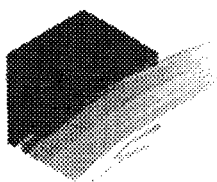


ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

Dispositifs d'incitation financière concernant les nitrates d'origine agricole

FICHES DESCRIPTIVES



Agences de l'Eau



OFFICE INTERNATIONAL DE L'EAU

Développer les compétences pour mieux gérer l'eau

ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE - DISPOSITIFS D'INCITATION FINANCIERE CONCERNANT LES NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE/FICHES DESCRIPTIVES

L'aspect le plus marquant des différentes politiques de lutte contre la pollution diffuse azotée due aux grandes cultures est, dans les différents pays abordés, la non-application générale du principe pollueur-payeur.

En effet, lorsque des mesures de lutte contre ce type de pollution existent, ce sont, soit des aides techniques (conseils) gratuites ou à prix très réduits, soit des aides financières accordées sous condition de bonnes pratiques culturales.

Les systèmes respectant, au moins partiellement, le principe pollueur payeur ne restent, eux, qu'à l'état de projet.

Cela ne concerne pas uniquement la France puisque, dans l'ensemble des pays où une action contre l'excès de nitrates d'origine agricole a pu être constatée, c'est un système d'aides aux agriculteurs qui a été mis en place. On est donc loin de l'application, même partielle, du principe pollueur-payeur. En revanche, un système « pollueur payé » s'est réellement mis en place que cela soit en Europe ou en Amérique du Nord.

On trouvera ci-après, résumé sous forme de tableau, la synthèse des informations récoltées lors de cette étude bibliographique.



Nom	Type d'outil	Niveau d'application	Lieu d'application	Acceptation par les agriculteurs	Respect du principe pollueur payeur	Efficacité en regard de l'impact contraire des primes PAC	Coût de gestion	Coût pour les contribuables	n° de fiche
« redevance » sur les achats d'engrais (type taxe locale)	Redevance brute / prime / aides*	Réflexion	Simulation Seine-Normandie	- - -	++	0	élevé	nul	1
« redevance » sur les achats d'engrais (type Taxe à la Valeur Ajoutée)	Redevance brute / prime / aides*	Réflexion	Simulation Seine-Normandie	- - -	++	0	élevé	nul	1
« Redevance » prélevée sur les produits agricoles livrés (type Taxe ANDA)	Redevance brute / prime / aides*	Réflexion	Simulation Seine-Normandie	- - -	++	0	moyen à élevé	nul	1
« Redevance » perçue sur le chiffre d'affaires.	Redevance brute / prime / aides*	Réflexion	Simulation Seine-Normandie	- - -	++	0	moyen à élevé	nul	1
« Redevance » calculée sur les agrégats de parcelles (type propriétés non-bâties) »	Redevance brute / prime / aides*	Réflexion	Simulation Seine-Normandie	- - -	++	+	moyen à élevé	nul	1
« Redevance » basée sur le bilan matières à l'exploitation	Redevance nette / aides*	Réflexion,	Simulation Artois-Picardie	- - -	++	+	moyen à élevé	nul	2
Mesure agri-environnementale (MAE) « réduction d'intrants »	Primes « MAE » accordées aux agriculteurs remplissant certains engagements	Mise en place de manière expérimentale	France	+	- - -	+	moyen	existant (1000 F/ha)	3
Ferti-mieux	Opérations locales de conseils auprès des agriculteurs volontaires	Mise en place progressive depuis 1991	France. En janvier 1996 : 51 actions, 24000 agriculteurs, 1300 communes et 1,3 millions d'ha dans 48 départements.	++	--	0	élevé	faible	4

* Aides détaillées dans les programmes d'intervention des Agences de l'Eau



Nom	Type d'outil	Niveau d'application	Lieu d'application	Acceptation par les agriculteurs	Respect du principe pollueur payeur	Efficacité en regard de l'impact contraire des primes PAC	Coût de gestion	Coût pour les contribuables	n° de fiche
Nitrates Sensitive Areas (NSA)	Indemnisation, par le ministère de l'agriculture, en échange du respect de certaines pratiques agricoles	Mise en place définitive	Angleterre et Pays de Galles, sur les zones spéciales de protection (environ 8% SAU)	+ + +	- - -	0	moyen	existant	5
Partenariat agriculteurs, ville de New York et comité de bassin versant pour l'eau potable	Subvention des bonnes pratiques agricoles par les partenaires locaux	Mise en place définitive	Bassin versant dont dépend l'agglomération new-yorkaise.	+ +	- - -	sans objet	moyen	existant	6
Compensations financières prévues par la législation néerlandaise	Compensations financières de l'Etat pour les agriculteurs implantés dans des zones spéciales de protection	Mise en place définitive	Pays-Bas	+ + +	- - -	+	moyen	existant	7
Compensations financières accordées par les compagnies de distribution d'eau.	Compensations financières accordées aux agriculteurs par les compagnies de distribution d'eau suite à des accords à l'amiable ayant valeur de contrat.	Mise en place définitive	Pays-Bas	+ + +	- - -	+	élevé	nul mais existant pour les compagnies d'eau, donc leurs clients	8
Wasserpennig - Le sou de l'eau.	Taxe sur le prélèvement en eau avec, pour les agriculteurs, des réductions en cas de bonnes pratiques	Mise en place définitive	Bade-Wurtemberg. Le principe s'étend à d'autres <i>Länder</i> (pas au Land de Bavière)	+ + +	- - -	+	faible	nul mais existant pour les préleveurs, donc leurs clients	9
Plan de gestion 1°) en fermes de conservation 2°) en zone de protection des eaux souterraines 3°) en zone d'intérêt biologique	Aides techniques aux agriculteurs situés dans des zones spéciales.	Mise en place définitive	Région Wallonne	+ + +	-	0	élevé	existant	10
Cahier de fertilisation	Suivi et contrôle des apports en fertilisants à l'aide de techniques comptables	Mise en place définitive	Danemark	- (mais pas de gros conflits)	+	+	moyen à élevé	existant (salaires des contrôleurs)	11
Taxe incitative	Taxe de type encore non défini	Proposition	Suisse	- - -	+ +	sans objet	élevé	nul	12
Prime dans le cadre du programme de « l'outarde »	Prime de type MAE pour les couverts à gibier	Mise en place définitive	Castille-Leon (Espagne)	+ +	- - -	0	élevé	existant	13



La France, avec ces institutions originales que sont les Agences de l'Eau, peut-elle faire exception à la non-application du principe pollueur payeur ?

Nous le verrons plus en détail dans les différentes fiches, un certain nombre de projets concernant les grandes cultures ont été établis au sein de ces institutions. Ils sont cependant restés bloqués alors que les éleveurs se sont vus, du moins en théorie, appliquer le système des agences y compris au niveau de leurs rejets azotés diffus occasionnés par l'épandage de lisier.

Le rapport de force grands cultivateurs / pouvoirs publics n'a pas permis, jusqu'à maintenant l'intégration des grandes cultures au sein du « système agence ».

Cependant, même si ce rapport de force évoluait en faveur des pouvoirs publics, l'institution d'une redevance agence sur la pollution diffuse azotée liée à l'agriculture ne permettra qu'une mise en place partielle du principe pollueur payeur comme c'est d'ailleurs le cas pour les autres redevances (collectivités et industriels).

Si l'on ne peut pas affirmer que le principe pollueur payeur est entièrement appliqué par les Agences, il n'en reste pas moins que l'aspect incitatif de l'action des Agences est bien réel grâce à un triple effet :

- * l'effet dissuasif de la redevance ;
- * l'effet positif de la prime pour épuration
- * l'aide à l'investissement.

En conclusion de ces observations préalables, nous évoquerons une des conséquences du fonctionnement des agences. L'établissement d'une « redevance nitrate » sur des grandes cultures ne pourra être accepté que si les agences de l'Eau mettent en place des actions pour réduire cette pollution nitratée et aident directement ou indirectement les cultivateurs à mettre en place des solutions techniques pour limiter cette pollution. Or, le caractère diffus de cette pollution fait que les solutions à mettre en oeuvre pour la réduire ne correspondent pas aux actions traditionnelles des agences telles que le financement de stations d'épuration ou de réseaux.

La réflexion sur l'établissement d'une redevance « nitrates - grandes cultures » doit donc s'accompagner de réflexions sur les aides que les Agences attribueraient aux agriculteurs pour les aider à réduire leurs pollutions.

Par ailleurs, avant de pousser plus loin la réflexion sur la mise en place d'un tel outil, il paraît nécessaire de réfléchir à trois grandes questions relatives à la pertinence du système *redevances, primes, aides à l'investissement* des Agences pour lutter contre la pollution diffuse. De même, il convient de s'interroger sur l'articulation de ce système avec la gestion des « primes PAC ».

1°) Le système des Agences de l'Eau est-il le plus adapté pour la lutte contre les pollutions diffuses ?

Créées, au départ, pour faciliter les investissements relatifs aux installations de dépollution et ce dans une optique de lutte contre les pollutions ponctuelles, les agences utilisent des paramètres, des coefficients et des indicateurs type taux de collecte ou taux de dépollution) qui leur permettent de calculer redevances et primes et d'évaluer leurs actions de dépollution de manière rapide. Ce système n'est pas aisément transférable à l'action sur la dépollution des nappes phréatiques et la lutte contre les pollutions diffuses. Or, c'est sur ces taux que sont basés les calculs des primes pour les collectivités locales ou les industriels.

Les systèmes imaginés pour la redevance nitrates mettent tous en place de nouveaux modes de calcul pour la détermination de la prime. Mais il convient de constater que réaliser ce calcul pour toute une kyrielle d'exploitants et contrôler les bonnes pratiques au niveau des ensembles de parcelles entraînerait un travail très important pour des montants de redevances bien moindres que ceux payés au niveau des collectivités locales et des industries.

Pour ne citer qu'un exemple, l'agence de l'eau Loire-Bretagne traite 10.000 dossiers de redevables en ce qui concerne les collectivités locales et les industries. Traiter les irrigants entraîne 15.000 dossiers supplémentaires et c'est près de 50.000 dossiers qui devront, à terme, être traités lorsque l'agence aura intégré les dossiers des éleveurs. Intégrer les cultivateurs représenterait quelques 300.000 dossiers supplémentaires à traiter. Il paraît donc peu probable que les structures légères que sont les agences prendront en charge directement le contrôle des dossiers « redevance nitrate ». Il semblerait donc nécessaire de privilégier un système où les contrôles seraient assurés par des institutions déjà existantes et armées pour cela et où les agences auraient une mission de contrôle du contrôle. En particulier, la mise en place de « procédures qualité », telles que les certifications pourraient être envisagées.

2°) L'enjeu de cette redevance doit-il être de « corriger les excès d'un système à protéger » ou de mettre en place un système incitant à la modification du système ?

Les opérations labélisées Ferti-Mieux, comme les systèmes de redevance imaginés antérieurement au sein des agences, ont pour objet premier de mettre en place une fertilisation raisonnée des grandes cultures. Il s'agit de limiter ou de corriger les excès d'intrants avec pour hypothèse que cela permettra de lutter avec efficacité contre la pollution azotée diffuse.

Il semble que ces différentes démarches soient sous-tendues par un postulat de départ quelque peu optimiste selon lequel les cultures intensives bien menées seraient respectueuses de l'environnement. On ne se pose pas la question suivante : « la pratique de la culture intensive, aussi rigoureuse soit-elle, est-elle bien compatible avec une sauvegarde durable de la qualité des eaux souterraines ? »

En cas de réponse négative, il ne s'agit pas, pour autant, de soutenir une position radicale de refus de l'agriculture intensive qui paraît complètement inadaptée à l'agriculture industrialisée européenne mais de réfléchir à un système qui ne se limite pas à la simple incitation pour réduire les « excès » de l'agriculture intensive tout en ne touchant pas à son principe. Dans cette optique, il serait donc nécessaire de réfléchir à un système incitatif qui favoriserait les agriculteurs se tournant vers des pratiques plus extensives. Cependant, pour qu'un tel système soit efficace, il est nécessaire que les agriculteurs trouvent un réel avantage pécuniaire à changer de pratiques en profondeur. Le prix à payer risque d'être fort élevé surtout dans l'état actuel des pratiques de versement des « primes PAC », qui obéissent à des orientations économiques différentes voire antagonistes, avec des moyens considérables (75 milliards de francs par an d'aide à l'agriculture française).

3°) Une redevance agence est-il l'outil le plus efficace pour lutter contre la pollution azotée ?

Les niveaux économiques d'incitation sont loin d'être atteints par les différentes redevances des agences. Cela n'est pas forcément dommageable quand il s'agit de rassembler des fonds pour ensuite subventionner des ouvrages de dépollution. En revanche, le fait que le niveau incitatif ne soit pas atteint paraît, a priori, plus gênant en ce qui concerne la pollution due aux pratiques agricoles. En effet, l'enjeu

n'est pas tant d'investir dans des équipements que de faire changer les pratiques et d'agir sur des comportements « touchant au portefeuille ». Il paraît fort peu probable que les agences arrivent à négocier des taux de redevance plus élevés que ceux des industriels ou des collectivités avec les agriculteurs qui ne rentrent que très difficilement dans le système des agences.

Quoi qu'il en soit le système de « redevances - primes » des agences ne pourra, en aucun cas, avoir une quelconque efficacité si le niveau des primes PAC dont certaines orientations sont antagonistes reste à un niveau près de 1000 fois supérieur.

Il convient donc de réfléchir à la possibilité d'autres voies peut-être plus autoritaires et moins consensuelles mais qui auraient le mérite de pouvoir s'appliquer sans délai. En particulier, la possibilité d'imposer des conditions environnementales au versement de l'intégralité de la « prime PAC » doit être étudiée en profondeur, ainsi que l'éventuel zonage correspondant.

Selon les propos de différents acteurs rencontrés dans le cadre de cette étude, imposer une retenue pouvant aller jusqu'à 20% de la « prime PAC » en cas de mauvaises pratiques serait fortement incitatif. Un tel outil serait cependant à utiliser avec précaution car, dans certains cas, une telle retenue pourrait être synonyme de dépôt de bilan.

En revanche, les fonds ainsi retenus pourraient être, chaque année, redistribués aux agriculteurs acceptant de réduire leur fertilisation et d'adapter leurs pratiques. Pourquoi ne pas imaginer de fortes compensations en cas de fertilisation inférieure à l'optimum technique dans certaines zones dont la protection s'impose telles que les bassins d'alimentation des captages d'eau potable, les zones humides ...

Il paraît difficile de conclure de manière optimiste quant à la mise en place rapide d'une application, même partielle du principe pollueur-payeur au nitrates générés par les cultures. En effet, un des problèmes de fond est que la pollution des nappes phréatiques est un phénomène lent et invisible. Les acteurs n'ont donc pas le même sentiment d'urgence que face aux pollutions ponctuelles à la fin des années soixante. Ce sentiment d'urgence avait alors poussé administrations, collectivités locales et industriels à la recherche active d'un consensus, lequel avait permis la mise en place du système des agences. En l'absence d'un tel consensus pour les pollutions diffuses, la prise en charge de ce problème paraît difficile court terme.

Afin de contribuer à la recherche d'un consensus national sur la nécessité d'agir ainsi que sur le type d'actions à mener, il semble indispensable qu'une structure de réflexion analyse les différents systèmes d'incitation à la réduction de la pollution azotée d'origine agricole, imaginés ou existants. Cette analyse doit permettre de dresser un premier bilan des avantages et des inconvénients de ces différents systèmes afin d'éclairer le choix d'une solution optimale pour la situation française. C'est dans ce but que nous avons établi les fiches détaillées ci-jointes, pour chaque outil d'incitation. Il ne s'agit pas d'un catalogue exhaustif, cependant les différentes approches (incitation financière par taxe ou aide, conseils techniques...) sont abordées.

Outil d'incitation à la réduction de la pollution azotée liée aux grandes cultures

Fiche n°1.

Lieu d'application : Bassin Seine-Normandie

Noms : 5 options possibles

- 1) « Redevance » sur les achats d'engrais (type taxe locale)
- 2) « Redevance » sur les achats d'engrais (type Taxe à la Valeur Ajoutée)
- 3) « Redevance » prélevée sur les produits agricoles livrés.
- 4) « Redevance » perçue sur le chiffre d'affaires.
- 5) « Redevance » calculée sur les agrégats de parcelles (type propriétés non-bâties)

Niveau d'application (réflexion, simulation, expérimentation, mise en place définitive...) : Réflexion

Type d'outil :

- 1) Système de taxe (type locale) et de prime géré par l'Agence de l'Eau et les organismes de contrôle des pratiques agricoles.
- 2) Système de taxe (type sur la valeur ajoutée) et de prime géré par les Agences de l'Eau, une caisse de péréquation interagences et des organismes de contrôle des pratiques agricoles.
- 3) Taxe retenue sur le prix des produits vendus par les agriculteurs et reversement d'une prime en cas de bonnes pratiques.
- 4) Système de taxe et de prime géré par les centres des impôts et les perceptions, l'Agence de l'Eau et les organismes de contrôle des pratiques agricoles.
- 5) Système de taxe et de prime géré par les centres des impôts locaux et les perceptions, l'Agence de l'Eau et les organismes de contrôle des pratiques agricoles.

Principe :

- 1) Une « redevance brute » (en fait une taxe de type taxe locale) est acquittée par l'agriculteur lorsqu'il achète des engrais. Cette « redevance » est collectée par le détaillant-livreur d'engrais. Ce détaillant reverse une prime à l'agriculteur en cas de bonnes pratiques. Il effectue ce reversement après décision des organismes de contrôle des pratiques agricoles**. Par ailleurs, le détaillant reverse la redevance nette à l'Agence de l'Eau.
- 2) Une « redevance brute » (en fait une taxe de type TVA) est acquittée par l'agriculteur lorsqu'il achète des engrais. Cette « redevance » est collectée par le détaillant-livreur d'engrais qui la reverse, lors du règlement de la facture, au fabricant et/ou importateur d'engrais. Ce dernier reverse la redevance brute à une caisse de péréquation interagences. Cette caisse qui va reverser une prime à l'agriculteur en cas de bonne pratique, effectue ce reversement sur ordre d'organismes de contrôles des pratiques agricoles** répartis sur le territoire. Par ailleurs, la caisse de péréquation reverse la redevance nette à chaque Agence de l'Eau.
- 3) L'organisme de collecte des produits retient la « redevance » brute du paiement aux agriculteurs des produits livrés. Il fournit à l'organisme de contrôle des pratiques agricoles les justificatifs de retenue de redevance brute. Les organismes de contrôle des pratiques agricoles**, donnent ensuite l'ordre de reversement de la prime à l'organisme de collecte des produits agricoles. L'organisme de collecte des produits reverse les primes aux cultivateurs ainsi que les redevances nettes à l'Agence de l'Eau.
- 4) Le centre des impôts, sur les bases des redevances brutes transmises par l'Agence de l'Eau, donne ordre de paiement de la redevance brute aux exploitants agricoles en se basant sur leur déclaration de chiffre d'affaires. Il donne simultanément ordre de perception de la redevance brute aux perceptions. Les organismes de contrôle des pratiques agricoles**, donnent ensuite l'ordre de reversement de la prime aux perceptions. Les perceptions reversent la prime aux exploitants. Elles reversent la redevance nette à l'Agence de l'Eau.
- 5) Le centre des impôts locaux, sur les bases des redevances brutes transmises par l'Agence de l'Eau, donne ordre de paiement de la redevance brute par les exploitants agricoles en se basant sur les « agrégats (type PAC) par exploitant des propriétés non bâties » fournies par les mairies. Il donne simultanément ordre de perception de la redevance brute aux perceptions. Les organismes de contrôle des pratiques agricoles** donnent ensuite l'ordre de reversement de la prime aux perceptions. Les perceptions reversent la prime aux exploitants. Elles reversent la redevance nette à l'Agence de l'Eau.

** Ces organismes dont les frais sont couverts par l'Agence de l'Eau réalisent une surveillance des pratiques agricoles via un échange de formulaire avec les agriculteurs. Ces organismes calculent, en fonction des justificatifs fournis par les cultivateurs et des bases de contrôle et de calcul des primes fournies par l'Agence, les primes auxquelles les exploitants ont droit.



Outil d'incitation à la réduction de la pollution azotée destinée aux grandes cultures

Fiche n°1 (suite)

Lieu d'application : Bassin Seine-Normandie

Budget alloué : Sans objet

Avantages et inconvénients :

Avantages

1, 2) La gestion du système est confiée à des acteurs détaillants - livreurs connaissant chaque agriculteur de manière relativement détaillée => bon contact avec les agriculteurs.

Ce système évite à l'agence de mettre en place un système lourd pour gérer cette taxe.

1, 2, 3, 4, 5) Gestion d'une prime allouée aux agriculteurs par des organismes indépendants du commerce des engrais.

3) Le reversement de la prime est plus rapide que pour le système de taxe sur les engrais. En effet, pour 1 et 2 les engrais doivent être achetés avant la culture alors qu'une taxe sur les produits livrés évite la sortie d'argent

Inconvénients

1, 2) Gestion d'une prime pour réduction de l'utilisation des engrais azotés par les détaillants - livreurs d'engrais dont l'intérêt est de vendre plus d'engrais.

1, 2, 3, 4, 5) Les organismes de contrôle de pratiques culturales auraient à vérifier les justificatifs fournis par une multitude d'exploitations.

Observation :

A priori, le fait que les organismes de contrôle de pratiques culturales aient à vérifier les justificatifs fournis par cette multitude d'exploitations semble être un inconvénient. Cependant, pour les options 1, 2, 3 et 4, si ces organismes locaux sont proches des détaillants et des agriculteurs, ces contrôles peuvent être rapides et sélectifs en se basant sur la comparaison des factures des détaillants et les déclarations des agriculteurs liée à une surveillance de l'occupation des sols par photos aériennes voire télédétection.

Pour l'option 5, des structures telles que les centres de comptabilité et d'économie rurales peuvent être utilisées relativement facilement. De même les informations fournies par les plans ISAGRI sont facilement mobilisables.

Historique - facteurs ayant limité l'application de cet outil par le passé :

Réticences de la part des cultivateurs

Avis d'experts - facteurs susceptibles de limiter l'application de cet outil dans le futur :

Réticences de la part des cultivateurs.

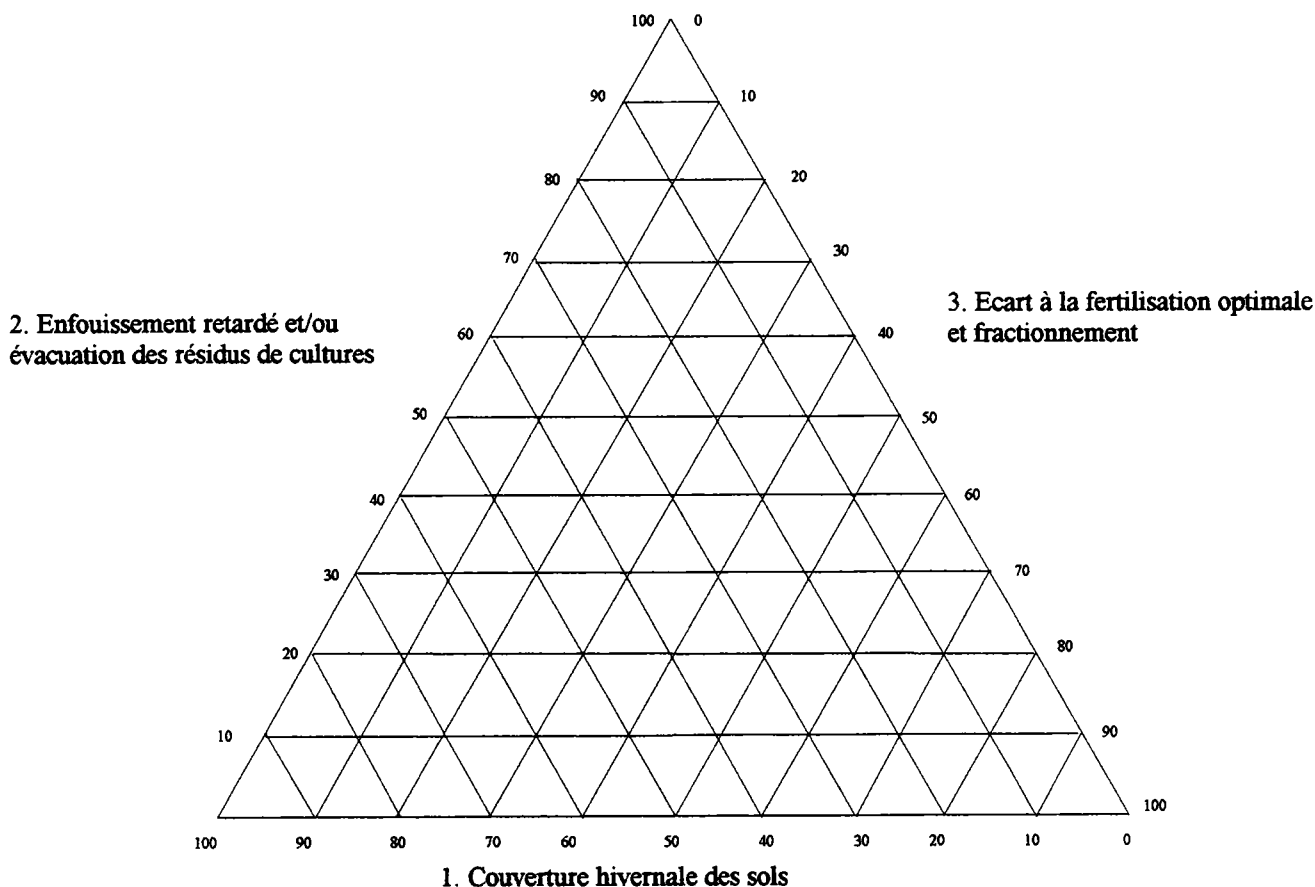
Historique - facteurs ayant favorisé l'application de cet outil par le passé : Sans objet

Avis d'experts - facteurs susceptibles de favoriser l'application de cet outil dans le futur :



ANNEXE A LA FICHE 1

TRIANGLE D'APPRECIATION DES PRATIQUES



EXEMPLES DE BORNES

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	% de primes
> 80%	> 80%	0 - 20	100%
60 - 80	> 80%	0 - 20	99%
60 - 80	60 - 80	0 - 20	98%
50 - 60	60 - 80	0 - 20	97%
50 - 60	50 - 60	0 - 20	96%
< 50	< 50	0 - 20	65%
< 50	< 50	20 - 30	60%
< 50	< 50	> 30	40 à 0 %

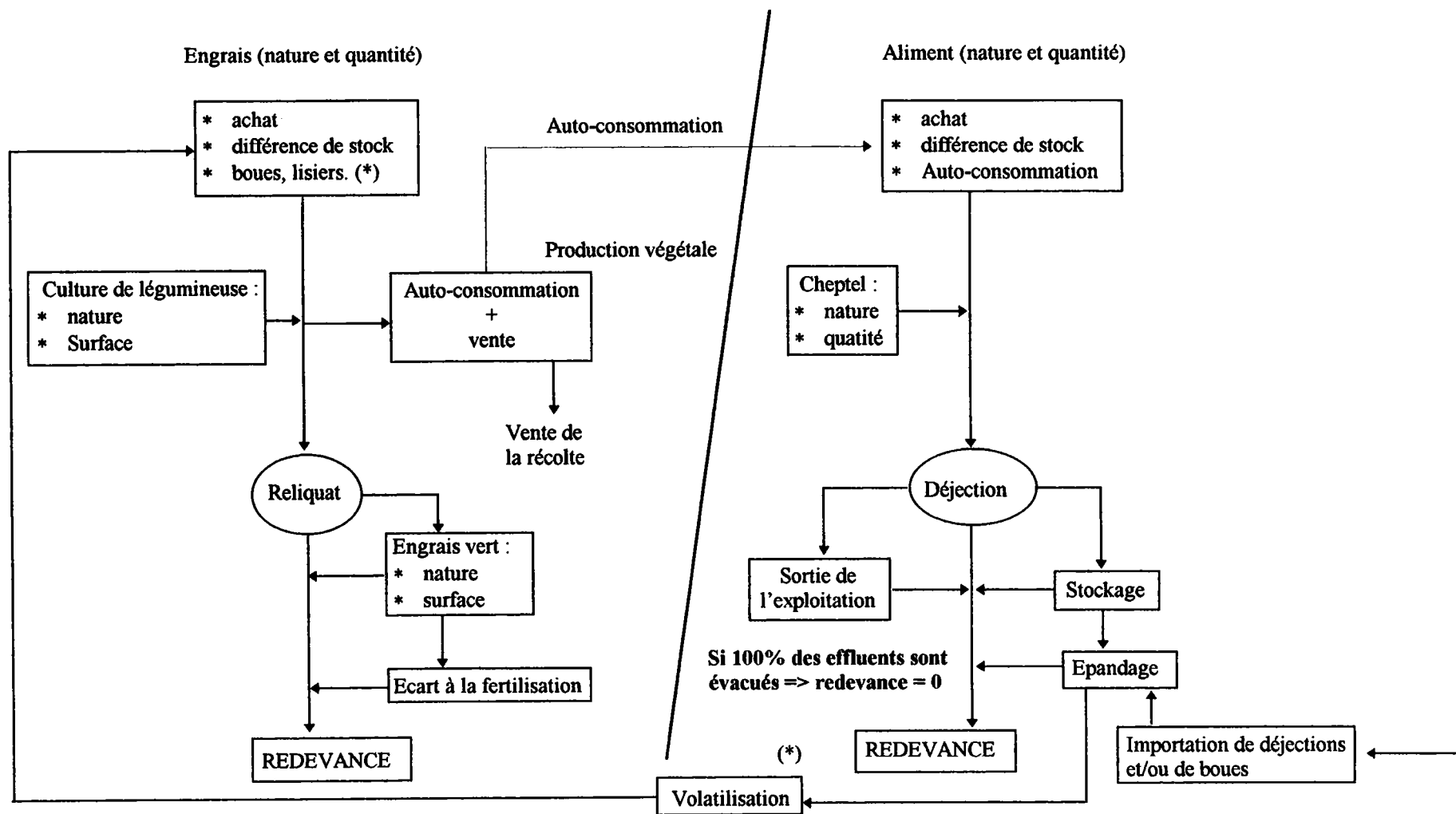
Les réflexions relatives aux systèmes de redevance évoqués en fiche 1, 2, 3, 4, 5 ont été assez poussées comme le démontrent les abaques ci-dessus. Elles ont même fait l'objet de tests auprès des agriculteurs afin de mieux identifier la pollution résiduelle engendrée par les différentes pratiques agricoles.

Cependant, l'utilisation d'engrais manufacturés minéraux ou organiques, n'a pas été inscrite au tableau des coefficients spécifiques de pollution pour l'estimation forfaitaire (instauré par l'arrêté du 28 octobre 1975 portant application de la loi du 16 décembre 1964). Un numéro d'ordre, le A 900, lui a cependant été affecté, ce qui témoigne de la volonté de créer à plus ou moins long terme une redevance sur l'utilisation d'engrais. Néanmoins, tant que ne seront pas précisées, dans ce tableaux, les grandeurs caractéristiques de l'activité polluante (unité retenue), les coefficients spécifiques de pollution, ainsi que les équivalences appliquées, les agences n'auront pas la possibilité d'instaurer une « redevance nitrates ».

Outil d'incitation à la réduction de la pollution azotée destinée aux grandes cultures	
Fiche n°2. Lieu d'application : Réflexion, pré test sur le bassin Artois-Picardie	
Nom : Redevance basée sur le bilan matières à l'exploitation	
Niveau d'application : Réflexion, pré test sur le bassin Artois-Picardie et détermination des coefficients de volatilisation. Il était prévu de tester ce modèle au niveau national dans le cadre d'une étude interagences. Ce projet a cependant été arrêté par peur de compromettre les négociations sur le PMPOA.	
Type d'outil : Redevance brute et nette calculée par l'Agence de l'Eau à partir de la comptabilité de l'agriculteur	
Principe : Redevance basée sur un contrôle de la comptabilité (applicable aux exploitations travaillant à l'aide de la comptabilité réelle) Cf. schéma de principe page suivante	
Budget alloué : Non connu	
Avantages et inconvénients :	
Avantages Permet de sanctionner les excès en nitrates sans mettre en place de contrôle des reliquats. Redevance payée après campagne uniquement en cas de mauvaises pratiques	Inconvénients Non connus. Un test au niveau national semble nécessaire pour les identifier, s'ils existent.
Historique - facteurs ayant limité l'application de cet outil par le passé : Crainte que cette proposition ne nuise à la négociation pour le PMPOA. On peut cependant se demander si cela n'a pas été perçu comme un signe de faiblesse par les représentant des cultivateurs.	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de limiter l'application de cet outil dans le futur : Multitude de facteurs possibles mais tous liés à la crainte d'un conflit majeur avec la profession agricole.	
Historique - facteurs ayant favorisé l'application de cet outil par le passé : Sans objet	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de favoriser l'application de cet outil dans le futur : Peu de facteurs prévisibles à court terme.	

CULTURE

ELEVAGE



Outil d'incitation à la réduction de la pollution azotée destinée aux grandes cultures	
Fiche n°3. Lieu d'application : France	
Nom : Mesure agri-environnementale (MAE) « réduction d'intrant »	
Niveau d'application : Mise en place de manière expérimentale	
Type d'outil : Prime « MAE » accordés aux agriculteurs remplissant certains engagements	
Principe : La mesure agri-environnementale « réduction d'intrants » est divisée en deux options cumulables : * diminution de l'utilisation des intrants azotés * diminution de l'utilisation des produits phytosanitaires Les engagements à remplir par les agriculteurs sont précisés dans un cahier des charges - type défini au niveau national, laissant des possibilités d'adaptation locale. Ils sont résumés ci-après. L'agriculteur contractualise une ou plusieurs parcelles cultivées de son exploitation pour une durée de 5 ans, en contrepartie d'une prime de 1000 francs par hectares, plus ou moins 20% pour le cahier des charges « réduction d'intrants azotés » et de 800 francs par hectare, au maximum pour le cahier des charges relatif aux produits phytosanitaires. Dans le cas d'une opération mixte rassemblant ces deux cahiers des charges, la prime totale est plafonnée à 1200 francs par hectare. <u>Engagements concernant la réduction des intrants azotés :</u> * réduire les apports azotés d'au moins 20% par rapport aux quantités recommandées pour atteindre le rendement moyen de la parcelle. Le cahier des charges national indique des valeurs à ne pas dépasser, selon la culture et les potentialités de la parcelle, * établir annuellement un plan prévisionnel de fumure, * fractionner les apports, * limiter les apports organiques (non compostés) à 70 kg N/ha, * respecter la réglementation existante en ce qui concerne les apports de déchets, * ne pas utiliser de raccourcisseurs de paille (sauf sur des variétés rustiques sensible à la verse), * implanter une culture intermédiaire piège à nitrates, chaque fois que la culture suivante est une culture de printemps, sauf si les conditions pédo-climatiques ne le permettent pas, * retenir une pratique raisonnée pour les traitements phytosanitaires, * Implanter un couvert végétal le plus tôt possible sur les parcelles concernées par le gel rotationnel et n'y effectuer aucun apport azoté, * respecter le Code des Bonnes Pratiques Agricole sur les parcelles non contractualisées, * tenir à jour un cahier parcellaire, * établir un bilan de l'azote après récolte <u>Engagements concernant les produits phytosanitaires :</u> * suivre le plan prévisionnel de conduite et de protection des cultures établi par le Service Régional de la Protection des Végétaux. Ce plan repose sur une stratégie de protection intégrée des cultures, * tenir à jour un cahier parcellaire * entretenir le matériel de traitement	
Budget alloué : Non connu	
Avantages et inconvénients :	
Avantages Pas de risque d'opposition collective de la part des agriculteurs. Pas de risque économique pour les agriculteurs qui accepte de changer de pratiques. Mesure difficile à contrôler	Inconvénients Ne permet pas l'application, même partielle, du principe pollueur payeur. Il ne s'agit pas non plus d'un système « non pollueur - non payeur » comme les systèmes imaginés en au sein des agences de l'eau mais d'un système « non pollueur - subventionné ». Déresponsabilise les cultivateurs en les présentant en « victimes » de contraintes à subventionner.
Historique - facteurs ayant limité l'application de cet outil par le passé : Peu d'obstacles réels, en revanche engouement pour les mesures agri-environnementales très marginales. Il s'agit d'une mesure expérimentale qui n'a donc pas fait l'objet d'une campagne d'information systématique.	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de limiter l'application de cet outil dans le futur : Peu d'obstacles.	
Historique - facteurs ayant favorisé l'application de cet outil par le passé : Non connus	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de favoriser l'application de cet outil dans le futur : Passage à un stade de mesure définitifs et campagne d'information systématique	

Outil d'incitation à la réduction de la pollution azotée destinée aux grandes cultures

Fiche n°4.

Niveau d'application : Mise en place progressivement depuis 1991**Nom : Ferti-mieux**

Lieu d'application : Théoriquement sur l'ensemble du territoire Français. En janvier 1996, on dénombrait 51 actions concernant 24000 agriculteurs, 1300 communes et 1,3 millions d'hectares dans 48 départements.

Type d'outil : Labellisation d'opérations locales de conseils auprès des agriculteurs qui agissent sur les bases du volontariat

Principe :

Ferti-Mieux est un label qui reconnaît la qualité des opérations locales de conseils auprès des agriculteurs en matière de pratiques de fertilisations des terres.

Ce label est attribué à des actions visant à réduire la pollution des eaux. Ces actions doivent répondre à un cahier des charges stricte. En bénéficiant de ce label, l'agriculteur a l'assurance de bénéficier de conseils de qualité pour réduire aux mieux ses apports d'engrais et gérer les intercultures tout en maintenant un niveau de revenu net. Les autres usagers ont eux l'assurance des efforts de la profession agricole pour adapter ses pratiques à la protection de l'eau.

Pour bénéficier d'un tel label, une opération locale de conseil doit remplir plusieurs conditions dont la constitution d'un comité de pilotage, un diagnostic hydrologique et agronomique de la zone ainsi qu'une étude de motivation. Par ailleurs un plan d'action et de communication doit être établi et l'impact de l'opération évalué.

Ce label a été lancé en 1991 par l'Association Nationale pour le Développement Agricole (ANDA) à la demande du ministère de l'agriculture. Il est arrivé à point nommé pour aider les opposants à la mise en place d'une redevance pour l'utilisation d'engrais manufacturés minéraux ou organiques. Ces derniers ont eu alors la possibilité de mettre en avant l'argument selon lequel « l'incitation financière n'était pas nécessaire pour les grandes cultures puisque les cultivateurs se prenaient en main ».

Budget alloué : Non connu**Avantages et inconvénients :****Avantages**

Pas de risque d'opposition collective de la part des agriculteurs.

Responsabilise les cultivateurs.

Inconvénients

Les agriculteurs voient, dans un premier temps les avantages qu'ils peuvent retirer de ce système (conseils renforcés à prix réduits. Une fois dégagés ces bénéfices sur la fertilisation rationnelle leur intérêt s'émousse d'autant plus que les résultats que la qualité de l'eau se fait attendre. Ensuite, ils détournent ce conseil à d'autres fins (cas de pratiques de surfertilisation afin d'augmenter le taux de protéines de certaines céréales).

Il n'existe pas d'évaluations indépendantes de ces opérations Ferti-mieux.

Bloque le débat sur la nécessité d'une redevance agence ce qui perpétue l'injustice entre éleveurs qui payent une redevance pollution aux agences et les cultivateurs qui n'en payent pas.

Historique - facteurs ayant limité l'application de cet outil par le passé :**Avis d'experts - facteurs susceptibles de limiter l'application de cet outil dans le futur :**

Historique - facteurs ayant favorisé l'application de cet outil par le passé : Accord et participation active à la mise en place du système de la part des syndicats de cultivateurs.

Avis d'experts - facteurs susceptibles de favoriser l'application de cet outil dans le futur : Accord et participation active à la mise en place du système de la part des syndicats de cultivateurs.



Outil d'incitation à la réduction de la pollution azotée destinée aux grandes cultures	
Fiche n°5. Niveau d'application : Mise en place définitive	
Nom : Nitrates Sensitive Areas (NSA)	
Lieu d'application : Angleterre et Pays de Galles. Lors de la clôture des candidatures, en mai 1991, 87% de la surface en terres agricoles désignées faisaient l'objet de contrats, dont 14% pour le second niveau de mesure.	
Type d'outil : Zones spéciales de protection où le ministère de l'Agriculture anglais peut offrir une indemnisation en échange du respect de certaines pratiques agricoles.	
Principe : Les NSA ont été délimitées par le ministère de l'Agriculture sur la base de propositions soumises par la National River Authority (agence gouvernementale responsable de la politique de lutte contre la pollution de l'eau) dans les zones où les concentrations en nitrates dans les captages d'eau destinée à la boisson dépassent ou risque de dépasser la norme communautaire de 50 mg/l (c'est à dire au niveau des zones vulnérables) et en fonction de critères géologiques (calcaire, grès) et des pratiques agricoles suivies (terre arables et prairies). Les agriculteurs, situés dans les périmètres des NSA, souhaitant participer à l'opération, signent une déclaration par laquelle ils s'engagent à remplir certaines conditions en contrepartie de l'obtention d'indemnités compensatoires dont le niveau varie selon les NSA. Il existe deux niveaux d'engagement : le premier niveau ou niveau de base (« basic scheme ») comprend des mesures visant à réduire l'infiltration des nitrates tout en maintenant les productions actuelles, le second, plus contraignant exige la conversion des terres arables en prairies. Les agriculteurs volontaires doivent respecter les cahiers des charges (non négociables) associés à leurs contrats pendant une durée de cinq ans. Ils s'engagent également à respecter le Code de bonnes pratiques agricoles pour la protection de l'eau établi par le ministère de l'Agriculture en juillet 1991. Chaque NSA bénéficie des services d'un « Project officer », qui est responsable des contacts locaux et des conseils aux agriculteurs. Le non-respect délibéré d'un contrat NSA peut conduire l'administration à résilier l'accord et à réclamer le remboursement d'une partie ou de la totalité de la somme versée.	
Budget alloué : entre 1,6 et 2,4 millions par an pour les cinq premières années	
Avantages et inconvénients :	
Avantages Pas de risque d'opposition collective de la part des agriculteurs. Pas de risque économique pour les agriculteurs qui acceptent de changer de pratiques.	Inconvénients Ne permet pas l'application, même partielle, du principe pollueur payeur. Il ne s'agit pas non plus d'un système « non pollueur - non payeur » comme le système imaginé en France mais d'un système « non pollueur - subventionné » ce qui pose des problèmes de distorsion de concurrence entre les différents cultivateurs européens. Déresponsabilise les cultivateurs en les présentant en « victimes » de contraintes à subventionner.
Historique - facteurs ayant limité l'application de cet outil par le passé : Sans objet.	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de limiter l'application de cet outil dans le futur : Peu de blocages probables.	
Historique - facteurs ayant favorisé l'application de cet outil par le passé : L'Union Nationale des Agriculteurs (équivalent de la FNSEA) a été consultée à toutes les étapes d'élaboration du dispositif. Après avoir obtenu des niveaux de compensation satisfaisants, elle a soutenu ce projet comprenant que l'alternative aux actions volontaires serait l'application de mesures plus autoritaires.	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de favoriser l'application de cet outil dans le futur : Accord de l'Union Nationale des Agriculteurs	

Outil d'incitation à la réduction de la pollution azotée destinée aux grandes cultures	
Fiche n°6. Niveau d'application : Mise en place définitive	
Nom : Partenariat entre 400 agriculteurs, la ville de New York et le comité de bassin versant pour préserver la qualité de l'eau potable de l'agglomération New-Yorkaise.	
Lieu d'application : Bassin versant dont dépend l'agglomération New-Yorkaise.	
Type d'outil : Accord entre différents partenaires locaux afin de subventionner les bonnes pratiques agricoles.	
Principe : Ce programme dépasse le cadre de la pollution nitratée engendrée par les grandes cultures pour s'étendre à l'ensemble des pollutions de l'eau générées par les activités agricoles. Ce programme, négocié avec les agriculteurs dès le départ, comporte un soutien financier à des pratiques positives par rapport à la qualité de l'eau et de l'environnement. Il est géré localement par une structure ad hoc, créée pour l'occasion, qui, en même temps, établit, avec les agriculteurs des « plans de développement durable » pour chaque exploitation et soutient la recherche avec les universités locales et les services techniques locaux de nouvelles pratiques agricoles bonnes pour la préservation de l'eau. Chaque plan de développement durable établit un bilan concernant l'érosion des sols, la gestion des déjections animales, les apports alimentaires des animaux, le type de conduite de l'élevage et les risques du point de vue de la dissémination de germes pathogènes. Enfin, est réalisé le bilan des apports en engrais et en pesticide. Après ce bilan, il est convenu, dans ce plan de la mise en place de nouvelles pratiques agricoles, de la réalisation de nouveaux équilibres pour chacun de ces domaines, ainsi que des travaux à faire et des équipements à installer.	
Budget alloué : Le coût moyen par exploitation est de 110.000 FF pour l'établissement de chaque plan d'agriculture durable. Le soutien, en matière de construction et d'investissement en équipements nouveaux, est d'environ 260.000 FF, en moyenne par exploitation. Il est d'un maximum de 500.000 FF. La ville de New-York a soutenu un premier programme expérimental impliquant dix exploitations pour 3,9 millions de dollars, entre 1992 et septembre 1994. Un plan de développement durable a été élaboré pour chaque exploitation. Pour la seconde phase, qui avait pour objectif que 85% des 400 exploitations appartenant au bassin versant établissent de manière contractuelle un même type de plan avant 1997, la ville de New-York a mobilisé 35,2 millions de dollars de 1995 à 1999.	
Avantages et inconvénients :	
Avantages Pas de risque d'opposition collective de la part des agriculteurs. Pas de risque économique pour les agriculteurs qui accepte de changer de pratiques.	Inconvénients Ne permet pas l'application, même partielle, du principe pollueur payeur. Il s'agit d'un système « non pollueur - subventionné ». Déresponsabilise les cultivateurs en les présentant en « victimes » de contraintes à subventionner.
Historique - facteurs ayant limité l'application de cet outil par le passé : Sans objet	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de limiter l'application de cet outil dans le futur : Peu de blocages probables.	
Historique - facteurs ayant favorisé l'application de cet outil par le passé : Les agriculteurs ont été consultés à toutes les étapes d'élaboration du dispositif. Ils bénéficient de subventions pour mettre en place de meilleures pratiques.	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de favoriser l'application de cet outil dans le futur : Accord des agriculteurs.	

Outil d'incitation à la réduction de la pollution azotée destinée aux grandes cultures	
Fiche n°7. Niveau d'application : Mise en place définitive	
Nom : Compensations financières prévues par la législation néerlandaise	
Lieu d'application : Pays-Bas	
Type d'outil : Compensations financières pour les agriculteurs implantés dans des zones spéciales de protection	
Principe : La loi néerlandaise de 1986 sur la protection des sols prévoit que les différentes provinces mettent en place des zones de protection des eaux souterraines afin de préserver la qualité de l'approvisionnement en eau potable. Les douze provinces ont mis en place de telles zones. Sur ces zones différentes contraintes relatives aux pratiques culturales existent. Il est à noter que la limitation réglementaire en matière de quantité maximale autorisée dans les épandages d'engrais porte sur les phosphates. L'article 61 de la loi néerlandaise sur les dispositions générales relatives à la protection de l'environnement précise quels sont les dommages et les coûts éligibles pour une compensation financière et les modalités d'application. La réglementation couvre les dommages et les coûts résultants de la désignation des zones de protection des eaux souterraines et pour lesquels il n'est pas raisonnable d'attendre une prise en charge financière de la part de l'agriculteur. Les coûts de production supplémentaires, les pertes de revenu, les coûts d'investissement, et la dépréciation des terres sont éligibles pour l'attribution de compensations financières. Les modes de compensation particuliers que sont les subventions et les aménagements fiscaux sont prioritaires. Le montant de compensation est calculé pour chaque cas individuellement. Il est basé sur les coûts supplémentaires et éventuellement la dépréciation des terrains et est calculé sur l'année du calendrier. La compensation n'est attribuée que pour les coûts fixes dans l'année à venir. Le paiement se fait annuellement.	
Budget alloué : Non connu	
Avantages et inconvénients :	
Avantages Pas de risque d'opposition collective de la part des agriculteurs. Pas de risque économique pour les agriculteurs qui acceptent de changer de pratiques.	Inconvénients Ne permet pas l'application, même partielle, du principe pollueur payeur. Il ne s'agit pas non plus d'un système « non pollueur - non payeur » comme le système imaginé en France mais d'un système « non pollueur - subventionné » ce qui pose des problèmes de distorsion de concurrence entre les différents cultivateurs européens. Par ailleurs, les fonds proviennent du budget provincial mais les coûts peuvent être supportés par les compagnies d'approvisionnement en eau à travers un impôt sur la quantité d'eau prélevée qui répercutent, alors, les coûts sur leurs clients. C'est donc le « principe pollueur-payeur » qui est appliqué. Déresponsabilise les cultivateurs en les présentant en « victimes » de contraintes à subventionner.
Historique - facteurs ayant limité l'application de cet outil par le passé : Opposition de la part des compagnies d'approvisionnement en eau potable qui ne voulaient pas payer l'impôt, affirmant que les agriculteurs étaient les premiers responsables et demandant l'application du principe pollueur payeur. De même, opposition de la part de groupements d'écologistes qui demandaient l'application du principe pollueur payeur. Opposition de la part des agriculteurs qui soutenaient qu'ils avaient toujours agi en respectant les règles et la réglementation et qu'ils ne devaient pas être pénalisés à cause de la pollution des nappes d'eau souterraine. Ces oppositions ont peut être retardé légèrement la mise en place de la législation mais ne l'ont, en aucun cas, arrêtée.	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de limiter l'application de cet outil dans le futur : Peu de blocages probables sauf ceux venant de la Commission européenne si elle décide de lutter contre les distorsions de concurrence entre cultivateurs que crée ce système.	
Historique - facteurs ayant favorisé l'application de cet outil par le passé :	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de favoriser l'application de cet outil dans le futur :	

Outil d'incitation à la réduction de la pollution azotée destinée aux grandes cultures	
Fiche n°8. Niveau d'application : Mise en place définitive	
Nom : Compensations financières accordées aux agriculteurs par les compagnies néerlandaises de distribution d'eau.	
Lieu d'application : Pays-Bas	
Type d'outil : Compensations financières accordées aux agriculteurs par les compagnies néerlandaises de distribution d'eau suite à des accords à l'amiable ayant valeur de contrat.	
Principe : Comme indiqué dans la fiche n°9, la loi néerlandaise de 1986 sur la protection des sols prévoit que les différentes provinces mettent en place des zones de protection des eaux souterraines afin de préserver la qualité de l'approvisionnement en eau potable. Les douze provinces ont mis en place de telles zones. Sur ces zones différentes contraintes relatives aux pratiques culturales existent. Dans la plupart des provinces, les compagnies d'approvisionnement en eau ont passé un accord avec l'organisation régional agricole représentant les intérêts des agriculteurs. Il a été convenu, dans ces provinces, que les agriculteurs situés à l'intérieur de zones de protection des eaux souterraines pouvaient bénéficier de compensation pour les coûts supplémentaires résultant de la réglementation en vigueur dans ces zones. Cette décision a donné lieu à une signature de convention.	
Budget alloué : Non connu	
Avantages et inconvénients :	
Avantages Pas de risque d'opposition collective de la part des agriculteurs. Pas de risque économique pour les agriculteurs qui acceptent de changer de pratiques.	Inconvénients Ne permet pas l'application, même partielle, du principe pollueur payeur. Il ne s'agit pas non plus d'un système « non pollueur - non payeur » comme le système imaginé en France mais d'un système « non pollueur - subventionné » ce qui pose des problèmes de distorsion de concurrence entre les différents cultivateurs européens. Par ailleurs, les coûts sont supportés par les compagnies d'approvisionnement en eau qui répercutent les coûts sur leurs clients. C'est donc le « principe pollué-payeur » qui est appliqué. Dérresponsabilise les cultivateurs en les présentant en « victimes » de contraintes à subventionner.
Historique - facteurs ayant limité l'application de cet outil par le passé : Pas de blocages une fois les différentes réticences relatives à la loi sur la protection des sols levées (cf. fiche n°9)	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de limiter l'application de cet outil dans le futur : Peu de blocages probables sauf ceux venant de la Commission européenne si elle décide de lutter contre les distorsions de concurrence entre cultivateurs que crée ce système.	
Historique - facteurs ayant favorisé l'application de cet outil par le passé :	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de favoriser l'application de cet outil dans le futur :	

Outil d'incitation à la réduction de la pollution azotée destinée aux grandes cultures	
Fiche n°9. Niveau d'application : Mise en place définitive	
Nom : Wasserpfennig - Le sou de l'eau.	
Lieu d'application : Mise en place définitive dans le Bade-Wurtemberg. Le principe s'étend à d'autres <i>Länder</i> mais qui n'utilisent pas forcément les recettes à la même fin et n'accordent pas forcément les mêmes réductions. Le Land de Bavière a décidé de ne pas mettre en place un tel système.	
Type d'outil : Taxe proportionnelle au prélèvement en eau avec des réductions en cas de bonnes pratiques	
Principe : Le Wasserpfennig (littéralement : le sou de l'eau) est une taxe qui a été instaurée pour la première fois le 1er janvier 1988 par le Land du Baden-Wurtemberg. Il s'agit d'une taxe basée sur le volume d'eau. Cette taxe n'est prélevée que sur les prélèvements qui doivent faire l'objet d'une autorisation au sens de la loi fédérale sur la gestion de l'eau. Elle ne concerne donc que les gros volumes. Pour certaines catégories d'activités économiques, il est estimé que cette taxe peut porter préjudice à leur compétitivité. Aussi ont-elles droit à des réductions. C'est le cas, notamment de l'agriculture intensive. Cette réduction n'est cependant accordée que sous réserve de bonnes pratiques permettant la sauvegarde de la qualité de l'eau (notamment concernant l'utilisation des engrais). De plus, les prélèvements doivent avoir lieu au niveau des eaux de surface. Cette réduction peut atteindre 90%. Enfin, dans le Land du Baden-Wurtemberg, les recettes de cette taxe sont utilisées pour subventionner les agriculteurs qui acceptent de réduire leur apport en engrais à 50% de l'optimum technique.	
Budget alloué : Non connu	
Avantages et inconvénients :	
Avantages Pas de risque d'opposition collective de la part des agriculteurs. Pas de risque économique pour les agriculteurs qui accepte de changer de pratiques.	Inconvénients Ne permet que l'application très partielle du principe préleveur payeur pour les cultivateurs (90% de réduction sur une taxe sur laquelle tout le monde s'accorde pour dire qu'elle est très loin du niveau incitatif nécessaire). La réduction des apports en engrais à 50% de l'optimum technique entraîne une forte perte de production (de 30 à 40%). Dérresponsabilise les cultivateurs en les présentant en « victimes » de contraintes à subventionner.
Historique - facteurs ayant limité l'application de cet outil par le passé : Sans objet pour le Bade-Wurtemberg. Réticences des acteurs « taxables » dans les autres <i>Länder</i> . Réticences d'autant plus fortes que ceux-ci étaient avertis des conséquences d'un tel système en regardant l'exemple du Bade-Wurtemberg.	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de limiter l'application de cet outil dans le futur : Réticences des acteurs « taxables » dans les autres <i>Länder</i> (cf. réponse précédente). Peu d'autres blocages probables sauf ceux venant de la Commission européenne si elle décide de lutter contre les distorsions de concurrence entre cultivateurs que crée ce système.	
Historique - facteurs ayant favorisé l'application de cet outil par le passé :	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de favoriser l'application de cet outil dans le futur : Progression du SPD qui est plus favorable à ce système.	

Outil d'incitation à la réduction de la pollution azotée destinée aux grandes cultures et à la conservation des espèces

Fiche n°10.

Niveau d'application : Mise en place définitive

Nom : 1°) PLAN DE GESTION EN FERMES DE CONSERVATION
 2°) PLAN DE GESTION EN ZONE DE PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES
 3°) PLAN DE GESTION EN ZONE D'INTERET BIOLOGIQUE

Lieu d'application : Région Wallonne

Type d'outil : Aides techniques aux agriculteurs situés dans des zones spéciales.

Principe :

Ces mesures agri-environnementales consistent en l'élaboration de plans de gestion. Elles ne s'appliquent qu'à un nombre restreint d'exploitations situées dans des zones fragiles. L'agriculteur et un agronome mandaté par le ministère de l'agriculture définissent ensemble un plan de gestion visant différents objectifs à atteindre. Ce sont des contrats individuels établis suite à une démarche volontaire de l'exploitant agricole.

Un dialogue régulier entre l'agriculteur et l'agronome permettra d'établir une relation basée sur la confiance. Ce dialogue facilitera le suivi de l'évolution de la démarche et de l'impact des actions entreprises. Il y aura éventuellement réorientation de la démarche à suivre.

L'exploitation agricole est gérée conformément à l'esprit d'une exploitation respectueuse de l'environnement. L'exploitant reçoit un soutien technique et un encadrement pour améliorer l'impact environnemental global de son exploitation. Il reste libre d'appliquer les autres mesures agri-environnementales lors de sa participation à un plan de gestion.

Les conditions sont les suivantes :

1°) Pour être considéré comme ferme de conservation, l'exploitation doit posséder à la fois des races (animales) et des variétés (végétales) locales menacées.

2°) Pour bénéficier d'un plan de gestion en zone de protection des eaux souterraines les fermes doivent se situer dans les zones dites vulnérables à la pollution par les nitrates ou dans les zones de protection des points de captage.

Pour bénéficier d'un plan de gestion en zone d'intérêt biologique les fermes doivent se situer dans les zones de protection spéciales des oiseaux en Région wallonne (Z.P.S.) et dans les parcs naturels.

Pour pouvoir participer à un plan de gestion, l'exploitant doit monter un dossier auprès de l'agronome de sa circonscription.

Le plan de gestion examine différentes possibilités d'améliorer les pratiques agricoles grâce :

- * à l'application des bonnes pratiques agricoles;
- * à l'application de nouvelles techniques agricoles et l'amélioration de techniques existantes (applications localisées, lutte biologique et intégrée, cultures sans labours...);
- * à la lutte phytosanitaire sur base d'avertissements et tenant compte des seuils d'intervention;
- * au contrôle régulier du matériel d'épandage et de pulvérisation;
- * à l'adaptation des périodes de fertilisation, des quantités de fertilisants appliqués sur base de bilans (réserves du sol, exportations prévisibles...), établissement d'un plan de fumure et tenue d'un cahier d'épandage;
- * au stockage et à la gestion des effluents (adaptation des capacités de stockage, participation à des banques de lisiers, compostage des fumiers...);
- * aux mesures d'intégration paysagères de protection (plantations éventuelles, implantation de nouveaux bâtiments...);
- * aux mesures de restauration du patrimoine et de la biodiversité (mares et zones humides, haies...);
- * à d'éventuelles mesures d'épuration (lutte contre les odeurs, lagunage des eaux usées...).

Budget alloué : Non connu

Avantages et inconvénients :

Avantages	Pas d'incitation financière / Pas d'obligation réglementaire
Peu de risques d'oppositions collectives de la part des agriculteurs.	Risques économiques pour les agriculteurs qui acceptent de changer de pratiques non écartés.
Responsabilise les agriculteurs	Cette mesure ne peut donc fonctionner qu'en cas de forte motivation des cultivateurs d'autant plus quelle paraît bien compliquée. Cette motivation risque s'émousser très rapidement en cas de baisse des cours de céréales.

Historique - facteurs ayant limité l'application de cet outil par le passé : Non connu

Avis d'experts - facteurs susceptibles de limiter l'application de cet outil dans le futur : Non connu

Historique - facteurs ayant favorisé l'application de cet outil par le passé : Non connu

Avis d'experts - facteurs susceptibles de favoriser l'application de cet outil dans le futur : Non connu

Observations : Différents autres projets existent pour lutter contre les nitrates en Wallonie :

- * interdiction des importations d'élevage en provenance de l'extérieur de la Région,
- * réglementation des stockages d'effluents aux champs et à la ferme,
- * subvention à la mise en conformité des installations de stockage d'effluents à la ferme,
- * élaboration de bilans azotés,
- * installation d'une structure de gestion des transferts des fertilisants organiques
- * implantation de cultures intermédiaires, pièges à nitrates,



Outil d'incitation à la réduction de la pollution azotée destinée aux grandes cultures	
Fiche n°11.	Niveau d'application : Mise en place définitive
Nom : Cahier de fertilisation	
Lieu d'application : Danemark	
Type d'outil : Suivi et contrôle des apports en fertilisant à l'aide de techniques comptables	
Principe : L'exploitant doit remplir chaque année un cahier de 40 pages. Ce formulaire est contrôlé par la direction des produits végétaux du ministère de l'Agriculture. Ce « Cahier » est parfois comparé à un boîte noire qui témoigne de la manière dont l'exploitation prévoit et réalise effectivement la fertilisation de ses terres que cette fertilisation soit d'origine organique ou minérale. Chaque année, 50% des 30.000 exploitants doivent envoyer leur comptabilité au ministère. 5% de ces exploitations sont contrôlées par sondage. Les irrégularités ou les dépassements des quantités autorisées peuvent être sanctionnées par une amende. Nota : en dix ans, les ventes d'engrais chimiques sont passées de 400.000 tonnes à 270.000 tonnes.	
Budget alloué : Non connu mais relativement limité	
Avantages et inconvénients :	
Avantages Responsabilise les exploitants	Inconvénients Contrôle non systématique. Certains peuvent passer au travers des « mailles du filet »
Historique - facteurs ayant limité l'application de cet outil par le passé : Pas de blocages majeurs, l'agriculture danoise restant en pleine croissance grâce à des pratiques fortement industrialisées.	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de limiter l'application de cet outil dans le futur : Peu de blocages probables	
Historique - facteurs ayant favorisé l'application de cet outil par le passé : L'ensemble du territoire danois est placé en zone vulnérable au regard de la directive nitrates. Opinion publique très sensibilisée aux problèmes d'environnement. Coalition sociale-démocratie / verts au pouvoir.	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de favoriser l'application de cet outil dans le futur : Déjà mis en place de manière définitive peu de retours en arrière probables	



Outil d'incitation à la réduction de la pollution azotée destinée aux grandes cultures	
Fiche n°12.	Niveau d'application : Proposition
Nom : Taxe incitative	
Lieu d'application : Suisse	
Type d'outil : Taxe de type encore non défini	
Principe : Il ne s'agit encore que d'une simple proposition d'un groupe de travail sur la protection des eaux travaillant au sein du ministère fédéral suisse de l'environnement. Il s'agit d'introduire une taxe incitative sur les engrais azotés dès 1998 si l'objectif de réduction annuelle des émissions de composés azotés de 14.000 tonnes n'est pas atteint. Le groupe de travail propose cependant de chercher à éviter d'introduire une taxe incitative généralisée à l'ensemble de la confédération en introduisant, dès 1998, un objectif de réduction et une taxe incitative optionnelle (que les cantons auraient le choix d'appliquer ou non) dans la législation sur la protection des Eaux.	
Budget alloué : Sans objet	
Avantages et inconvénients :	
Avantages : Application du principe pollueur payeur.	Inconvénients : Non connus car le projet reste flou.
Historique - facteurs ayant limité l'application de cet outil par le passé : sans objet	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de limiter l'application de cet outil dans le futur :	
Historique - facteurs ayant favorisé l'application de cet outil par le passé : Sans objet	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de favoriser l'application de cet outil dans le futur :	
Opinion publique très sensibilisée aux problèmes d'environnement.	

Outil d'incitation à la réduction de la pollution azotée destinée aux grandes cultures	
Fiche n°13. Niveau d'application : Mise en place définitive	
Nom : Prime dans le cadre du programme de « l'outarde »	
Lieu d'application : Castille-Leon (Espagne)	
Type d'outil : Prime de type MAE	
Principe : Le programme de l'outarde n'a pas pour objet unique la réduction de la pollution azotée diffuse due aux cultures. Ses deux objectifs fondamentaux sont la préservation des oiseaux (et parmi eux l'outarde) dont les steppes de la région Castille-Leon constituent l'habitat naturel, puis faire en sorte que leur nombre augmente. Il s'agit donc d'encourager, à l'aide de primes, les agriculteurs qui s'engagent à poursuivre des pratiques compatibles avec l'environnement et la protection des oiseaux. Le montant de la prime dépend du niveau d'engagement de l'agriculteur. Il existe deux niveaux d'engagement. Le niveau I comprend la poursuite des activités agricoles traditionnelles et suppression (ou limitation) de l'usage des pesticides et des engrais chimiques. Le niveau II prévoit en plus des restrictions relatives à l'époque de réalisation de certaines pratiques agricoles particulières. Ce programme est réalisé à l'aide de contrats assortis de primes de compensation calculées en fonction des revenus que perdent les agriculteurs suite à l'adoption des mesures agri-environnementales.	
Budget alloué : non connu	
Avantages et inconvénients :	
Avantages Peu de risques d'oppositions collectives de la part des agriculteurs.	Inconvénients Ne permet pas l'application, même partielle, du principe pollueur payeur. Dérresponsabilise les cultivateurs en les présentant en « victimes » de contraintes à subventionner.
Historique - facteurs ayant limité l'application de cet outil par le passé : * crainte des effets secondaires que les mesures agri-environnementales sont susceptibles d'entraîner en raison de la singularité démographique, sociale et productive du milieu rural espagnol, * absence d'unanimité parmi les agents sociaux quant à leur efficacité et leur opportunité, * difficultés financières posées par leur application, * problèmes de mise en œuvre occasionnés par la distribution des compétences administratives, * méfiance de l'administration espagnole face aux MAE comprises comme obéissant à des critères environnementaux propres aux pays du Nord de l'Europe et donc inadaptées aux problèmes méditerranéens (aridité, désertification) et aux systèmes d'agricultures extensives et semi-extensives.	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de limiter l'application de cet outil dans le futur : Les obstacles évoqués ci-dessus ne sont pas entièrement levés.	
Historique - facteurs ayant favorisé l'application de cet outil par le passé : C'est l'administration chargée de l'environnement au sein de la région autonome de Castille-Leon qui est chargée du programme de « l'outarde » et non l'administration de l'agriculture. Soutien actif de certains syndicats agricoles (de tendance socialiste, communiste ou "néo-rurale") et quelques associations scientifiques agissant pour la conservation de la nature.	
Avis d'experts - facteurs susceptibles de favoriser l'application de cet outil dans le futur : Mêmes facteurs que ceux évoqués ci-dessus.	

BIBLIOGRAPHIE

- AGENCE REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT EN LORRAINE, 1996, RECUEIL DES INTERVENTIONS « FERTI-MIEUX » : OPERATION DE FERTILISATION RAISONNEE, METZ.
- ARCHER J., 1995, POLICIES TO REDUCE NITROGEN LOSS TO WATER FROM AGRICULTURE IN THE, UNITED KINGDOM, MAR. POLLUT. BULL., 1995, 29, NØ 6-12, PP. 444-449
- BELAMIE R., 1982, INFLUENCE DES PRATIQUES CULTURALES ET DES FACTEURS HYDROLOGIQUES, SUR LES VARIATIONS EN NITRATES DES EAUX DE SURFACE D'UN BASSIN, VERSANT REPRESENTATIF DU BASSIN PARISIEN (FRANCE), CEMAGREF, LYON, 1982, PP. 31 P.
- BENOIT M., SAINTOT D., GAURY F., 1995, MESURES EN PARCELLES D'AGRICULTEURS DES PERTES EN NITRATES., VARIABILITE SOUS DIVERS SYSTEMES DE CULTURE ET MODELISATION DE LA QUALITE DE L'EAU D'UN BASSIN D'ALIMENTATION, COMPTES RENDUS ACAD. AGRIC. FR., 1995, 81, NØ 4, PP. 175-188
- BOUKCHINA R., LAGACE R., MORIN G., 1995, MODELLING NITRATE OUTPUT FROM AGRICULTURAL WATERSHEDS USING A HYDROLOGICAL MODEL, WATER QUAL. RES. J. CAN., 1995, 30, NØ 2, PP. 247-263
- CABON F., 1993, MODELISATION DU CYCLE DE L'AZOTE DANS LE SYSTEME SOL-EAU-PLANTE DU, LYSIMETRE AU BASSIN HYDROLOGIQUE, UNIV. PIERRE MARIE CURIE, PARIS VI, 1993, PP. 206 P.
- COLLECTIF, 1993, AGRICULTURAL-SECTOR MEASURES FOR REDUCING NUTRIENT INPUTS INTO WATER BODIES, FEDERAL MINISTRY FOR THE ENVIRONMENT, FEDERAL MINISTRY OF FOOD, AGRICULTURE AND FORESTRY, FED. MINIST. ENVIRON., BONN, 1993, PP. 78 P.
- COLLECTIF, 1993, SYSTEMES D'AIDES FINANCIERES AUX AGRICULTEURS EN VUES DE PROTEGER LES EAUX DANS LES ZONES DE PROTECTION DE CAPTAGE DANS DIFFERENTS PAYS D'EUROPE, IPEE, DIRECTION DE L'EAU, DERF.
- COLLECTIF, 1994, L'ELU FACE AUX NITRATES. PROTECTION DES CAPTAGES : COMMENT LUTTER CONTRE LA POLLUTION DIFFUSE D'ORIGINE AGRICOLE ?, CORPEN, PARIS, 1994, PP. 20 P.
- COLLECTIF, 1994, NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE DANS LE BASSIN SEINE-NORMANDIE, AGENCE DE L'EAU SEINE NORMANDIE, CREATE, NANTERRE, 1994, PP. 2
- COLLECTIF, 1995, RESIDUS DE NITRATES : LA COMMISSION PREPARE UNE LIMITATION DANS LES PRODUITS AGRICOLES, EUR. ENVIRON., 1995, NØ 446, PP. 13
- COLLECTIF, 1996, EAUX SOUTERRAINES : LA COMMISSION ADOPTE ENFIN UN PROGRAMME D'ACTION, EUR. ENVIRON., 1996, NØ 482, PP. 3-4
- COLLECTIF, 1996, LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS AGRICOLES PAR LES NITRATES : LA, REGLEMENTATION EST EN PLACE, CAMP. PAGE, 1996, NØ 115, PP. 3
- COLLECTIF, 1996, PRINCIPAUX TEXTES REGLEMENTAIRES ENVIRONNEMENTAUX EN ELEVAGE, INSTITUT DE L'ELEVAGE, CORPEN, PARIS, 1996, PP. 250 P.
- COLLECTIF, 1997, AGRICULTURE ET ENVIRONNEMENT : COMMENT LES AGRICULTEURS RELEVANT LE DEFIS, FRANCE AGRIC., 1997, NØ 2678, PP. 25-70



- COLLECTIF, 1997, COLLOQUE « LES MESURES AGRI-ENVIRONNEMENTALES. PREMIERS BILANS DES EXPERIENCES EUROPEENNES. UNE PERSPECTIVE PLURIDISCIPLINAIRES », SFER, PARIS.
- COMITE ET AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE. POLLUTION DES NAPPES PAR LES NITRATES - SYSTEME D'INCITATION FINANCIERE, COMPTE RENDU DE LA REUNION DU 27 JUIN 1989 DE LA COMMISSION « MILIEU RURAL »
- COMOLET A., CROISSANDEAU A., 1993, LES AIDES FINANCIERES ACCORDEES AUX AGRICULTEURS POUR LA PROTECTION DES CAPTAGES D'EAU, COURANT N°24, NOVEMBRE-DECEMBRE 1993.
- DAHAB M. F., LEE Y. W., BOGARDI I., 1994, A RULE-BASED FUZZY-SET APPROACH TO RISK ANALYSIS OF NITRATE-CONTAMINATED GROUNDWATER, WATER SCI. TECHNOL., 1994, 30, N° 7, PP. 45-52
- DUPUY A., BANTON O., RAZACK M., 1997, CONTAMINATION NITRATÉE DES EAUX SOUTERRAINES D'UN BASSIN VERSANT, AGRICOLE HETEROGENE. I - EVALUATION DES APPORTS A LA NAPPE (MODELE, AGRIFLUX), REV. SCI. EAU, 1997, 10, N° 1, PP. 23-40
- DUPUY A., RAZACK M., BANTON O., 1997, CONTAMINATION NITRATÉE DES EAUX SOUTERRAINES D'UN BASSIN VERSANT, AGRICOLE HETEROGENE. II. EVOLUTION DES CONCENTRATIONS DANS LA NAPPE, REV. SCI. EAU, 1997, 10, N° 2, PP. 185-198
- FABER C., 1997, POLLUTIONS AGRICOLES : DE LA POLICE ADMINISTRATIVE A LA NEGOCIATION, ENVIRON. MAG., 1997, N° 1555, PP. 54
- FLICHMAN G., 1995, POLITIQUE ECONOMIQUE ET POLLUTION DES NAPPES PAR LES NITRATES EN, EUROPE, COMPTES RENDUS ACAD. AGRIC. FR., 1995, 81, N° 7, PP. 51-62
- FREDERIQUE LE GALL, 1997, AGRICULTURE DANOISE - PRODUIRE PLUS MAIS PROPRE..., LE TELEGRAMME.
- GLEIZES C., 1995, LES ENJEUX POUR L'ENVIRONNEMENT D'UNE MEILLEURE CONNAISSANCE DES, TRANSFERTS D'AZOTE, COMPTES RENDUS ACAD. AGRIC. FR., 1995, 81, N° 4, PP. 197-202
- GODERYA F. S., DAHAB M. F., WOLDT W. E., 1996, INCORPORATION OF SPATIAL VARIABILITY IN MODELING NON-POINT SOURCE GROUNDWATER NITRATE POLLUTION, WATER SCI. TECHNOL., 1996, 33, N° 4-5, PP. 233-240
- GOSS M. J., BEAUCHAMP E. G., MILLER M. H., 1995, CAN A FARMING SYSTEMS APPROACH HELP MINIMIZE NITROGEN LOSSES TO, THE ENVIRONMENT ?, J. CONTAM. HYDROL., 1995, 20, N° 3-4, PP. 285-297
- GREMY L., 1994, L'AGRICULTURE ET L'ENVIRONNEMENT : INTERDEPENDANCES, ADOUR GARONNE, 1994, N° HORS SERIE, PP. 3-11
- HEATWOLE C., 1995, WATER QUALITY MODELING, ASAE, ST JOSEPH, CR CONF., 2-5/04/1995, ORLANDO, 1995, PP. 539 P.
- HEATWOLE C., 1995, WATER QUALITY MODELING, ASAE, ST JOSEPH, CR CONF., 2-5/04/1995, ORLANDO, 1995, PP. 539 P.
- HURST B. H., 1995, "AG" CHEMICAL DETECTION REACHES NEW DEPTHS, INT. GROUND WATER, 1995, 1, N° 5, PP. 13-16
- JOHNSTON A. E., 1995, THE ROLE OF NITROGEN IN CROP PRODUCTION AND LOSSES OF NITRATE BY LEACHING FROM AGRICULTURAL SOIL, MAR. POLLUT. BULL., 1995, 29, N° 6-12, PP. 414-419



- JORDAN T. E., CORRELL D. L., WELLER D. E., 1997, RELATING NUTRIENT DISCHARGES FROM WATERSHEDS TO LAND USE AND, STREAMFLOW VARIABILITY, WATER RESOUR. RES., 1997, 33, NØ 11, PP. 2579-2590
- KAUARKLEIT L. A., MOUCHEL J. M., 1988, MODELISATION DU TRANSFERT DES MES ET DE L'AZOTE SUR LE BASSIN VERSANT DE L'ORGEVAL, CEMAGREF, ANTONY, 1988, PP. 14 P.
- KIM C. S., SANDRETTO C., HOSTETLER J., 1996, EFFECTS OF FARMER RESPONSE TO NITROGEN FERTILIZER MANAGEMENT, PRACTICES ON GROUNDWATER QUALITY, WATER RESOUR. RES., 1996, 32, NØ 5, PP. 1411-1415
- KOLPIN D. W., 1997, AGRICULTURAL CHEMICALS IN GROUNDWATER OF THE MIDWESTERN UNITED STATES : RELATIONS TO LAND USE, J. ENVIRON. QUAL., 1997, 26, NØ 4, PP. 1025-1037
- KRAEMER R. ANDREAS, WATER RESOURCE TAXES IN GERMANY, IN GREEN BUDGET REFORM, IEPP, IISD, LONDON
- LACROIX A., 1995, LES SOLUTIONS AGRONOMIQUES A LA POLLUTION AZOTEE, COURR. ENVIRON. INRA, 1995, NØ 24, PP. 29-41
- LALONDE V., MADRAMOOTOO C. A., TRENHOLM L., 1996, EFFECTS OF CONTROLLED DRAINAGE ON NITRATE CONCENTRATIONS IN, SUBSURFACE DRAIN DISCHARGE, AGRIC. WATER MANAGE., 1996, 29, NØ 2, PP. 187-199
- LANQUETUIT D., SEBILLOTTE M., 1997, PROTECTION DE L'EAU : LE GUIDE FERTI-MIEUX POUR EVALUER LES MODIFICATIONS DE PRATIQUES DES AGRICULTEURS, ASSOCIATION NATIONALE POUR LE DEVELOPPEMENT AGRICOLE, PARIS.
- LAROCQUE M., BANTON O., 1995, GESTION DE LA CONTAMINATION DES EAUX SOUTERRAINES PAR LES, FERTILISANTS AGRICOLES : APPLICATION DU MODELE AGRIFLUX, REV. SCI. EAU, 1995, 8, NØ 1, PP. 3-21
- LAUNAY M., 1995, SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE ET MODELE POUR DETERMINER LE, RISQUE DE POLLUTION DIFFUSE DANS UN BASSIN VERSANT, CEMAGREF RENNES PERE, CEMAGREF, INGENIERIES - E A T, NØ SPECIAL RADE DE BREST, 1995, CEMAGREF, RENNES PERE, PP. 87-94
- LE COZ C., TASSIN B., THEVENOT D., 1996, TRANSFERT DES POLLUANTS DANS LES HYDROSYSTEMES, PRESSES NAT ECOLE PONTS CHAUSSEES, PARIS, CR CONF., 11-12/05/1995, PARIS, 1996, PP. 140 P.
- LONGUEVAL C., 1994, LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS DIFFUSES PAR LES NITRATES, ADOUR GARONNE, 1994, NØ HORS SERIE, PP. 12-18
- MCNEAL B. L., STANLEY C. D., GRAHAM W. D., 1995, NUTRIENT-LOSS TRENDS FOR VEGETABLE AND CITRUS FIELDS IN, WEST-CENTRAL FLORIDA : I. NITRATE, J. ENVIRON. QUAL., 1995, 24, NØ 1, PP. 95-100
- MEINARDI C. R., BEUSEN A. H. W., BOLLEN M. J. S., 1995, VULNERABILITY TO DIFFUSE POLLUTION AND AVERAGE NITRATE, CONTAMINATION OF EUROPEAN SOILS AND GROUNDWATER, WATER SCI. TECHNOL., 1995, 31, NØ 8, PP. 159-165
- MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1996, LES MESURES DE CONDITIONNALITE ENVIRONNEMENTALE DANS LES POLITIQUES AGRICOLES CANADIENNE ET AMERICAINE, PARIS.
- MOAL J. F., MARTINEZ J., 1995, EMISSION D AMMONIAC APRES EPANDAGE DE LISIER : LE PROBLEME, ING., 1995, NØ 1, PP. 53-60



- MUELLER D. K., RUDDY B. C., BATTAGLIN W. A., 1997, LOGISTIC MODEL OF NITRATE IN STREAMS OF THE UPPER-MIDWESTERN, UNITED STATES, J. ENVIRON. QUAL., 1997, 26, NØ 5, PP. 1223-1230
- PINHEIRO J., CAUSSADE B., 1996, MODELISATION DE LA POLLUTION DIFFUSE AGRICOLE : CAS DES NITRATES, ADOUR GARONNE, 1996, NØ 66, PP. 9-16
- PIRIOU J. Y., 1996, L'EUTROPHISATION LITTORALE EN BRETAGNE, BASSINS VERSANTS ET ZONES SENSIBLES, TSM, 1996, NØ 3, PP. 163-169
- POGGI-VARALDO H. M., ESTRADA-VAZQUEZ C., 1997, AGRICULTURAL WASTES, WATER ENVIRON. RES., 1997, 69, NØ 4, PP. 575-603
- PUCKETT L. J., 1995, IDENTIFYING THE MAJOR SOURCES OF NUTRIENT WATER POLLUTION, ENVIRON. SCI. TECHNOL., 1995, 29, NØ 9, PP. 408A-414A
- ROBERTS G., MARSH T., 1987, THE EFFECTS OF AGRICULTURAL PRACTICES ON THE NITRATE, CONCENTRATIONS IN THE SURFACE WATER DOMESTIC SUPPLY SOURCES OF WESTERN EUROPE, IN CONF. "WATER FOR FUTURE", ROME, 1987, PP. 365-380
- ROUSSEAU B., 1997, L'EAU ET L'AGRICULTURE : RIVIERES A SEC, NITRATES ET, PHYTOSANITAIRES AU ROBINET !, LETTRE HERISSON, 1997, NØ 184, PP. 3-11
- SCHUDEL P., LEIBUNDGUT C., KERN F. J., 1995, NITRATBELASTUNG IM GRUNDWASSER, GWA, 1995, 75, NØ 5, PP. 363-371
- SEKHAR M. C., RAJ P. A., 1995, LANDUSE - WATER QUALITY MODELLING : A CASE STUDY, WATER SCI. TECHNOL., 1995, 31, NØ 8, PP. 383-386
- THIBERT S., 1994, EXPORTATIONS NATURELLES ET ANTHROPIQUES DES IONS MAJEURS ET DES ELEMENTS NUTRITIFS DANS LE BASSIN DE LA SEINE. APPROCHES, METHODOLOGIQUES, UNIV. PARIS VI, LAB. GEOL. APPLIQUEE, 1994, PP. 204 P.
- TRACHTENBERG E., OGG C., 1994, POTENTIAL FOR REDUCING NITROGEN POLLUTION THROUGH IMPROVED AGRONOMIC PRACTICES, WATER RESOUR. BULL., 1994, 30, NØ 6, PP. 1109-1118
- VAN DER PLOEG R. R., RINGE H., MACHULLA G., 1995, LATE FALL SITE-SPECIFIC SOIL NITRATE UPPER LIMITS FOR GROUNDWATER PROTECTION PURPOSES, J. ENVIRON. QUAL., 1995, 24, NØ 4, PP. 725-733
- WATSON N., MITCHELL B., MULAMOOTIL G., 1997, NITRATE IN WATER : THE APPLICATION OF A CONCEPTUAL/ANALYTICAL FRAMEWORK, WATER RESOUR. DEV., 1997, 13, NØ 2, PP. 223-240
- WENHLAND F., ALBERT H., BACH M., 1993, ATLAS ZUM NITRATSTROM IN DER BUNDESREPUBLICK DEUTSCHLAND, SPRINGER, BERLIN, 1993, PP. 96 P.
- WOLDT W., DAHAB M., BOGARDI I., 1996, MANAGEMENT OF DIFFUSE POLLUTION IN GROUNDWATER UNDER IMPRECISE, CONDITIONS USING FUZZY MODELS, WATER SCI. TECHNOL., 1996, 33, NØ 4-5, PP. 249-257
- YADAV S. N., 1997, FORMULATION AND ESTIMATION OF NITRATE-NITROGEN LEACHING FROM CORN, CULTIVATION, J. ENVIRON. QUAL., 1997, 26, NØ 3, PP. 808-814



Personnes contactées :

- Madame JOVY, Agence de l'Eau Seine-Normandie
- Monsieur BOUREL, Agence de l'Eau Artois-Picardie
- Monsieur CREUSOT, Direction de l'Eau, CORPÈN
- Monsieur DELOUVEE, Agence de l'Eau Seine-Normandie
- Monsieur DUBOIS DE LA SABLONNIERE, Agence de l'Eau Loire-Bretagne
- Monsieur FOURNIER, Agence de l'Eau Loire-Bretagne
- Monsieur GITTON, Agence de l'Eau Loire-Bretagne
- Monsieur LAVARDE, Agence de l'Eau Artois-Picardie
- Monsieur PRIME, Agence de l'Eau RMC et M. RAMON
- Monsieur RENAUD, Agence de l'Eau Rhin-Meuse
- Monsieur VERDIE, Agence de l'Eau Adour-Garonne