence et/ou effets fixes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
D/ Méthode des variables instrumentales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E/ Méthodes de correction du biais de sélection (procédure de Heckman)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
F/ Autres (préciser)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
méthodes structurelles																					
A/ Existence d'interactions	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
B/ Biais de sélection	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	
C/ Problèmes d'agrégation (passage des décisions individuelles à l'impact environnemental)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
D/ Autres (préciser)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Propositions d'amélioration des méthodes																					
	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	

Bilan

Types de travaux	ICHN			MAE									MAE hors bureaux d'étude						Total		
	N°1, Cuchot	N°2, Tercia ICHN	N°3, IEEP	N°4, Tercia PHAE	N°5, OREADE France	N°6, OREADE Poitou-charentes	N°7, KVL	N°8, Triesdorf	N°9, Bernard-Brunet	N°10, Asca 2003	N°11, Annon	N°12, ISARA	N°13, Agraceas	N°14, Veron, art 19	N°15, Finn	N°16, Kleijn 2004	N°17, Primdaht 2003	N°18, Kleijn 2006		N°19, Verhulst 2007	N°20, Bro 2004
Evaluation par bureaux d'étude ou autres	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Méta-évaluation ou synthèse	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
Travaux de recherche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7