



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le programme d'actions national nitrates (arrêté du 19 décembre 2011 et projet d'arrêté le modifiant et le complétant)

n°Ae 2013-53

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Autorité environnementale¹ du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 10 juillet 2013 à Paris. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le programme d'actions national nitrates (2ème avis après complément du programme).

Étaient présents et ont délibéré : Mme Guth, MM. Badré, Barthod, Boiret, Caffet, Chevassus-au-Louis, Clément, Lafitte, Malerba, Schmit, Ullmann.

En application du § 2.4.1 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Étaient absents ou excusés : MMmes Rauzy, Steinfeld, MM. Decoq, Féménias, Letourneux.

*

* *

L'Ae a été saisie pour avis conjointement par le ministère en charge de l'environnement et le ministère en charge de l'agriculture, le dossier ayant été reçu complet le 15 avril 2013.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-17 du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 122-7 du même code, il en a été accusé réception le 16 avril 2013. Conformément à l'article R122-21 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

L'Ae a consulté :

- le ministère du travail, de l'emploi et de la santé par courrier en date du 17 avril 2013,.
- la direction générale de la prévention des risques (DGPR) et le commissariat général au développement durable par courriers en date du 17 avril 2013.

Sur le rapport de Mauricette Steinfeld et Jean-Jacques Lafitte, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit dans lequel les recommandations sont portées en gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que pour tous les projets, plans et programmes soumis à étude d'impact, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité de l'opération mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par l'opération. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable au projet, plan ou programme. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

¹ Désignée ci-après par Ae.

TABLE DES MATIERES

SYNTHESE DE L'AVIS	5
AVIS DETAILLE	7
1 LES PROCEDURES RELATIVES A CE PROGRAMME :	8
2 LES ENJEUX DU PROGRAMME	8
3 ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU PROGRAMME D' ACTIONS NATIONAL, JUSTIFICATION DES MESURES, CHOIX DES VARIANTES ET MESURES REDUCTRICES	10
3.1 L'articulation avec les autres plans et programmes	10
3.1.1 La compatibilité avec la DCE et les SDAGE	11
3.1.2 L'articulation avec les dispositions de la politique agricole commune (PAC)	12
3.1.3 L'articulation avec les plans de protection de l'atmosphère et autres dispositions nationales et internationales sur l'air et le climat	13
3.1.4 L'articulation avec les futurs programmes d'actions régionaux	15
3.1.4.1 Le cadre retenu pour l'évaluation du programme nitrates (programme national et programmes régionaux)	15
3.1.4.2 Le cadre des programmes régionaux	15
3.1.4.3 Les effets de l'évolution d'ensemble du dispositif d'application de la directive	16
3.2 Etat des lieux environnemental	16
3.2.1 Etat des lieux des compartiments environnementaux	16
3.2.2 Etat des lieux de l'agriculture et des pratiques agricoles	19
3.3 Analyse des impacts environnementaux du programme d'actions national, justification des mesures, choix des variantes et mesures réductrices	20
3.3.1 Observations générales	20
3.3.2 Périodes minimales d'interdiction d'épandage	21
3.3.2.1 Le calendrier de fertilisation des prairies avec du fumier	23
3.3.2.2 Le calendrier de fertilisation du maïs irrigué	23
3.3.2.3 Le classement des fertilisants	24
3.3.2.4 Les dates d'entrée en vigueur du nouveau calendrier d'épandage	24
3.3.3 Prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage	24
3.3.3.1 Ouvrages de stockage	24
3.3.3.2 Stockage de certains effluents au champ (fumiers compacts)	26
3.3.4 Equilibre de la fertilisation azotée	26
3.3.4.1 Description de la mesure (changement par rapport à la situation actuelle)	26
3.3.4.2 L'impact prévisible de la mesure (d'après le rapport et d'après l'Ae)	28
3.3.4.3 Les autres scénarios examinés	28
3.3.4.4 Les conclusions de l'Ae sur cette mesure	29
3.3.5 Plan de fumure et cahier d'enregistrement des pratiques	29
3.3.6 Quantité maximale d'apport d'azote contenu dans les effluents d'élevage	30
3.3.6.1 L'impact prévisible de la modification de la surface de référence	31
3.3.6.2 L'impact prévisible de la modification des références des vaches laitières	31
3.3.7 Les conditions d'épandage par rapport aux cours d'eau, sur les sols en forte pente, les sols détremés, inondés, enneigés ou gelés	32
3.3.7.1 Par rapport aux cours d'eau	32
3.3.7.2 Sur les sols en forte pente	33
3.3.7.3 Sur les sols détremés, inondés enneigés ou gelés	33

3.3.8	La couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses	34
3.3.8.1	L'obligation de couverture des sols	34
3.3.8.2	Impact de la fertilisation des CIPAN	36
3.3.9	Les bandes enherbées le long des cours d'eau	37
3.4	L'évaluation des incidences Natura 2000	38
3.5	Les critères, indicateurs et modalités de suivi	39
3.6	La méthodologie adoptée	39
3.7	Le résumé non technique	40
ANNEXE		41

Synthèse de l'avis

La directive 91/676/CEE, dite directive « nitrates », relative à la réduction de la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole², a notamment instauré des « zones vulnérables » (définies sur des critères de concentration en nitrates dans l'eau ou d'eutrophisation), dans lesquelles doivent être mis en œuvre des « programmes d'action » visant à restaurer la qualité des eaux et des milieux aquatiques.

Jusqu'en 2011, ces programmes d'actions étaient en France des programmes départementaux. Désormais, le programme d'action comporte un programme national définissant les règles relatives à huit mesures générales énumérées à l'article R.211-81 du code de l'environnement (et reprises ci-après), et des programmes régionaux qui renforcent et précisent des modalités d'application de certaines mesures nationales et adoptent des mesures complémentaires spécifiques à certains territoires. Chacun de ces programmes est soumis à évaluation environnementale et donc à avis de l'autorité environnementale, nationale ou locale selon le cas.

Le programme national a fait l'objet d'un premier arrêté interministériel³ du 19 décembre 2011 portant sur une partie des huit mesures citées. Un deuxième projet d'arrêté visant à le compléter est aujourd'hui présenté. Les remarques ou recommandations de l'Ae dans le présent avis, consolidé avec le précédent, portent sur le programme national dans son ensemble, tel qu'il est défini par l'arrêté de 2011 et le projet d'arrêté évoqués ci-dessus relatifs à l'application des huit mesures.

L'examen de chacune des mesures appelle de la part de l'Ae les remarques suivantes :

1) les périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

L'Ae estime que le calendrier instauré par le programme national limite les apports pendant les périodes les plus critiques, et constitue donc un progrès par rapport au régime antérieur. Elle recommande d'encadrer strictement les possibilités de dérogations départementales aux interdictions d'épandage.

2) les prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage et à leur épandage

Le calcul de la capacité de stockage à partir du nombre de mois de production d'effluents est plus lisible que la méthode antérieure dite du « DEXEL ». Il nécessite encore la définition d'une méthode de calcul à partir du cheptel et impose des travaux de mise aux normes pour certaines exploitations.

3) les modalités de limitation de l'épandage des fertilisants azotés, en fonction de l'équilibre entre besoins des cultures et apports en azote

L'équilibre de la fertilisation azotée est fondé sur le calcul par îlot cultural des apports d'azote et de la mobilisation par les cultures en fonction du rendement objectif retenu en minimisant les pertes. Il est dans son principe favorable à l'environnement, mais très complexe dans sa définition, très difficilement contrôlable, et repose donc sur la motivation et l'action individuelle d'un très grand nombre d'acteurs. Reposant sur des règles complexes, à appliquer à chaque îlot cultural par un très grand nombre d'acteurs, il nécessite pour l'Ae un programme spécifique très ambitieux de communication, de conseil, d'appui et de contrôle.

4) les prescriptions relatives aux plans de fumure⁴ et à leur suivi

Ces mesures, prolongeant celles des programmes départementaux antérieurs, n'appellent pas de remarque particulière de l'Ae.

5) la limitation de la quantité d'azote contenue dans les effluents pouvant être épandus

La directive impose un maximum de 170kg/ha d'azote organique épandable, calculé par exploitation, sous réserve de dérogations possibles. Le programme national modifie la surface de référence (étendue à toute la surface agricole utile (SAU), et non à la seule surface « épandable »), ce qui permet d'augmenter les épandages et donc les risques de pollution, le seul critère de « fertilisation équilibrée » visé au point 3 ci-dessus pouvant ne pas suffire à respecter les objectifs de qualité des eaux. Il module par ailleurs le forfait calculé par vache laitière, qui augmente en fonction du temps passé à l'extérieur des bâtiments d'élevage. Cette modulation est a priori favorable à la limitation des effets de la pollution mais elle peut avoir un effet indirect défavorable d'incitation à la limitation de l'élevage à l'herbe qu'elle pénalise, et donc au retournement de prairies utiles à la protection des eaux et à la biodiversité, remplacées par des champs de maïs pour nourrir des bêtes à l'étable. L'Ae recommande de poursuivre les démarches visant à obtenir, conformément à

² Les végétaux absorbent grâce à leurs racines les ions nitrate (NO₃⁻) et les incorporent dans les acides aminés et les protéines. Les végétaux constituent ainsi la source primaire d'azote assimilable par les animaux. Les nitrates sont apportés aux cultures soit sous forme « organique » (déjections animales, décomposition de végétaux libérant plus ou moins rapidement des nitrates) soit sous forme « minérale » immédiatement disponible (engrais produit à partir de l'ammoniac synthétisé à partir de l'azote atmosphérique et du gaz naturel).

Les nitrates sont solubles dans l'eau. Non assimilés par les plantes, ils sont « lixiviés » dans le sol et transférés vers les eaux de surface et les eaux souterraines. (voir schéma en annexe)

La norme de l'OMS limite à 50mg/l la concentration en nitrates admissible dans l'eau potable, concentration reprise par la directive nitrates pour les eaux de surface et les eaux souterraines. Les nitrates sont un facteur d'eutrophisation des milieux aquatiques à l'origine notamment des développements d'algues vertes sur le littoral.

³ Pris après avis Ae n°2011-49 du 12 octobre 2011.

⁴ Amendement d'une terre par enfouissement de fumier, et par extension, apports de produits fertilisants.

une possibilité ouverte par la directive, une dérogation pour limiter ce risque.

6) les conditions particulières de l'épandage à proximité des cours d'eau ou sur des sols en pente, détrempés, inondés, gelés ou enneigés

L'Ae a fait dans l'avis détaillé joint quelques recommandations ponctuelles sur les règles d'application de cette mesure.

7) les exigences relatives au maintien d'une couverture végétale des sols, pour limiter les « fuites d'azote » en période pluvieuse

Le programme national complet donne valeur réglementaire à des dispositions proches de celles antérieurement prévues par une circulaire, non opposable, pour rendre obligatoire la couverture des sols pendant les intercultures longues. Alors que l'objet des programmes régionaux est de renforcer cette mesure nationale, les règles relatives aux « cultures intermédiaires pièges à nitrate » (CIPAN), aux cultures dérobées ou au broyage et à l'enfouissement de cannes de maïs ou de tournesol peuvent cependant faire l'objet « d'adaptations régionales » encadrées par le projet d'arrêté : cette possibilité d'adaptation empêche d'apprécier les effets de cette mesure au stade actuel, avant la définition de ces adaptations. Un dispositif efficace de suivi et de contrôles apparaît particulièrement nécessaire. L'Ae s'est par ailleurs interrogée sur la possibilité, ouverte sous réserve de conditions qu'elle recommande de justifier, d'épandre de l'azote sur les CIPAN, implantées dans le but d'absorber l'azote excédentaire du sol après la récolte.

8) les exigences relatives à la mise en place et au maintien d'une couverture végétale permanente des sols (bandes enherbées) le long de certains cours d'eau

L'Ae n'a pas d'observation sur cette mesure, favorable à l'atteinte des objectifs visés.

L'efficacité générale du programme national analysé ci-dessus mesure par mesure appelle de la part de l'Ae cinq remarques plus générales :

- dans les zones d'élevage, où globalement les concentrations en nitrates ont été stabilisées, il prolonge, précise ou parfois améliore des dispositions déjà mises en œuvre dans les programmes départementaux antérieurs. L'Ae observe cependant que la combinaison des règles relatives aux périodes d'interdiction d'épandage (mesure 1) et aux capacités de stockage des effluents d'élevage (mesure 2), qui constituent la base du programme dans ces zones, représente une contrainte significative pour les exploitations existantes qui y seront nouvellement soumises. L'Ae estime que l'atteinte des objectifs du programme sur ce point peut nécessiter un dispositif de soutien financier à la mise aux normes. Un dispositif de suivi et de contrôle bien conçu et appliqué est par ailleurs indispensable ;
- dans les zones de grandes cultures, où globalement les concentrations en nitrates continuent à augmenter, l'obligation de couverture des sols par des CIPAN (mesure 7) constitue la principale innovation du programme national, mais la possibilité d'adaptations régionales selon des règles d'encadrement assez souples ne permet pas d'en évaluer l'effet positif au stade actuel. La « fertilisation équilibrée » (mesure 3) reste, comme par le passé, le principal outil de l'amélioration attendue d'une situation qui, actuellement, continue à se dégrader ;
- dans les deux cas, et outre l'indispensable programme de communication et de mobilisation auprès du monde agricole, l'absence de dispositif de contrôle serait de nature à mettre en cause l'efficacité de tout le programme. Les sanctions pénales normalement encourues par tout contrevenant à des dispositions réglementaires resteront probablement de portée limitée : l'Ae estime que l'efficacité de ces mesures pourrait être mieux assurée grâce à des contrôles liés au bénéfice des aides communautaires. Ces contrôles sur la mise en œuvre de pratiques respectueuses de la qualité de l'eau, sont à prévoir dans le cadre de la mise en application en France des nouvelles règles de la politique agricole commune (dites de « verdissement ») issues de l'accord politique intervenu en juin 2013 au sein des institutions européennes ;
- la mise en œuvre de ce programme national, puis son évaluation en continu et sa révision ultérieure, nécessitent d'y associer des compétences scientifiques de haut niveau. L'Ae recommande de définir les modalités de travail en commun des organismes scientifiques spécialisés, des organismes professionnels et de l'administration permettant d'assurer un suivi efficace de ce programme ;
- enfin, l'Ae recommande de mieux encadrer les possibilités de dérogations départementales aux mesures du programme national.

L'avis détaillé ci-joint précise ces différents points.

Avis détaillé

En application de l'article 4-3 de la directive 2001/42/CE dite « directive plans programmes »⁵, l'évaluation environnementale du programme d'actions nitrates, composé d'un programme d'actions national et de programmes d'actions régionaux, est effectuée à différentes étapes de son élaboration. Le présent avis porte sur l'évaluation du programme national complet tel que défini dans l'arrêté du 19 décembre 2011 et dans le projet d'arrêté qui le complète et le modifie.

Le résumé non technique décrit le contexte du programme de la façon suivante :

« Faciles à mesurer, les nitrates ont été l'un des premiers polluants révélant l'impact de l'activité agricole sur les ressources en eau. Ils proviennent de l'utilisation accrue d'engrais chimiques azotés pour les cultures et des excréments d'azote par les élevages ainsi que, dans une moindre mesure, des rejets azotés de la population et des industries.

En France, la qualité des ressources en eau vis-à-vis des nitrates s'est dégradée entre le début des années 1970 et des années 2000. Les années 2000 voient la situation se stabiliser et des débuts d'amélioration sont constatés ponctuellement. La situation globale reste toutefois dégradée, avec toujours de nombreuses hausses des concentrations en nitrates dans les eaux.

L'enjeu de santé publique est souvent mis en avant. En vue d'écarter tout risque de méthémoglobinémie chez le nourrisson (syndrome du bébé bleu) et un potentiel risque cancérigène, les eaux destinées à la consommation humaine doivent respecter la limite de 50 mg/l pour les nitrates⁶.

En 2006, 99,5% des débits mis en distribution sont conformes en valeur moyenne à cette norme de potabilité. Pour être exploitées, les eaux brutes superficielles doivent contenir moins de 50 mg/l en eau et celles souterraines moins de 100 mg/l, nécessitant parfois le recours à des mélanges ou des traitements (dénitrification) pour être distribuées.

Les nitrates interviennent également dans l'eutrophisation des eaux superficielles, avec un impact sur la biodiversité. Leur diminution limiterait le développement des algues vertes dans les eaux marines ou estuariennes. Toutefois, dans les eaux continentales, le phosphore reste le principal levier pour lutter contre l'eutrophisation.

Depuis le début des années 1990, de nombreuses mesures aussi bien volontaires, financées ou non, que réglementaires (en application de la directive « nitrates »), visent à faire évoluer les pratiques agricoles en vue de réduire la pollution par les nitrates. Par ailleurs, suite à la mise en place de la directive cadre sur l'eau en 2000 et de la directive fille relative aux eaux souterraines de 2006, un objectif de bon état chimique des eaux souterraines et superficielles vis à vis du paramètre nitrates a été fixé à 50 mg/L. Il devra être atteint d'ici 2015, voire 2021 ou 2027 en cas de dérogation dûment justifiée. ».

L'Ae a estimé nécessaire, pour la bonne information du public, de rappeler en annexe l'historique du programme d'actions nitrates.

Le rapport d'évaluation du programme rappelle (p 17 et suivantes) le contentieux communautaire dans lequel s'inscrit la conception française du programme nitrates. Ce point est développé en annexe. Des carences dans l'application passée de la directive nitrates sont par ailleurs à l'origine de contentieux internes⁷. La Cour des Comptes, dans son rapport annuel 2010, et le Conseil d'Etat, dans son rapport public du 4 juin 2010 « L'eau et son droit » ont également relevé des défaillances dans la mise en œuvre de cette réglementation.

⁵ « Lorsque les plans et les programmes font partie d'un ensemble hiérarchisé, les États membres, en vue d'éviter une répétition de l'évaluation, tiennent compte du fait qu'elle sera effectuée, conformément à la présente directive, à différents niveaux de l'ensemble hiérarchisé. »

⁶ Cette norme tient compte de tous les apports de nitrates, ceux-ci étant consommés non seulement par l'eau mais aussi par le biais des aliments, et d'un coefficient de sécurité de 100 par rapport à la dose journalière admissible.

⁷ A titre d'exemple, l'Etat a été condamné à rembourser les frais supportés par des collectivités pour le ramassage des algues vertes (Cour administrative d'appel de Nantes, 22 mars 2013) pour faute de l'Etat, de nature à engager sa responsabilité, dans la mise en œuvre de la réglementation destinée à protéger les eaux de toute pollution agricole (jugement non définitif).

1 Les procédures relatives à ce programme :

L'Ae a été saisie pour avis le 15 avril 2013, conjointement par le ministère en charge de l'environnement et le ministère en charge de l'agriculture, d'un dossier comportant :

- un projet d'arrêté « modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole »,
- l'arrêté ainsi modifié qui constituera le « programme d'actions national complet »,
- le rapport d'évaluation environnementale global du programme d'actions national complet relatif à l'application de la Directive 91/676 CEE dite directive nitrates, daté de mai 2013 incluant un résumé non technique.

L'Ae a pris en compte dans son avis le décret n°2011-1257 du 10 octobre 2011 relatif aux programmes d'actions à mettre en œuvre pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (modifiant les articles R.211-80 à R.211-84 du code de l'environnement), ainsi que l'arrêté du 19 décembre 2011 (programme d'actions national partiel sur lequel l'Ae avait rendu un avis le 12 octobre 2011). Elle a également pris en compte les textes publiés ou en projet modifiant depuis 2011 le dispositif du programme nitrates⁸.

L'arrêté du 19 décembre 2011 modifié et complété par le projet d'arrêté, présentement soumis à l'avis de l'Ae, et les futurs programmes régionaux constitueront le « programme d'actions nitrates » dont l'entrée en vigueur est prévue au 1^{er} septembre 2013. Le rapport d'évaluation maintient cette date d'entrée en vigueur. Le contenu du projet de décret modificatif mis en consultation introduit toutefois une incertitude sur le respect de cette échéance en organisant le maintien en vigueur des dispositions des 4èmes programmes sans terme défini (maintien jusqu'à l'approbation des 5èmes programmes). Selon les informations recueillies par les rapporteurs, les 5èmes programmes devraient être approuvés au printemps 2014.

L'Ae recommande de confirmer le calendrier prévisionnel de mise en œuvre des programmes d'action régionaux qui conditionne la pleine efficacité du programme national.

Le projet d'arrêté et le rapport d'évaluation seront mis en consultation publique sur les sites des ministères accompagnés du présent avis.

La publication de l'arrêté est envisagée fin septembre 2013.

2 Les enjeux du programme

Les enjeux environnementaux du programme peuvent être appréhendés de deux manières, à partir des éléments du rapport d'évaluation :

D'abord, le programme répond à deux enjeux que sont :

- la qualité des eaux (objectif « nitrates » et objectif « eutrophisation » de la directive),
- la biodiversité des milieux aquatiques (objectif « eutrophisation », par les nitrates).

Ensuite, par ses effets induits, positifs ou négatifs, il a des incidences sur ces deux mêmes enjeux, mais aussi sur d'autres :

- la qualité des eaux (phytosanitaires, phosphore, matières en suspension et eau potable),

⁸ • décret n°2012-676 du 7 mai 2012 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Ce décret a modifié les articles R.211-81-1 et suivants du code de l'environnement issu du décret du 10 octobre 2011 définissant le contenu des programmes d'actions régionaux,

- arrêté du même jour relatif aux actions renforcées à mettre en œuvre dans certaines zones ou parties de zones vulnérables en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,
- projet de décret modifiant le décret n°2011-1257 du 10 octobre 2011, mis en consultation publique du 29 mars au 19 avril 2013, qui aurait notamment pour effet de maintenir en vigueur les dispositions des 4èmes programmes au-delà de leur échéance prévue du 30 juin 2013),
- projet d'arrêté relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole, mis en consultation publique du 7 au 30 juin 2013.

- la biodiversité des milieux aquatiques (eutrophisation par le phosphore)⁹,
- la biodiversité terrestre (biodiversité en zone d'élevage avec le risque, en zone d'élevage, de retournement de prairies et le risque, en zone de grandes cultures, d'implantations de couverts après céréales défavorables à l'avifaune de plaine),
- la qualité de l'air (pollution par l'ammoniac et effet de serre),
- la qualité des sols,
- les paysages.

Pour l'Ae, les enjeux environnementaux sont d'abord ceux ciblés par la directive, avec la question de la pertinence et de la suffisance des mesures du programme national pour atteindre les objectifs de la directive : qualité des eaux et biodiversité aquatique

Ce sont ensuite ceux que le rapport d'évaluation identifie comme pouvant être impactés négativement, et pour lesquels des mesures correctives sont envisageables, avec la question de la pertinence de ces mesures correctrices : principalement la biodiversité terrestre, dans une mesure moindre la qualité de l'air et des sols.

Une autre approche des enjeux est territoriale avec deux types principaux de territoires dans les zones vulnérables :

- les zones de concentration d'élevages :

Les programmes précédents ont mis en œuvre, notamment dans les zones d'excédents structurels et les zones d'action renforcée, des mesures sur les élevages dont les premiers effets positifs sont observés dans la concentration des eaux en nitrates. Demeurent les phénomènes d'eutrophisation (algues vertes).

Les prairies naturelles, riches en espèces et leur environnement (haies, arbres isolés, murets, cours d'eau, lisières...) apportent une contribution précieuse à la biodiversité, des espèces jusqu'aux paysages. Le maintien des prairies et pâturages permanents est une préoccupation agricole et environnementale aux enjeux multiples : préserver les sols, maintenir l'agriculture dans les régions défavorisées, lutter contre l'enfrichement, stopper l'érosion de la biodiversité, lutter contre l'effet de serre. Dans un contexte économique souvent difficile, les éleveurs à l'herbe jouent un rôle essentiel dans la préservation des prairies naturelles et de leurs fonctions environnementales. Le bilan environnemental des prairies temporaires au regard de la biodiversité est moindre.

Or le rapport d'évaluation montre que cet enjeu est menacé par la révision de la norme « vaches laitières.

- les zones de grandes cultures

Les mesures des programmes antérieurs (équilibre de la fertilisation) ne paraissent pas avoir été suffisantes pour stopper l'accroissement des concentrations en nitrates. Il est sans doute trop tôt, compte tenu de l'inertie des nappes, pour apprécier l'apport de la mesure relative à la couverture des sols ; montée en puissance au cours du 4^{ème} programme.

L'enjeu principal dans ces territoires est la suffisance ou non des mesures du programme pour atteindre les objectifs de la directive.

Un enjeu particulier est à signaler en matière de biodiversité. Certaines espèces d'oiseaux de grande valeur patrimoniale qui vivaient initialement dans des steppes (en particulier l'Outarde canepetière¹⁰) et qui recherchent des espaces ouverts sans bois ni haies se sont reportées dans ces zones de grande culture¹¹. Elles sont en situation précaire et il convient que le mode de couverture des sols ne vienne pas aggraver leur état

⁹ L'Ae rappelle que pour les milieux d'eau douce, l'eutrophisation résulte principalement d'une augmentation des apports en phosphore, alors que, dans les eaux estuariennes et littorales, ce sont les excès d'apports d'azote qui déterminent les proliférations d'algues vertes.

¹⁰ Elle se reproduit dans les plaines céréalières.

¹¹ Les zones de grande culture sont globalement peu favorables au fonctionnement en réseaux des habitats naturels et des populations d'espèces. Dans ces zones, la configuration générale du paysage et des éléments « fixe » tels que bosquets, haies et bordures de parcelles jouent un rôle crucial dans le maintien d'une flore et d'une faune variées (biodiversité ordinaire) qui est renforcé par les bandes enherbées de la mesure 8°.

de conservation.

L'enjeu de l'efficacité du programme, prenant en compte sa capacité à tirer les enseignements des échecs passés, et la cohérence des mesures d'accompagnement (mobilisation effective des acteurs concernés) et de contrôle, revêt une dimension particulière, eu égard aux enjeux environnementaux importants identifiés précédemment et aux obligations communautaires. L'Ae s'interroge plus loin dans son avis sur la capacité d'un dispositif aussi complexe à atteindre un haut niveau d'efficacité, au moins dans l'état des informations portées à sa connaissance.

3 Analyse des impacts environnementaux du programme d'actions national, justification des mesures, choix des variantes et mesures réductrices

L'évaluation environnementale porte sur les huit mesures du programme d'actions national complété¹². Elle porte sur les zones vulnérables délimitées au 1^{er} janvier 2013 et les territoires périphériques susceptibles d'influencer ou d'être influencés par le programme d'actions national¹³.

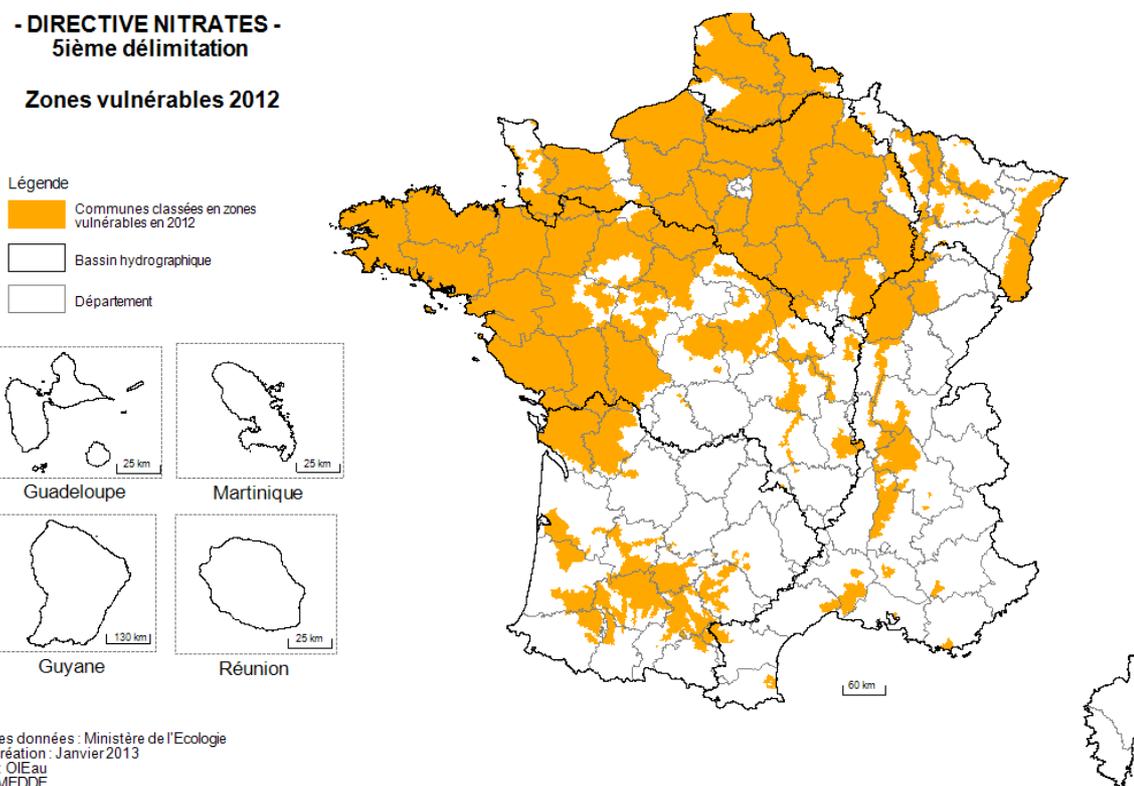


Figure 1 du rapport : délimitation des zones vulnérables au 1^{er} janvier 2013

Le rapport environnemental, construit autour de 9 chapitres, reprend chaque rubrique de l'article R. 122-20 du code de l'environnement. L'évaluation des incidences Natura 2000 figure au chapitre 5 ; le résumé non technique au chapitre 9.

3.1 L'articulation avec les autres plans et programmes

Aux termes de l'article R. 122-20 du code de l'environnement, le rapport d'évaluation présente

¹² Le programme d'actions national complet désigne le programme d'actions national consolidé, constitué du premier programme d'actions national (arrêté du 19 décembre 2011) modifié et complété par le programme d'actions national complémentaire (nouveau projet d'arrêté).

¹³ Les DOM ne comportent pas de zones vulnérables.

« L'articulation du programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale. »

L'articulation avec les plans et programmes d'envergure nationale existants et ayant des liens avec les pollutions azotées est ainsi présentée au chapitre 1 III du rapport d'évaluation.

L'Ae observe toutefois que l'articulation du programme national avec les programmes régionaux en cours d'élaboration n'est que peu développée dans le rapport d'évaluation¹⁴. Cette observation est précisée au § 3.1.4 ci après.

Elle observe également l'absence d'analyse de l'articulation du programme nitrates avec la directive cadre Stratégie pour le milieu marin (2008/56/CE) alors même que les plans d'action arrêtés en application de cette directive comprennent des objectifs ayant trait à la réduction des nitrates d'origine agricole¹⁵.

L'Ae recommande que le rapport d'évaluation soit complété par la présentation de l'articulation du programme nitrate avec la directive cadre Stratégie pour le milieu marin et que le dispositif de suivi du programme soit au besoin enrichi en conséquence.

3.1.1 La compatibilité avec la DCE et les SDAGE

Le rapport souligne que la directive nitrates est, s'agissant des nitrates d'origine agricole, le principal instrument de mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE), déclinée dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Les programmes de mesure associés aux SDAGE comprennent en effet des mesures de base à respecter, dont en particulier celles requises pour l'application de la législation communautaire pour la protection de l'eau : parmi elles la directive nitrates et ses programmes d'actions. Ils comprennent également des mesures complémentaires qui sont nécessaires à l'atteinte des objectifs du SDAGE et qui peuvent faire l'objet d'incitations financières.

L'Ae rappelle que « les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des SDAGE »¹⁶ Cette compatibilité, qui en principe doit d'ores et déjà être assurée par les 4èmes programmes, ne peut raisonnablement être vérifiée avec le seul programme national¹⁷ qui ne saurait à lui seul répondre aux prescriptions des SDAGE. Elle devra l'être lors de l'évaluation des programmes d'actions régionaux et le serait plus efficacement lors de l'évaluation au niveau de bassin préconisée par l'Ae.

Le rapport d'évaluation n'indique pas comment est assurée la cohérence entre les dispositions des schémas d'aménagement des eaux (SAGE) et celles du programme nitrates. Or « les décisions applicables dans le périmètre défini par le schéma prises dans le domaine de l'eau par les autorités administratives doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau du SAGE dans les conditions et les délais qu'il précise. »¹⁸

Il ne présente pas non plus la cohérence des dispositions du programme nitrates avec les dispositions d'autres réglementations traitant de l'épandage sur des terres agricoles telles que celles afférentes aux installations classées ou les dispositions générales du code de l'environnement sur les effluents des exploitations agricoles (articles R. 211-48 et suivants).

¹⁴ Une mention en est faite p12 puis, dans la présentation des scénarios par mesure sont évoquées des variantes envisagées de répartitions de certaines actions entre programme d'actions national et régionaux.

¹⁵ A titre d'exemple le plan d'action pour le milieu marin pour la Manche et la Mer du nord comprend le « Descripteur 5 » L'eutrophisation d'origine humaine, en particulier pour ce qui est de ses effets néfastes, tels que l'appauvrissement de la biodiversité, la dégradation des écosystèmes, la prolifération d'algues toxiques et la désoxygénation des eaux de fond est réduite au minimum. » avec pour objectifs généraux :

- Préserver les zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation
- Réduire significativement les apports excessifs en nutriments dans le milieu marin, et parmi les objectifs particuliers :
- Renforcer la réduction des pollutions diffuses d'origine agricole et limiter leur transfert au milieu aquatique
- Renforcer la réduction des apports sur les zones d'eutrophisation avérées (en vue de contribuer à l'atteinte des objectifs OSPAR).

¹⁶ Article L. 212-1 XI du code de l'environnement.

¹⁷ Les dispositions pertinentes du seul SDAGE Seine Normandie sont présentées p 24.

¹⁸ Article L212-5-2 du code de l'environnement.

L'Ae recommande que les programmes d'actions régionaux assurent la cohérence du programme nitrates, pris dans son ensemble, avec les orientations et dispositions des SDAGE et des SAGE.

3.1.2 L'articulation avec les dispositions de la politique agricole commune (PAC)

Le rapport d'évaluation développe les liens du programme d'actions avec la PAC, et notamment la conditionnalité et les bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) du premier pilier¹⁹, les mesures agri-environnementales régionalisées (notamment la prime herbagère agro-environnementale (PHAE) et les systèmes fourragers économes en intrants) et les mesures agri-environnementales territorialisées (MAET) du deuxième pilier ciblées sur les sites Natura 2000 et les aires d'alimentation de captages (implantation et gestion des prairies, réductions d'apports de fertilisants).

Sont également indiquées (p 28) les possibilités d'aide à l'investissement dans les bâtiments d'élevage (Plan de modernisation des bâtiments d'élevage - PMBE) : seuls les jeunes agriculteurs et les exploitants situés dans des communes nouvellement classées en zone vulnérable peuvent bénéficier d'une aide, ou sur du matériel d'épandage (Plan végétal pour l'environnement - PVE) au-delà des normes.

Le rapport rappelle (p 29) que la PAC a pu avoir un impact négatif sur l'évolution des successions culturales, en favorisant, à travers les montants aidés, le développement des grandes cultures au détriment des prairies par exemple. Le découplage partiel des aides du 1^{er} pilier de la PAC, avec l'introduction des Droits à Paiement Unique (DPU), atténue cet effet pervers en particulier avec la réorientation de 700 millions d'euros d'aide en faveur des exploitations herbagères par la mise en place de « DPU herbe » dans le cadre du bilan de santé de la PAC de 2009 (mais beaucoup de prairies ont été retournées avant le découplage).

Le rapport note que « *les mesures prises par le programme d'actions national seront insuffisantes pour atteindre les objectifs de la DCE si d'autres dispositifs européens comme la PAC conduisent à l'avenir à des évolutions augmentant les risques de perte d'azote.* »

L'Ae adhère à cette analyse et relève que la révision en cours de la PAC peut conduire à des évolutions importantes du dispositif²⁰ et que le transfert aux régions de la responsabilité dans l'affectation des fonds structurels est susceptible de conduire à des révisions des priorités d'actions dans l'affectation des fonds du 2^{ème} pilier.

L'Ae recommande d'actualiser la partie du rapport d'évaluation relative à la PAC pour tenir compte des évolutions prévisibles que vont connaître cette politique et ses conditions de mise en œuvre dans les régions.

L'Ae avait recommandé que les liens du programme nitrates avec la PAC soient approfondis sur trois points dans l'évaluation d'ensemble :

- Le contrôle du respect des programmes nitrates par les agriculteurs aidés passe principalement par les « contrôles PAC ». L'Ae recommandait que soient précisées les modalités de contrôle, les anomalies relevables et les sanctions auxquelles elles peuvent donner lieu et donnent effectivement lieu. Le rapport d'évaluation apporte (p 25 et suivantes) des informations à ce propos. Les taux de non-conformité constatés selon le type d'infractions ne sont pas néanmoins précisés alors qu'ils

¹⁹ Les aides « directes » du premier pilier de la PAC sont financées exclusivement sur le budget de l'Union européenne. Elles représentent environ 8 milliards d'euros par an, c'est à dire la moitié des soutiens publics apportés à l'agriculture française. Elles bénéficient à la grande majorité des agriculteurs et sont pour la plupart découplées de la production (exceptions pour l'élevage). Le « 2e pilier » est consacré au développement rural. Ses mesures sont cofinancées par les états membres (de l'ordre de 2 milliards d'euros). Elles portent notamment sur la promotion de la protection de l'environnement en agriculture. Certaines sont territorialisées selon des enjeux afférents à l'eau (aires de protection de captages) ou à la biodiversité.. Elles donnent lieu à des contrats conclus avec les agriculteurs volontaires.

²⁰ Notamment dans le cadre de la mise en application en France des nouvelles règles de la politique agricole commune (dites de « verdissement ») issues de l'accord politique intervenu en juin 2013 au sein des institutions européennes. Le Conseil, la Commission européenne et le Parlement sont parvenus à un accord politique sur la future PAC, le 26 juin. Les nouveaux règlements devraient être approuvés par le Conseil et le Parlement, à l'automne prochain. La future PAC devrait entrer en vigueur en 2014 mais certains points, dont le verdissement des aides directes, seront appliqués en 2015 : 30% des aides directes seront conditionnées à la mise en place de mesures d'écologisation dans les exploitations. Pour en bénéficier, trois conditions devront être réunies portant sur la diversification des cultures, le maintien des prairies permanentes et de 5% des terres arables en « surfaces d'intérêt écologique » (SIE). L'ensemble des aides directes resteraient conditionnées au respect de règles environnementales (normes en vigueur, BCAE). Le couplage des aides, fixé à 13% des aides directes auxquels sont ajoutés 2% pour les protéagineux, devrait permettre aux Etats membres d'octroyer des paiements à des produits spécifiques. Ce couplage permettrait notamment de compenser en France la plus faible productivité de l'élevage.

permettraient d'apprécier les points sur lesquels l'application de cette réglementation s'avère difficile.

- L'articulation entre les obligations réglementaires (telles que les mesures du programme) et les actions pouvant être aidées (dans le cadre de la PAC, mais aussi plus largement par des aides publiques) devrait être précisée : exclusion de principe et mesures dérogatoires, transitoires ou non, à ce principe. De cette articulation découle en effet l'ampleur des conséquences du programme national sur les dispositifs d'aide existants ou envisageables. Le rapport précise (p 28) que « *par principe, toutes ces aides ne peuvent qu'aller au-delà des mesures réglementaires, en finançant par exemple la réduction de la fertilisation azotée par rapport à une ligne de base correspondant à la pratique moyenne observée.* »
- L'inscription dans la conditionnalité de mesures de prévention de la pollution des eaux par les nitrates dispense-t-elle d'inscrire ces mêmes mesures dans le programme national nitrates (encadrement du retournement des prairies par exemple) ? Le rapport précise (p 27) que la présence de mesures parmi les exigences formulées au titre de la conditionnalité des aides de la PAC n'empêche pas leur inscription dans le programme d'actions national (ex : mise en place de bandes végétalisées permanentes de 5 mètres en bordure de cours d'eau) ou régional (modalités de retournement des prairies). Il indique que, comme ces exigences peuvent évoluer, leur inscription dans le programme d'actions permet de garantir leur pérennité en zones vulnérables.

L'Ae recommande à nouveau que les types et les taux de non-conformité observés lors des contrôles soient analysés dans le rapport d'évaluation et fassent l'objet d'un suivi lors de la mise en œuvre du programme.

3.1.3 L'articulation avec les plans de protection de l'atmosphère²¹ et autres dispositions nationales et internationales sur l'air et le climat

Dans son précédent avis, l'Ae avait recommandé que le rapport d'évaluation présente les enjeux du programme national au regard des principales dispositions des textes internationaux et des plans de protection de l'atmosphère en matière de pollution atmosphérique ou d'effet de serre.

L'évaluation environnementale s'est efforcée d'y répondre.

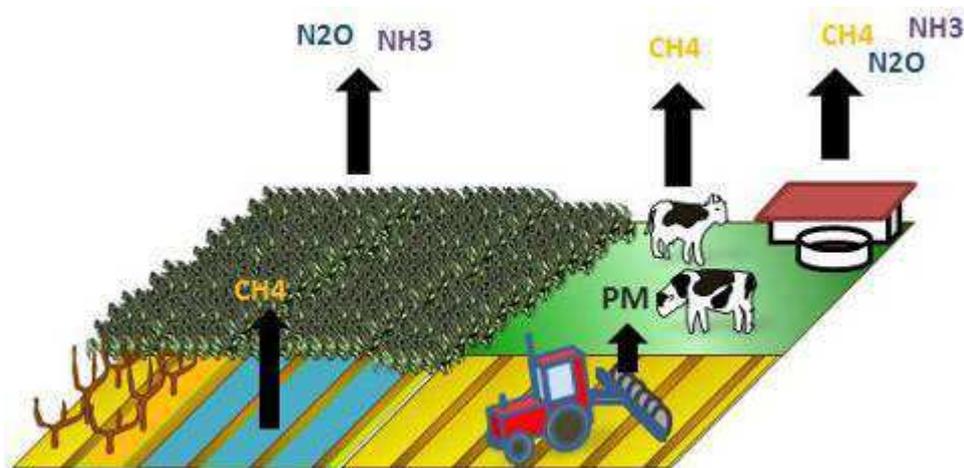
Selon le CITEPA²², le secteur agricole émet des polluants précurseurs de particules (oxydes d'azote NO_x et ammoniac NH₃) mais aussi des particules primaires et notamment 20% des émissions de particules PM₁₀²³ ; il représente par ailleurs le 3^{ème} secteur émetteur de gaz à effet de serre, et il est prépondérant quant aux émissions de méthane CH₄ et de protoxyde d'azote N₂O²⁴ (68% et 87% des émissions en France).

²¹ Le dispositif des PPA, régi par les articles L.222-4 à 7 et R.222-13 à 36, définissent les objectifs permettant de ramener, à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants ou des zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être, les niveaux de concentrations en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites.

²² CITEPA : le centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique s'est vu confier par le Ministère de l'Ecologie la mission de réaliser et publier sur son site Internet les différents inventaires d'émissions que la France est tenue de produire en réponse à ses engagements.

²³ PM10 : particules fines inférieures à 10µm.

²⁴ N2O l'oxyde nitreux ou protoxyde d'azote joue un rôle important dans l'atmosphère. C'est un gaz à effet de serre dont le potentiel de réchauffement est 296 fois supérieur à celui de l'oxyde de carbone CO2 et dont la durée de vie dans l'atmosphère est de 120 ans. De plus, dans la stratosphère NO est un des gaz responsables de la destruction de la couche d'ozone.



Source Figure 9, Page 50 Les sources d'émissions dans l'air de polluants d'origine agricole, CITEPA 2012

L'Ae considère que le programme d'actions national est susceptible de concourir globalement à améliorer la qualité de l'air dans les domaines suivants, analysés par l'évaluation environnementale :

- l'amélioration de l'équilibre de la fertilisation peut conduire à réduire les doses et donc les émissions de protoxyde d'azote et d'ammoniac,
- une meilleure gestion des effluents d'élevage peut permettre d'améliorer leur efficacité en tant que fertilisant azoté et donc de diminuer les apports et les émissions de méthane, protoxyde d'azote et d'ammoniac,
- la diminution des apports peut permettre de réduire la production de fertilisants minéraux et donc les émissions de gaz à effet de serre liées à leur production.

Toutefois, l'Ae considère que plusieurs mesures du programme d'actions national pourraient aussi avoir des effets négatifs sur la qualité de l'air :

- l'allongement des périodes d'épandage conduit à concentrer les épandages au printemps, périodes sensibles pour les pics de pollution en particules,
- l'allongement de la durée du stockage entraîne pour les lisiers une volatilisation d'ammoniac supplémentaire (tout au long du stockage),
- le temps disponible pour les travaux d'épandage étant par ailleurs réduit, on peut supposer qu'il sera moins fait recours à l'enfouissement qui permet de limiter la volatilisation.

Les émissions d'origine agricole étant par nature difficiles à estimer, il paraît important à l'Ae que les travaux de recherche sur des pratiques moins émettrices soient poursuivis et que les statistiques agricoles sur la connaissance des pratiques agricoles soient complétées pour améliorer ces estimations.

A cet égard, l'Ae a noté dans l'évaluation environnementale qu'une étude commandée à l'institut national de la recherche agronomique (INRA) par l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et les ministères en charge de l'écologie et de l'agriculture « Analyse du potentiel agricole pour l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre (GES) en France » devait être remise en mai 2013²⁵. L'objectif est d'évaluer le potentiel de réduction des GES par une dizaine d'actions, dont la méthanisation, la gestion des légumineuses et la gestion de la fertilisation azotée.

L'Ae recommande que l'évaluation environnementale soit complétée pour tenir compte des derniers travaux sur le potentiel agricole pour l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre.

²⁵ Les résultats de cette étude ont été publiés le 3 juillet « La majeure partie du potentiel d'atténuation à coût négatif est liée à la gestion de l'azote (actions portant sur la fertilisation azotée des cultures et des prairies, les légumineuses, l'alimentation azotée des animaux). L'intérêt de ces actions est encore renforcé si l'on prend en compte les émissions induites, dues à la fabrication des engrais azotés de synthèse notamment, et si l'on considère les autres enjeux environnementaux et de santé publique liés à la gestion de l'azote (nitrate, potabilité de l'eau et qualité des écosystèmes aquatiques ; ammoniac et qualité de l'air). » (extrait du résumé sur le site de l'INRA).

3.1.4 L'articulation avec les futurs programmes d'actions régionaux

3.1.4.1 Le cadre retenu pour l'évaluation du programme nitrates (programme national et programmes régionaux)

L'échelle géographique de l'évaluation du programme nitrates

Le présent avis porte sur le rapport d'évaluation du programme national complet défini dans l'arrêté du 19 décembre 2011 et par le projet d'arrêté. L'évaluation de chaque programme régional permettra ensuite d'avoir une vision d'ensemble du programme nitrates sur les zones vulnérables de la région.

L'Ae rappelle qu'elle considère que les effets d'ensemble du programme nitrates au niveau des bassins²⁶ et notamment des estuaires doivent faire l'objet d'une évaluation conformément à l'article 4-3 de la directive 2001/42 CE. En effet, des phénomènes d'eutrophisation peuvent apparaître au niveau des estuaires à partir de concentrations assez faibles de nitrates. Cette évaluation ne lui paraît pas pouvoir être conduite, comme le suggère le rapport d'évaluation à propos de la compatibilité avec les SDAGE, à l'occasion de l'évaluation des différents programmes régionaux qui ne traitent en général que d'une partie d'un ou de plusieurs bassins.

*L'Ae recommande à nouveau que le programme nitrates fasse l'objet d'une évaluation spécifique à l'échelle des bassins, avec une attention particulière pour les estuaires et le milieu marin.*²⁷

La présentation des modalités d'entrée en vigueur des nouvelles mesures

Eu égard à la complexité intrinsèque du dispositif, l'Ae recommande que les préfets de région publient à destination des agriculteurs une information présentant la consolidation du dispositif dans chaque département, détaillant les mesures applicables avec leur date d'entrée en vigueur et rappelant les mesures du 4ème programme qui restent encore applicables et jusqu'à quand, et celles qui ne le sont plus (y compris pour les zones d'excédent structurel -ZES-, les zones d'actions complémentaires -ZAC-, et les zones d'application renforcée -ZAR-).

L'Ae recommande à nouveau que le rapport d'évaluation qui présente de manière factuelle l'origine et le contenu du programme d'actions national soit complété par le calendrier prévisionnel des différents textes d'application de la directive nitrates, et explique pourquoi la mise en œuvre de certaines mesures du programme national a été différée.

L'encadrement des dérogations

L'article R.211-86 permet des dérogations par les préfets de département « dans les cas de situations exceptionnelles, en particulier climatiques ».

L'Ae s'interroge à nouveau sur la cohérence de dérogations que les préfets de département pourront apporter à un dispositif désormais décliné et complété par les préfets de région. Elle recommande un encadrement national de ces dérogations, en observant qu'une situation exceptionnelle peut résulter de facteurs de natures différentes (climatique, mais aussi économique) et ne relève pas nécessairement de l'urgence.

L'Ae recommande à nouveau que le GREN (groupe régional des experts nitrates) soit sollicité pour apporter son expertise scientifique et technique sur les motivations et les incidences pour l'eau et les milieux aquatiques des dérogations envisagées (ou décidées dans l'urgence), qu'un suivi spécifique de ces dérogations soit mis en place et que ses résultats soient rendus publics. L'Ae recommande également que l'arrêté interministériel limite la durée de ces mesures.

3.1.4.2 Le cadre des programmes régionaux

Ce cadre est décrit en annexe.

²⁶ La notion de bassin utilisée ici est celle de bassin hydrographique. Un bassin hydrographique constitue un système écologique cohérent formé de différents éléments : l'eau, la terre et les ressources minérales, végétales et animales. La politique de l'eau en France est organisée autour de ce cadre naturel depuis 1964. La France compte sept bassins en métropole (Rhône-Méditerranée, Corse, Rhin-Meuse, Loire-Bretagne, Seine-Normandie, Adour-Garonne et Artois-Picardie) et 5 outre mer. Ces bassins correspondent aux « districts hydrographiques » identifiés au application de la DCE.

²⁷ Deux pistes paraissent envisageables :
- l'intégration de cette évaluation dans le programme national,
- une évaluation conduite sous la responsabilité de chaque préfet de bassin.

En particulier, les programmes régionaux comprennent sur tout ou partie de la zone vulnérable, le renforcement des mesures 1° (périodes d'interdiction), 3° (équilibre de la fertilisation), 7° (couverture des sols) et 8° (bandes enherbées) du programme national, au regard des caractéristiques et enjeux propres de ces zones.

Le projet d'arrêté relatif aux programmes d'actions régionaux, en consultation publique en juin 2013, apporte des précisions sur les conditions du renforcement des mesures du programme d'actions national.

Ce projet procède au renforcement des périodes d'interdiction d'épandage (mesure 1°) des effluents de type II et III²⁸²⁹, dans certaines régions ou parties de région³⁰ pour certaines occupations du sol, selon un calendrier défini dans l'arrêté, mais avec des possibilités d'assouplissement de ce calendrier par les préfets de région.

Le projet encadre, de manière limitative, les renforcements par les programmes régionaux des mesures 1°, 3°, 7° et 8, en zones vulnérables.

Les « *mesures utiles* » mentionnées du III du R.211-81-1 peuvent être rendues obligatoires dans le programme régional « *en fonction des caractéristiques et des enjeux locaux.* » sur tout ou partie de la zone vulnérable.

3.1.4.3 Les effets de l'évolution d'ensemble du dispositif d'application de la directive

L'évolution d'ensemble du dispositif d'application de la directive nitrates est très difficile à appréhender. En effet, l'atteinte locale des objectifs de la directive dépend de l'application cumulée à la fois du programme d'actions national (objet de la présente saisine de l'Ae), des dispositions générales du programme régional (encadré par le projet d'arrêté en consultation) et le cas échéant de dispositions spécifiques aux ZAR, aux ZES et aux ZAC maintenues, mais dont le contenu réglementaire a été modifié en 2012 (voir annexe).

Il est extrêmement difficile d'apprécier, au stade de la présente évaluation les effets conjugués de ces changements, sur les bases de textes réglementaires, pour partie en vigueur et pour partie au stade de projet.

Cette appréciation ne pourra intervenir que lors de l'évaluation de chaque programme d'actions régional, (avec les réserves apportées sur ce cadre géographique d'évaluation).

Une présentation comparée des mesures qui étaient applicables dans les ZES et ZAC dans le cadre des 4^{ème} programmes et des mesures qui seront applicables dans les ZAR d'une part et dans les ZES et ZAC conservées d'autre part, aiderait à comprendre en quoi l'atteinte des objectifs de la directive est susceptible d'être obtenue dans les parties du territoire où cela est le plus difficile, par l'application conjuguée du programme national et du futur programme régional.

Cette information devra être apportée lors de l'évaluation de chaque programme d'actions régional.

3.2 Etat des lieux environnemental

3.2.1 Etat des lieux des compartiments environnementaux

Le rapport d'évaluation présente, p 38 et suivantes, l'état des milieux aquatiques, notamment pour les concentrations de nitrates, en se fondant notamment sur le dernier bilan (2012) de la directive nitrates en France. Il présente également des éléments sur la qualité de l'air (pollutions et effet de serre) et la qualité des sols susceptibles d'être dégradés par l'emploi des fertilisants azotés.

Il ressort du bilan (p 75) :

²⁸ Les effluents de type I sont faiblement minéralisés durant les périodes en cause.

²⁹ Engrais minéraux (type I) : immédiatement assimilables par les plantes, épandus le plus souvent en France sous forme solide, Type II : lisiers : comportant une fraction minérale immédiatement assimilable et une fraction organique (liée à la matière organique) rapidement mobilisable,

Type III : fumiers : la fraction organique domine, la mobilisation des nitrates par minéralisation est plus lente. La fraction organique contribue par ailleurs à la structuration du sol.

³⁰ Bretagne et partie ouest (à définir par les préfets de région) des régions Pays de Loire, Poitou-Charentes et Aquitaine, partie sud de Midi Pyrénées, partie est de Champagne -Ardennes et parties ouest de Franche Comté et Lorraine.

« Les données 2010-2011 sur la qualité de l'eau confirment les précédentes conclusions de 2004-2005 : pour les eaux de surface, une diminution des concentrations en nitrates est observée dans les régions de l'Ouest de la France, notamment en Bretagne, malgré des concentrations restant élevées, alors que dans les autres régions, l'augmentation de la concentration en nitrates se poursuit.

Pour les eaux souterraines, une certaine stabilisation des concentrations voire une augmentation moins rapide des concentrations étaient notées au regard de la campagne de surveillance 1992-1993.

Le temps de réponse des milieux est très variable et peut aller jusqu'à plusieurs dizaines d'années, ainsi la pollution observée aujourd'hui est souvent le résultat des pratiques passées et ne peut donc pas être directement liée aux 4èmes programmes d'action. »

Les cartes ci après illustrent ce constat.

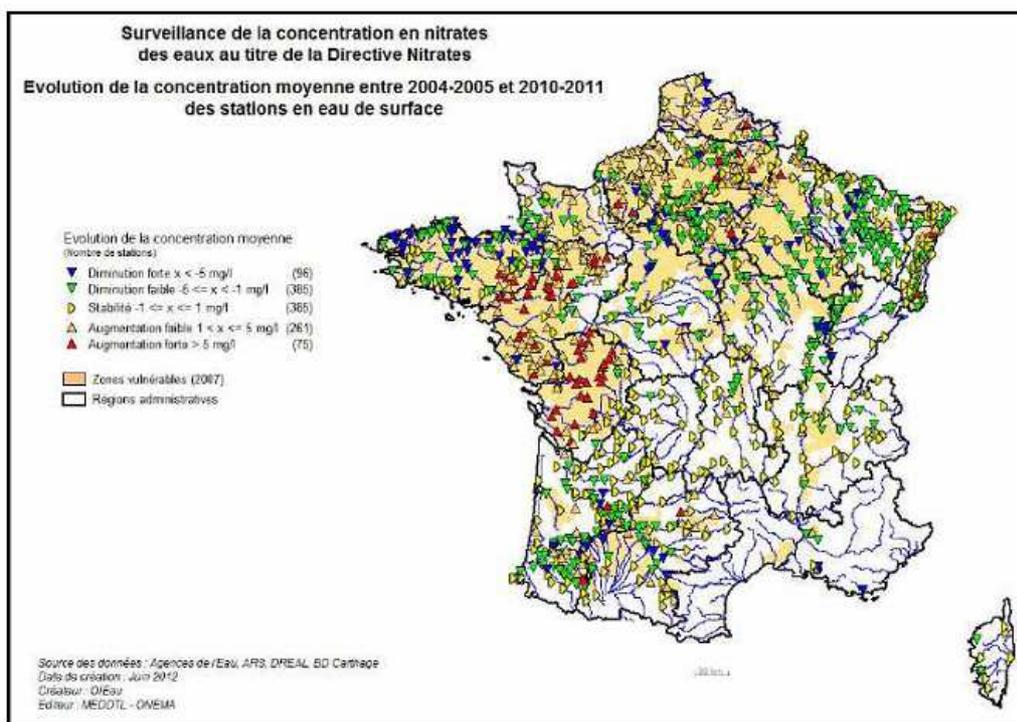


Figure 4: Evolution entre 2004-2005 et 2010-2011 des stations en eaux superficielles sur l'ensemble des stations communes aux deux campagnes (1194 stations, 37%). Source: Bilan mise en œuvre directive « Nitrates » (2008-2011), Qualité de l'eau, Juin 2012.

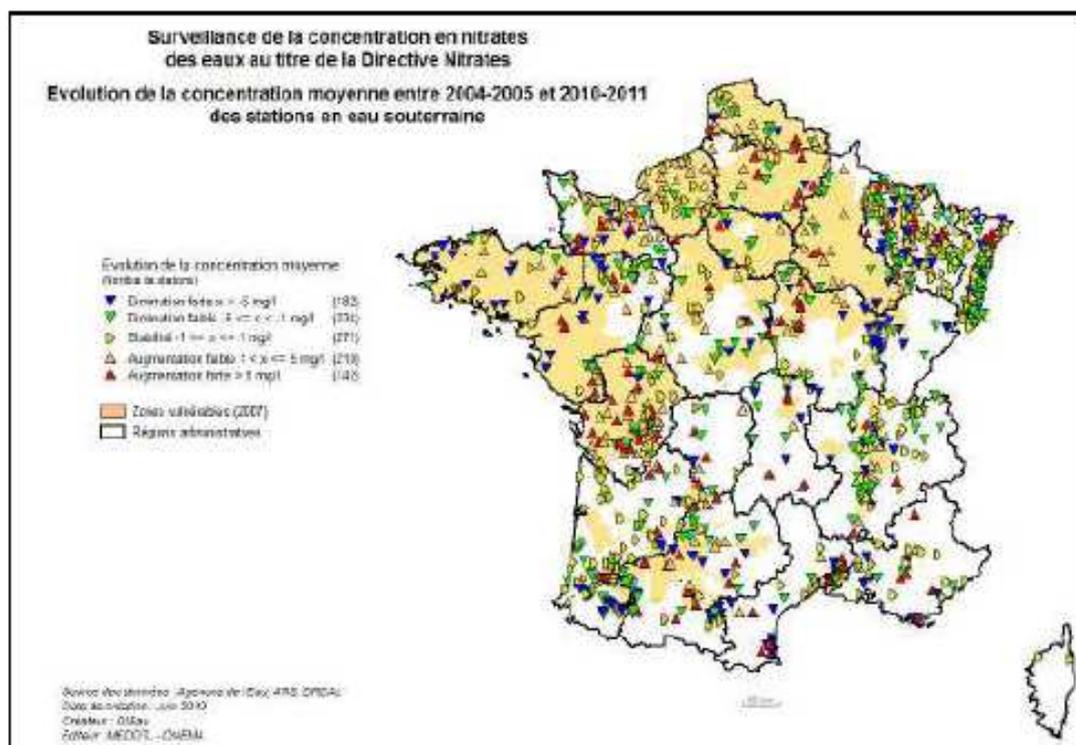


Figure 6: Evolution entre 2004-2005 et 2010-2011 des stations en eaux souterraines sur l'ensemble des stations communes aux deux campagnes (1027 stations, 42%). Source: Bilan mise en œuvre directive « Nitrates » (2008-2011), Qualité de l'eau, Juin 2012.

Les indicateurs d'eutrophisation des eaux douces continentales traduisent des eaux de bonne à très bonne qualité le facteur limitant étant le phosphore. Par contre, les éléments apportés dans le rapport sur

l'eutrophisation des eaux marines et estuariennes ne témoignent pas d'une amélioration.³¹

Le rapport opère p 34 une hiérarchisation, que l'Ae estime globalement pertinente, des compartiments de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet de programme national (en se référant aux 4èmes programmes) et adapte son analyse en conséquence.

L'Ae émet toutefois une réserve sur le niveau de priorité 2 accordé à l'eutrophisation alors que la prévention et la réduction de l'eutrophisation due aux nitrates d'origine agricole, notamment des eaux marines, est l'un des deux objectifs de la directive et donc du programme national, au même titre que la réduction de la concentration en nitrates.

Le rapport d'évaluation tend à réduire cet enjeu aux bassins à algues vertes et donc à renvoyer son traitement aux programmes régionaux concernés. Or la délimitation des zones vulnérables est à juste titre fondée sur les objectifs de la convention OSPAR (atteindre une réduction substantielle à la source de l'ordre de 50 % par rapport à 1985 des apports en phosphore et en azote dans des secteurs où ces apports peuvent, probablement directement ou indirectement, polluer.³²) Le rapport n'apporte des informations que sur le bassin Seine Normandie (p 103) : classement en zone vulnérable des « unités territoriales » dont les concentrations en nitrates sont supérieures à 18mg/l en moyenne annuelle³³.

Le rapport d'évaluation ne permet pas d'apprécier si les exigences liées à l'eutrophisation, via la convention OSPAR, sont supérieures ou non à celles liées aux concentrations en nitrates sur tout ou partie des zones vulnérables, ce qui pourrait retentir sur le niveau des mesures à déployer dans le programme nitrates pour atteindre cet objectif.

L'Ae recommande de préciser les obligations souscrites dans le cadre de la convention OSPAR et de présenter l'articulation de ces obligations avec celles de la directive nitrates et les conséquences à en tirer sur les mesures du programme

Cette recommandation rejoint celle formulée à propos de la directive cadre Stratégie marine.

3.2.2 Etat des lieux de l'agriculture et des pratiques agricoles

L'état des lieux a été établi sur les zones vulnérables telles qu'elles avaient été délimitées en 2007.

Les zones vulnérables occupaient alors 240 000 km², soit 44% du territoire national et 15 millions d'ha de surface agricole utile (SAU), soit 55% de la SAU française.

Elles concernent 243 000 exploitations, soit 50% des exploitations françaises. Ces zones sont situées en grande partie au nord d'une ligne Bordeaux-Nancy. Elles correspondent globalement aux régions où le cheptel a augmenté et s'est concentré (Grand Ouest), ainsi que celles qui se sont spécialisées dans les productions végétales « intensives » (Grand Bassin parisien, Sud-Ouest).

La description des structures des exploitations agricoles et de leurs pratiques est faite p 59 et suivantes à partir du recensement agricole de 2010 comparé à celui de 2000 et à l'enquête de 2005 sur les structures agricoles. La part de cultures de printemps est plus forte en zone vulnérable qu'ailleurs. Elle atteint 55 % dans le bassin Adour Garonne, contre moins de 30 % dans les autres bassins. La couverture hivernale des sols y est donc un enjeu fort. La majorité des cheptels se trouve dans le bassin Loire Bretagne. La majorité des vaches laitières et la quasi-totalité des porcs sont en zone vulnérable.

Les apports de fertilisants azotés minéraux sont quasiment stables depuis 1990 alors que les apports de potasse et phosphore ont diminué des deux tiers. La légère diminution d'azote organique est probablement liée à la réduction des cheptels. 80 % des surfaces en maïs ensilage reçoivent des effluents d'élevage.

³¹ Les flux d'azote véhiculés par les cours d'eau vers le littoral étaient estimés en 2007 à près de 600 000 tonnes dont 80 % sous forme de nitrates. Ce flux, qui reste la première cause de l'eutrophisation des eaux marines, ne décroît pas. (p 45). Pour respecter la convention OSPAR et réduire par deux les flux d'azote sortant du bassin de la Seine, les concentrations moyennes annuelles en nitrates à la confluence de l'ensemble des rivières du bassin ne devraient pas dépasser à terme 12 mg/l. Néanmoins, à ce jour, il est difficile de prédire si le programme d'actions permettra d'atteindre les objectifs fixés dans les délais pour les eaux souterraines et littorales, d'autant plus que les cours d'eau sont déjà chargés en nitrates depuis les têtes de bassin et que les bilans faits en 2009 montrent que ces objectifs sont dépassés (25-35 mg/l), avec une tendance à la hausse sur tous les cours d'eau. (p 103).

³² Site OSPAR : <http://www.ospar.org>.

³³ Alors que la délimitation relative aux concentrations en nitrates est fondée sur le percentile 90 pour ses seuils de 40 ou 50 mg/l.

Le rapport d'évaluation de 2012 concluait à une baisse globale du solde du bilan azoté au plan national de 1995 à 2003 mais avec une évolution contrastée de cet indicateur de pression entre « grandes régions » : baisse marquée dans le Grand Ouest, tendance moins nette dans le Grand bassin parisien ou le Sud Ouest. Le présent rapport d'évaluation présente le solde par région en 2009, avec une présence des zones vulnérables dans les régions où ce bilan est le plus élevé (Aquitaine, Bretagne, Champagne-Ardenne, Lorraine).

Les CIPAN ont fortement progressé en zone vulnérable entre 2006 et 2011, dépassant 75% avant betterave, 60% avant pomme de terre, approchant 40% sur l'orge de printemps et 30% sur maïs grain.

3.3 Analyse des impacts environnementaux du programme d'actions national, justification des mesures, choix des variantes et mesures réductrices

L'Ae regroupe ici ses observations sur les chapitres III (Justification du projet et alternatives) et IV (Analyse des impacts environnementaux du programme) du rapport, l'analyse des impacts de chaque mesure retenue appelant un examen des variantes envisagées pour cette mesure et de leurs impacts potentiels pour apprécier les justifications du choix opéré et des mesures de réduction éventuelles des impacts.

Les mesures du programme national sont présentées ci après dans l'ordre du projet d'arrêté consolidé.

3.3.1 Observations générales

La présentation de chaque mesure est claire, les solutions variantes envisagées lors de la concertation sont présentées, les incidences positives ou négatives pour l'environnement analysées et l'impact socio économique de plusieurs mesures abordé (avec un essai de quantification des exploitations concernées par une augmentation de leur capacité de stockage).

Le rapport d'évaluation fait porter l'évaluation mesure par mesure sur les modifications que le programme national soumis à évaluation apporte à la situation de référence qui est celle découlant du droit en vigueur, à savoir les 4èmes programmes départementaux.

L'Ae avait considéré dans son premier avis qu'une quantification des effets des principales mesures et de leurs modifications était souhaitable. Le nouveau rapport va dans ce sens tout en relevant les limites rencontrées.

Le rapport prend comme référence une application complète et généralisée de la circulaire du 26 mars 2008 relative aux modalités de mise en œuvre du 4ème programme d'actions dans les zones vulnérables. Or les dispositions clefs de cette circulaire (couvertures à 100% des sols en 2012, bandes enherbées le long des cours d'eau) n'avaient pas fait l'objet de dispositions réglementaires nationales.

Le rapport ne comporte pas d'analyse de la situation prévalant en droit avec les 74 arrêtés départementaux et leurs dérogations.

Le rapport présente les effets attendus du programme national, toutes ses mesures étant pleinement appliquées et permettant donc d'obtenir in fine l'effet recherché de réduction des fuites de nitrates.

Or le contexte de la mise en œuvre effective du programme doit être pris en compte dans l'analyse de l'impact probable de chaque mesure. Cette mise en œuvre dépend du comportement des exploitants (compréhension de la mesure, adhésion aux objectifs, volonté de mise en œuvre) qui suppose des actions d'information, de sensibilisation, voire de formation ainsi que des actions de suivi (informations à recueillir) et de contrôle (mesure contrôlable ou non, pression de contrôle, suites données aux contrôles).

L'Ae recommande à nouveau que soient présentées les dispositions d'accompagnement d'un programme qui demande un changement de comportement des exploitants..

Le rapport d'évaluation comporte (p 98) et suivantes, des « avis de l'évaluateur » comportant diverses propositions susceptibles d'améliorer le programme³⁴. La lecture du rapport ne permet pas de savoir

³⁴ « Certaines mesures d'accompagnement à la mise en oeuvre du programme d'actions national semblent nécessaires pour faciliter et améliorer sa mise en oeuvre, et donc renforcer son efficacité environnementale. Elles sont listées dans la dernière colonne du tableau suivant. » (p 99).

systématiquement si les ministres ont l'intention ou non de modifier ou d'accompagner dans ce sens le programme national, et si oui à quelle échéance.

Or ces propositions paraissent à l'Ae particulièrement judicieuses, pour comme l'écrit le rapport, pour « *faciliter et améliorer sa mise en œuvre, et donc renforcer son efficacité environnementale.* »

Il s'agit notamment :

- d'établir une méthode de conversion du nombre de mois en volume ou surface de stockage (mesure 2),
- de demander une dérogation à la limite de 170 kgN/ha pour les systèmes bovins herbagers (mesure 5),
- d'actualiser les valeurs d'azote épanachable pour les autres espèces en fonction des études à paraître (mesure 5),
- d'une communication pertinente, sur l'ensemble des zones vulnérables, autour de la mise en place du programme d'actions national permettant d'en améliorer la mise en œuvre,
- de prévoir des modalités de contrôles.

L'Ae recommande aux ministres d'indiquer dans le rapport d'évaluation, parmi les mesures complémentaires proposées comme « avis de l'évaluateur », celles qu'ils entendent retenir et les raisons qui les conduisent à écarter les autres.

3.3.2 Périodes minimales d'interdiction d'épandage

Le programme d'actions national traite dans la mesure 1° d'une part de la réduction des périodes d'épandage et d'autre part de la possibilité d'épandre des effluents sur des CIPAN ou des cultures dérobées : cette disposition est analysée au § 3.3.7 ci après avec les dispositions afférentes à ces modes de couverture des sols.

Les 4èmes programmes départementaux comportaient des interdictions d'épandage différentes selon les départements³⁵.

Un calendrier national de périodes d'interdiction d'épandage a été fixé par l'arrêté du 19 décembre 2011. Il est entré en application au 1^{er} septembre 2012 en se substituant aux calendriers d'interdiction des 4èmes programmes, sauf lorsque ceux ci fixent des conditions d'épandage plus contraignantes. Une étude récente³⁶ a actualisé les connaissances justifiant les périodes d'interdiction d'épandage³⁷. « *Elle a permis dans une large mesure de corroborer le calendrier national et de proposer des pistes de renforcement régional*³⁸ » (Cf. § 3.1.4 ci avant).

Un tableau (p 110) met en évidence les modifications apportées par rapport à l'arrêté du 6 mars 2001 encadrant les 4èmes programmes. Il est reproduit ci après :

« Enfin, pour une meilleure efficacité environnementale, d'autres renforcements pourraient être jugés nécessaires (cf. partie III). » (p 100) ».

³⁵ L'arrêté du 6 mars 2001 qui les encadrait comportait des périodes minimales d'interdiction pour certaines cultures assorties d'exceptions (type III sur cultures irriguées) et de possibilités de dérogations (types I et II, sauf en zones d'action renforcées).

³⁶ Etude ARTELIA : Actualisation des connaissances permettant d'objectiver les variabilités des périodes recommandées pour l'épandage des fertilisants azotés en France (octobre 2012).

³⁷ Avec notamment une cartographie des potentiels de minéralisation et des potentiels de drainage de septembre à avril, ainsi que du potentiel de croissance de végétation en janvier février.

³⁸ P 85 du rapport d'évaluation.

Occupation du sol pendant ou suivant l'épandage	Types de fertilisants			
	Type I		Type II	Type III
	Fumiers compacts pailleux et composts d'effluents d'élevage (1)	Autres effluents de type I		
Sols non cultivés	Toute l'année		Toute l'année	Toute l'année
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)	Du 15 novembre au 15 janvier		Du 1 ^{er} octobre au 31 janvier (2)	Du 1 ^{er} septembre au 31 janvier (2)
Colza implantée à l'automne	Du 15 novembre au 15 janvier		Du 15 octobre au 31 janvier (2)	Du 1 ^{er} septembre au 31 janvier (2)
Cultures implantées au printemps non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée	Du 1 ^{er} juillet au 31 août et du 15 novembre au 15 janvier (3)	Du 1 ^{er} juillet au 15 janvier	Du 1 ^{er} juillet (3) au 31 janvier	Du 1 ^{er} juillet (4) au 15 février
Cultures implantées au printemps précédées par une CIPAN ou une culture dérobée	De 20 j avant la destruction de la CIPAN ou la récolte de la dérobée et jusqu'au 15 janvier	Du 1 ^{er} juillet à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN ou de la dérobée et de 20 jours avant la destruction de la CIPAN ou la récolte de la dérobée et jusqu'au 15 janvier	Du 1 ^{er} juillet à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN ou de la dérobée et de 20 jours avant la destruction de la CIPAN ou la récolte de la dérobée et jusqu'au 31 janvier	Du 1 ^{er} juillet (4)/(5) au 15 février
	Le total des apports avant et sur la CIPAN ou la dérobée est limité à 70 kg d'azote efficace/ha (6)			
Prairies implantées depuis plus de six mois	Du 15 décembre au 15 janvier (7)		Du 15 novembre au 15 janvier (7)	Du 1 ^{er} octobre au 31 janvier
Autres cultures (cultures pérennes-vergers, vignes, cultures maraichères, et cultures porte-graines)	Du 15 décembre au 15 janvier			

Tableau 25 : Calendrier d'épandage prévu par le programme d'actions national

En caractère rouge, les nouvelles formulations (date, occupation du sol) dans le calendrier d'interdiction d'épandage ; en fond jauni, les nouvelles catégories qui combler les manques du précédent calendrier.

(1) Peuvent également être considérés comme relevant de cette colonne certains effluents relevant d'un plan d'épandage sous réserve que l'effluent brut à épandre ait un C/N ≥ 25 et que le comportement dudit effluent vis-à-vis de la libération d'azote ammoniacal issu de sa minéralisation et vis-à-vis de l'azote du sol soit tel que l'épandage n'entraîne pas de risque de lixiviation de nitrates.

(2) Dans les régions Provence Alpes Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées et Aquitaine l'épandage peut reprendre à partir du 15 janvier.

(3) En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en fertilisation est autorisé jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha.

(4) En présence d'une culture irriguée, l'apport de fertilisants de type III est autorisé jusqu'au 15 juillet et, sur maïs irrigué, jusqu'au stade du brunissement des soies du maïs.

Observations :

- le « précédent calendrier » est celui de l'arrêté du 6 mars 2001
- le texte du tableau y compris les notes est celui de l'arrêté du 19 décembre 2011, partie intégrante du nouveau programme national

Le calendrier des interdictions minimales a ainsi été modifié suite aux griefs de la Commission, d'une part pour traiter de toutes les cultures (dont les légumes de plein champ et les cultures pérennes) et de tous les types de fertilisants, d'autre part pour prolonger les périodes existantes d'interdiction notamment pour le fertilisants de type II.

Les préfets de région, en arrêtant les 5^{ème} programmes régionaux, pourront uniquement renforcer ce calendrier, en fonction des conditions agronomiques, climatiques et pédologiques et des enjeux en termes de

restauration et de préservation de la qualité de l'eau des différentes zones vulnérables, sur la base des orientations nationales qui figureront dans un arrêté interministériel³⁹. (Cf. § 3.1.4 ci avant et annexe)
Les périodes d'interdiction d'épandage prévues par le programme d'actions s'appliquent sans possibilité de dérogation, sauf situations exceptionnelles. En effet, l'article R. 211-85-11 (issu du décret n° 2011-1257 du 10 octobre 2011) permet au préfet de département de déroger à ce calendrier dans des cas de « *situations exceptionnelles, en particulier climatiques.* » Ces situations ne sont pas précisées par les textes réglementaires adoptés ou en projet. La dérogation est précédée de la consultation du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST), où siègent notamment des élus et des associations de protection de l'environnement.

3.3.2.1 Le calendrier de fertilisation des prairies avec du fumier

La Commission européenne estime, dans la procédure contentieuse, que les interdictions adoptées par l'arrêté du 19 décembre 2011 demeurent insuffisantes à l'automne, sur les prairies implantées depuis plus de 6 mois (interdiction du 15 décembre pour les fertilisants de type I, du 15 novembre pour le type II, du 1^{er} octobre pour le type III, jusqu'au 15 janvier), Elle considère que l'interdiction devrait systématiquement commencer au 15 septembre, au motif que la végétation au repos ne peut absorber le nitrate minéral de ces apports. De manière générale, elle considère que les périodes d'interdiction devraient être plus longues pour les fumiers (type I) que pour les engrais minéraux (type III). En effet, le lent processus de minéralisation des fumiers incorporés au sol conduit à une production différée dans le temps de nitrates pouvant être lixiviés⁴⁰, ce qu'il convient d'éviter.

Le gouvernement français observe que cette lixiviation est faible sous les prairies permanentes et que le processus de minéralisation - libération de nitrate de la fraction organique des fumiers ou lisiers - est faible durant cette période. Au contraire le processus inverse d'organisation de l'azote présent dans le sol est favorisé par la matière organique apportée par le fumier.

Cette discussion très technique montre la difficulté qu'il y a à optimiser l'objectif de réduction des fuites de nitrates vers les eaux de surface ou souterraines, tout en tenant compte des contraintes techniques des exploitations agricoles, et notamment des élevages, pour réaliser leurs épandages.

Le rapport d'évaluation (p 83) indique la démarche suivie dans la fixation du calendrier national : « *Dans les choix retenus, les périodes d'épandage des engrais minéraux (type III) visent à se rapprocher des périodes où les besoins en azote des cultures sont les plus élevés. Au contraire, la fertilisation organique sur les cultures peut ou doit être réalisée plus ou moins précocement : elle est en effet impossible à certains stades de développement, car certains produits (fumiers) doivent préférentiellement être incorporés dans le sol par labour, ce qui ne peut être réalisé qu'avant l'implantation de la culture. Une distinction importante a été faite entre les fertilisants de type I et ceux de type II : ces derniers justifiant des apports proches des périodes d'absorption par les cultures contrairement aux fertilisants de type I pouvant être épandus sans risque dans des périodes où les besoins des cultures en azote sont faibles ou nuls*⁴¹. »

L'Ae souscrit à cette analyse prenant en compte la spécificité des fumiers de type I.

Elle maintient par ailleurs son appréciation positive sur cette mesure du programme national qui globalement interdit les apports de fertilisants pendant les périodes qui présentent le plus de risque (périodes où les besoins des plantes en azote sont faibles et où les précipitations sont les plus fortes entraînant un risque de lixiviation des nitrates). Cette mesure devrait conduire, lorsqu'elle sera pleinement appliquée (en septembre 2016), et renforcée dans les programmes régionaux, à des impacts positifs sur la qualité des eaux. Il est de ce fait important que des dérogations départementales ne viennent pas réduire cet impact positif.

3.3.2.2 Le calendrier de fertilisation du maïs irrigué

Le rapport ne comporte pas de justification de la disposition (note 4 du tableau) permettant d'apporter jusqu'au stade de brunissement des soies de maïs irrigués (après fécondation des grains) l'apport de fertilisants. La nécessité d'un apport aussi tardif d'azote minéral avec l'eau d'irrigation ne paraît pas manifeste alors que le risque de lixiviation est alors important.

³⁹ Projet en consultation publique du 7 au 30 juin 2013.

⁴⁰ Extraits par dissolution lors de la circulation d'un liquide à travers un matériau. (ici l'eau à travers le sol).

⁴¹ Souligné par les rapporteurs.

3.3.2.3 Le classement des fertilisants

La note 1) du tableau qui tend à classer certains épandages comme du fumier compact pailleux ou du compost n'est pas normative, et ses modalités d'application et de contrôle gagneraient à être définies.

3.3.2.4 Les dates d'entrée en vigueur du nouveau calendrier d'épandage

Le nouveau projet d'arrêté n'apporte aucune modification au calendrier national. Par contre, il modifie les délais d'entrée en vigueur de certaines de ses obligations⁴² :

- les épandages d'effluents de type II (par exemple : du lisier de porc) sur grande culture d'automne (blé, colza, ...), aux termes de l'arrêté du 19 décembre 2011, pouvaient en l'absence de capacité de stockage suffisante de l'exploitant, continuer à s'effectuer dans les périodes fixées par les 4èmes programmes⁴³.
- cette dérogation est étendue aux épandages de type I (par exemple : du fumier de bovins) sur les îlots cultureux destinés aux cultures de printemps (par exemple du maïs), sans justification apportée dans le rapport.

L'Ae recommande de présenter les raisons du report en 2016 du respect du calendrier national pour les épandages des fertilisants de type I avant les cultures de printemps.

L'Ae recommande que les dérogations apportées par les préfets de départements aux interdictions d'épandage soient fortement encadrées et d'ampleur limitée dans le temps. (cf. aussi recommandation du § 3.1.4.1)

Un effet négatif induit par cette mesure, soulevé par l'évaluation environnementale, est de concentrer les épandages sur une période plus courte (printemps et été avec des pics de pollution de l'air) et de nécessiter un stockage plus long en bâtiment ou au champ favorisant, notamment pour les lisiers, des émissions d'ammoniac par volatilisation, aggravées si l'enfouissement rapide des effluents n'est pas assuré lors de l'épandage du fait de calendriers de travaux contraints. Au-delà des nuisances olfactives pour les riverains, ce type d'émissions contribue à l'acidification des précipitations. Il est probable que ces émissions gazeuses seront significatives dans des zones d'élevage particulièrement denses, ce qui mériterait d'être chiffré.

L'Ae recommande de chiffrer le niveau de ces émissions gazeuses, qui peuvent être significatives dans ces zones d'élevage.

3.3.3 Prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage

La réduction du calendrier d'épandage nécessite un stockage plus long et donc une augmentation des capacités de stockage des effluents d'élevage. La présente mesure s'attache en conséquence au dimensionnement des ouvrages de stockage⁴⁴ mais aussi au stockage de certains effluents au champ.

3.3.3.1 Ouvrages de stockage

Les 4èmes programmes d'action comportent des obligations de principe : les capacités de stockage des effluents d'élevage doivent être suffisantes pour que les autres mesures du programme d'action puissent être respectées, notamment le calendrier d'interdiction d'épandage⁴⁵.

En pratique le programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA) a conduit pour de nombreux élevages en zone vulnérable à établir des capacités de stockage adaptées, calculées selon la méthode DEXEL⁴⁶.

Le DEXEL est une méthode de diagnostic de l'exploitation qui nécessite le recours à un conseiller spécialisé permettant d'évaluer le dimensionnement des ouvrages de stockage préconisés dans le cadre du PMPOA. Sa

⁴² Article 2 du projet d'arrêté modifiant l'article 2 I 3° de l'arrêté du 19 décembre 2011.

⁴³ Ceci jusqu'au 1er juillet 2016. Cette échéance est reportée au 1er septembre 2016, sans qu'une explication de ce report soit apportée dans le rapport d'évaluation.

⁴⁴ La directive (annexe III 1. 2) impose une capacité de cuves dépassant la capacité nécessaire au stockage durant la plus longue des périodes d'interdiction d'épandage (sauf évacuation inoffensive pour l'environnement).

⁴⁵ Pour les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), une capacité de stockage minimale de 4 mois de production d'effluent doit être respectée, en prenant en compte une marge pour tenir compte des conditions climatiques locales.

⁴⁶ Cette méthode permet de calculer des capacités de stockage dites agronomiques, exprimées en m2 pour les effluents solides et en m3 pour les effluents liquides, adaptées aux caractéristiques de chaque exploitation et leur permettant d'épandre au meilleur moment en fonction des besoins des cultures.

complexité ne facilite ni sa mise à jour (changement de structure de l'exploitation : assolements, cheptel, ...) ni la contrôlabilité de la mesure. Dans le contexte de son premier avis, l'Ae avait eu connaissance qu'un travail avait été engagé en ce sens par les ministères. Elle avait recommandé de définir dans le deuxième arrêté des règles forfaitaires plus aptes à être contrôlées.

La Commission européenne estime que la capacité de stockage doit être fixée en mois ou semaines de production d'effluents. Elle note la complexité de la méthode DEXEL, qu'elle estime peu lisible, n'assurant pas la sécurité juridique des exploitants, et difficilement contrôlable. Le Gouvernement avait annoncé à la Commission l'utilisation, dans le programme d'actions national complémentaire, d'une méthode simplifiée fixant des capacités exprimées en mois pour différentes catégories d'exploitation.

Une étude produite en 2012⁴⁷ a fourni des bases techniques pour définir le contenu de cette mesure.

Le projet d'arrêté rappelle les obligations de principe : tout écoulement dans le milieu naturel est interdit et les capacités de stockage doivent au minimum permettre de stocker les effluents produits pendant les périodes d'interdiction d'épandage et tenir compte des risques supplémentaires liés aux conditions climatiques. Pour ce faire l'exploitant doit :

- soit disposer d'une capacité de stockage minimale exprimée en mois dans le nouvel arrêté, en fonction des espèces animales, du type d'effluent produit, du temps passé en bâtiment, de la localisation géographique du bâtiment d'élevage qui influe sur les possibilités d'épandage⁴⁸. Pour assurer l'application pratique de cette mesure, un document ou une méthode de calcul est nécessaire pour traduire de manière homogène et contrôlable les durées de stockage en surface ou en volume de stockage. Le rapport d'évaluation indique qu'un outil simple devra être développé. Pour l'Ae la production de cet outil est indispensable pour la mise aux normes des installations.

- soit justifier un volume inférieur sur les bases des caractéristiques propres de l'exploitation.

Cette mesure va nécessiter des travaux de mise aux normes des dispositifs de stockage dans certains élevages. Le rapport d'évaluation comporte⁴⁹ une estimation du nombre d'exploitations susceptibles d'être affectés par le changement de méthode. L'Ae salue cette exploitation des données statistiques agricoles.

L'accès à des aides publiques faciliterait grandement la mise en œuvre effective de cette disposition, lorsqu'elle demande un nouvel investissement pour des éleveurs ayant jusqu'alors respecté leurs obligations. Si le rapport indique que des aides sont prévues pour les mises aux normes dans les nouvelles zones vulnérables⁵⁰, pour les éleveurs qui, dans les zones existantes, n'ont pas augmenté leur cheptel et devraient néanmoins, du fait du changement de la réglementation, augmenter leurs capacités de stockage, il est indiqué (p 162) qu'« à ce jour, une aide financière systématique n'est pas envisageable du fait du manque de disponibilité en termes de budget et des questions de légalité vis-à-vis de Bruxelles. ». Ces questions paraissent en relation avec les conditions dans lesquelles le régime d'aides du PMPOA a été accepté par la Commission européenne, pour aider à la mise en conformité des installations de stockage d'effluents dans les zones vulnérables existant alors.

Compte tenu des travaux nécessaires dans certaines exploitations, l'arrêté du 19 décembre 2011 comporte des dispositions transitoires :

- les capacités de stockage calculées selon la méthode DEXEL doivent être respectées depuis le 1^{er} septembre 2012, mais sur la base des calendriers d'interdiction figurant dans les 4^{èmes} programmes d'action,
- toutefois les calculs DEXEL antérieurs demeurent valides si le cheptel n'a pas augmenté de plus de 10% depuis ce calcul,
- les extensions des capacités de stockage résultant des nouveaux calendriers sont exigibles 3 ans

⁴⁷ Etude sur l'élaboration d'un référentiel simple sur les capacités agronomiques de stockage des effluents d'élevage confiée à l'Institut de l'élevage (Etude IDELE).

⁴⁸ (La France est répartie en 4 zones selon les petites régions agricoles avec un gradient des zones de climat atlantique - zone A : temps de stockage les plus brefs aux zones de montagne - zone D temps les plus longs).

⁴⁹ P 119

⁵⁰ P 119

après l'approbation des 5^{èmes} programmes d'action régionaux et au plus tard le 1^{er} juillet 2016.

Le projet d'arrêté maintient ces dispositions et reporte le délai de mise en conformité du 1^{er} juillet 2016 au 1^{er} septembre 2016.

L'Ae recommande d'établir au plus vite l'outil permettant de calculer la capacité de stockage à partir du cheptel de l'exploitation.

L'Ae recommande de préciser les raisons qui s'opposent à l'éligibilité à des aides publiques des éleveurs qui, dans les zones vulnérables existantes, n'ont pas augmenté leur cheptel et ont jusqu'alors respecté la réglementation et devraient du seul fait du changement réglementaire augmenter leurs capacités de stockage.

3.3.3.2 Stockage de certains effluents au champ (fumiers compacts)

L'arrêté du 19 décembre 2011 confirme et généralise la possibilité figurant généralement dans les 4^{èmes} programmes, de stocker sur parcelle du « *fumier compact non susceptible d'écoulement* » pendant une période maximale de 10 mois. Cette disposition est conforme à des conclusions du CORPEN⁵¹ et figure par ailleurs dans la réglementation qui s'applique aux ICPE. Le rapport d'évaluation souligne que cette faculté est utilisée par les trois quarts des élevages bovins.

Le fumier doit avoir été stocké deux mois sous les animaux ou en fumière. Le volume est adapté à la capacité d'épandage de la parcelle et un emplacement ne peut être réoccupé que trois ans après. Le dépôt est interdit en zone non épandable, inondable ou d'infiltration préférentielle.

La Commission européenne considère que la durée de 10 mois est trop longue eu égard aux risques d'écoulements en cas de pluie.

Le projet d'arrêté n'apporte pas de modification à cette disposition.

Le rapport d'évaluation considère que le risque de pollution des eaux par les jus et lixiviats est très faible si les conditions de composition du fumier et de pré-stockage de deux mois sont respectées. L'étude ALTERRA produite en 2011 préconise des conditions plus restrictives : « *stockage relativement sûr* » si le fertilisant est riche en paille ($C/N^{52} > 30$, alors que $C/N > 8$ pour le type I) et sa teneur en eau faible ($< 70\%$), sur un terrain plat, avec un équipement pour prévenir les infiltrations d'eau de pluie (une telle protection est imposée dans l'arrêté pour les fientes de volaille).

L'Ae avait considéré dans son premier avis que le risque de pollution des eaux par des dépôts au champ de fumiers compacts pouvait être important selon la nature des sols, ***et avait recommandé que les 5^{èmes} programmes soient attentifs à la localisation des stockages au champ, notamment en zone karstique.***

L'Ae renouvelle cette recommandation. Elle recommande de plus de réserver la possibilité de stockage au champ des fumiers pailleux à des terrains plats et, dans le cadre du suivi du programme, d'actualiser et compléter les études qui fondent les conclusions du CORPEN et d'ALTERRA.

3.3.4 Equilibre de la fertilisation azotée

3.3.4.1 Description de la mesure (changement par rapport à la situation actuelle)

L'arrêté du 19 décembre 2011 a renforcé le cadre juridique encadrant l'équilibre de la fertilisation azotée dont le principe figurait dans les 4^{èmes} programmes⁵³. Le projet d'arrêté n'apporte qu'une modification de détail à ce dispositif⁵⁴.

Tout agriculteur en zone vulnérable doit raisonner sa fertilisation pour chaque îlot cultural, ceci avant le semis ou en sortie d'hiver, et en tenant compte de la durée de la culture. L'arrêté définit les différentes catégories d'apports et de pertes à prendre en compte dans le calcul de la dose de fertilisant à apporter à la

⁵¹ Le stockage au champ des fumiers compacts pailleux 1996

⁵² Le rapport C/N ou rapport carbone sur azote est un indicateur qui permet de juger du degré d'évolution de la matière organique. La minéralisation de l'azote est lente pour un C/N élevé.

⁵³ § 2.3 de l'annexe de l'arrêté du 6 mars 2001. Il ne s'agissait pas d'une « prescription minimale » à appliquer strictement en l'état par le préfet qui disposait d'une marge d'adaptation au contexte local.

⁵⁴ Rajout de la fève à la liste des légumineuses sur les quelles des apports d'azote minéral est admis dans une limite fixée par l'arrêté du préfet de région.

culture en fonction du rendement objectif retenu.⁵⁵

L'arrêté de 2011 renvoie pour la détermination pratique des différents éléments de l'équilibre à un guide national établi par le COMIFER⁵⁶ et à la détermination des « écritures opérationnelles » et au paramétrage⁵⁷ des référentiels au niveau régional, ceci pour toutes les cultures et prairies. Jusqu'alors (4èmes programmes) les méthodes adoptées dans chaque département ne portaient que sur les principales cultures.

Cette mesure est entrée en vigueur au 1^{er} septembre 2012. Les référentiels régionaux qui déclinent désormais le dispositif avaient été arrêtés dans toutes les régions à la suite d'un travail soutenu des GREN.

Certaines dispositions de la mesure sont à noter :

1. le rendement de référence à retenir est défini : la moyenne des rendements des 5 années antérieures, les deux extrêmes exclus⁵⁸ : ceci pour éviter des objectifs trop élevés et des apports in fine excédentaires. L'Ae constate que cette disposition, qui réduit les risques, conduit néanmoins près d'une année sur deux, à une surestimation des rendements et donc des apports projetés de fertilisants, sans que le fractionnement des apports ne vienne corriger systématiquement ce biais⁵⁹.
2. une analyse annuelle de sol⁶⁰ (telle que la mesure du reliquat d'azote minéral présent dans le sol en sortie d'hiver⁶¹) est imposée à chaque exploitation : cette analyse est destinée à éclairer l'exploitant et à alimenter un réseau régional d'observation,
3. « dans les régions recevant des dépôts azotés particulièrement élevés », le préfet de région fixe par culture la quantité d'azote issue des apports atmosphériques devant être prise en compte dans le calcul de la dose prévisionnelle⁶².

⁵⁵ Annexe I § III : « La dose des fertilisants épandus sur chaque îlot cultural est limitée en se fondant sur l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports et sources d'azote de toute nature » - Il s'agit ici d'azote minéral directement assimilable par les plantes : azote ammoniacal (ion ammonium NH₃⁺) et surtout azote nitrique (ion nitrate NO₃⁻)

« Le calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter par les fertilisants (...) vise à ce que la quantité d'azote absorbé par la culture au long du cycle cultural corresponde à la différence entre :

- les apports d'azote, qui comprennent :

- les apports en azote par le sol, les résidus de culture (y compris cultures intermédiaires) et les retournements de prairie⁵⁵. Il s'agit ici de l'azote produit dans la période par minéralisation de l'azote organique présent dans ces composantes.
- les apports par fixation symbiotique d'azote atmosphérique par les légumineuses,
- les apports atmosphériques,
- les apports par l'eau d'irrigation,
- les apports par les fertilisants azotés - Cet apport peut prendre la forme d'azote minéral (engrais) et/ou d'azote organique, (fumier ou lisier, pouvant venir d'autres exploitations, boues de diverses origines). L'azote organique n'est comptabilisé que pour sa part minéralisable durant la culture. Elle dépend de cette durée et du type d'apport : forte pour le lisier, faible pour le fumier qui se minéralise plus lentement (5 ans)

- et les pertes d'azote qui comprennent :

- les pertes par voie gazeuse ou par organisation microbienne, L'« organisation » est le processus inverse de la minéralisation : transformation d'azote minéral (NH₃⁺ et surtout NO₃⁻ en azote « organique » incorporée à la matière organique du sol : humus,
- les pertes par lixiviation du nitrate au cours de la période culturale. Les pertes intervenant dans l'interculture ne sont pas appréhendées dans ce calcul,
- l'azote minéral présent dans le sol à la fermeture du bilan,

tout en minimisant les pertes. Ce qui est l'objectif de la mesure. ».

⁵⁶ Le COMIFER est une association sans but lucratif, régie par la loi de juillet 1901, créée en 1980. « Il est un pôle de rencontre et de dialogue pour toutes personnes ou organisation concernées par les sciences et techniques intéressant la fertilisation raisonnée. » Le Guide méthodologique pour l'établissement des prescriptions locales (version mars 2012) est téléchargeable : <http://www.comifer.asso.fr/index.php/publications.html> .

⁵⁷ Fixation de valeurs par défaut, l'arrêté préfectoral fixe les conditions dans lesquelles le recours à la mesure ou à la modélisation peut être substitué par l'exploitant à l'utilisation de ces valeurs.

⁵⁸ Faute de données suffisantes sur l'exploitation, il est fait appel à des références fixées par le préfet de région (rendement objectif ou besoin d'azote forfaitaire)

⁵⁹ Des pistes de réflexion seraient soit d'adopter un rendement de référence plus bas, soit de réduire ou de supprimer le premier apport pour se réserver la possibilité, en fonction de la croissance de la culture, d'un dernier apport de fertilisant (stratégique pour le blé).

⁶⁰ « Sur un îlot cultural au moins pour une des trois principales cultures »

⁶¹ Information importante pour la culture à venir car il est inutile d'apporter l'engrais correspondant, mais cette analyse n'apporte pas d'information sur l'azote qui subsistait en fin de culture précédente et dont une partie a pu être « lixiviée » depuis sa récolte, durant l'automne et l'hiver, notamment en l'absence de couverture des sols. Un scénario variante, présenté dans le rapport (plafonnement de l'excédent du bilan d'azote, p 90), impliquerait sur des analyses des reliquats en fin de culture (permettant de vérifier a posteriori la pertinence des estimations.

Les autres types d'analyse (au choix du préfet de région sont :

- le taux de matière organique du sol,
- l'azote total (minéral et organique) présent dans les horizons cultivés.

Le lien de ces analyses avec l'équilibre annuel de fertilisation n'est pas indiqué dans le rapport d'évaluation.

⁶² Cette prise en compte des apports atmosphériques, scientifiquement justifiée, devrait conduire, toutes choses égales par ailleurs, à abaisser dans ces régions la dose de fertilisants à apporter.

Enfin lorsque la méthode du bilan prévisionnel n'est pas applicable à une culture, l'arrêté préfectoral encadre, pour cette culture, la dose totale d'azote apportée, soit en fixant un maximum, soit en édictant une règle de calcul de ce maximum sur la base d'une « dose pivot »⁶³.

Le détail du calcul de la dose n'est pas exigé :

- pour les CIPAN,
- pour les cultures dérobées ne recevant pas de fertilisant de type III,
- pour les cultures recevant moins de 50 kg/ha.

3.3.4.2 L'impact prévisible de la mesure (d'après le rapport et d'après l'Ae)

L'Ae observe que l'optimum agronomique poursuivi par cette mesure ne garantit pas systématiquement que les apports résiduels dans le milieu seront compatibles avec les objectifs de concentration en nitrates inférieure à 50mg/l ou de réduction de l'eutrophisation. Mais si les apports sont supérieurs à cet optimum, il est clair que les milieux recevront tout ou partie de l'excédent.

Le rapport souligne que la recherche de la qualité du blé panifiable peut conduire à le fertiliser davantage qu'à l'équilibre estimé. Un excédent d'azote nuit par contre à la qualité des betteraves.

Le dispositif ainsi précisé, qui concerne toutes les exploitations en zone vulnérable est dans son principe favorable à l'environnement, mais il demeure complexe malgré l'effort de clarté apporté à la rédaction en 2012, puis en 2013, des arrêtés régionaux définissant les référentiels de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée. L'exercice imposé peut être satisfait par l'exploitant ou par un prestataire, mais il demeure difficilement contrôlable, si ce n'est dans son respect formel.

Le rapport présente qualitativement les effets, pour la plupart bénéfiques, de la baisse de fertilisation escomptée par le respect de cette mesure notamment pour la qualité de l'air et le climat⁶⁴. La seule crainte exprimée réside dans un accroissement de l'usage des pesticides, l'« assurance azote » étant remplacée par une « assurance pesticides ». Le rapport expose p 126 les conclusions d'une étude de l'INRA⁶⁵ : la réduction des excédents d'azote est compatible avec une réduction de l'utilisation des pesticides. Ce point méritera un suivi spécifique car « *il n'est pas dit que ces résultats trouveront écho sur le terrain.* ».

Dans son premier avis, l'Ae s'interrogeait sur la portée pratique de ce dispositif, présenté comme central dans le programme national et sur les moyens d'accompagnement qui seront déployés pour garantir sa mise en œuvre effective dans les pratiques concrètes de chaque agriculteur et obtenir un effet sur les milieux, notamment dans les zones céréalières. En effet pour l'Ae, l'évaluation de l'impact environnemental d'une mesure de politique publique doit tenir compte de la capacité des opérateurs (ici, les agriculteurs) à s'y conformer, ainsi que de celle des autorités à la contrôler.

Le programme national initial ne traitait pas suffisamment de ses dispositifs d'accompagnement (information, sensibilisation, ...), ni des contrôles. Il en va de même du programme complet.

3.3.4.3 Les autres scénarios examinés

Des scénarios (variantes) autres que celui retenu sont présentés (p 93), notamment :

- Une variante de fond avec la fixation (au niveau national ou régional) de plafonds d'apports azotés totaux maxima fixés pour chaque culture à l'échelle de la parcelle et de l'exploitation. Cette mesure, présentée comme un scénario-variante et non comme un complément de la mesure retenue, aurait l'inconvénient de ne pas assurer l'équilibre de la fertilisation conformément à la méthode spécifiée par l'annexe III de la directive.
- Une autre variante de fond avec la fixation d'un plafond de l'excédent du bilan d'azote post récolte à la parcelle ou à l'exploitation⁶⁶. Cette variante fondée sur un contrôle des objectifs de résultat est

⁶³ Un exemple d'application de cette règle pourrait utilement être donné dans le rapport.

⁶⁴ Le guide du COMIFER indique (p 13) que jusqu'à 90 % des émissions de gaz à effet de serre liées à la production végétale peuvent être imputées à la fertilisation azotée.

⁶⁵ Etude Ecophyto R&D : Quelles voies pour réduire l'usage des pesticides ? Janvier 2010.

⁶⁶ Une variante similaire était présentée dans le premier rapport d'évaluation avec un reliquat d'azote post récolte plafonné, non pas ne varietur, mais à une valeur définie annuellement à partir de réseaux de référence. Un tel dispositif est opérationnel en Wallonie. Selon le premier rapport d'évaluation, la méthode serait coûteuse (multiplication des analyses de sol post récolte - et non avant les semis ou en sortie d'hiver comme pour les analyses imposées par la disposition retenue en appui de l'équilibre de la fertilisation. Une analyse post récolte n'a pas d'intérêt direct pour le calcul de la fertilisation de la récolte suivante.), délicate à ajuster et poserait

présentée comme pertinente d'un point de vue agronomique et environnemental. Elle est écartée pour des raisons de calage délicat des plafonds et avec le même argument juridique de non-conformité à la directive, lorsqu'elle est présentée comme un scénario-variante et non comme un complément de la mesure retenue. La directive demande en effet une fixation a priori des objectifs de fertilisation (et non une vérification a posteriori d'un excédent).

Les raisons du choix du scénario retenu sont clairement exposées dans le rapport.

La Commission européenne, à des fins de sécurité juridique et de précaution, considère que des limitations quantifiées d'apport d'azote total (organique et minéral) épandable par hectare pour chaque type de culture et de prairie devraient être fixées dans le droit français. Le Gouvernement français considère que cette demande excède les obligations du point I 3° de l'annexe III de la directive.

3.3.4.4 Les conclusions de l'Ae sur cette mesure

L'Ae rappelle la nécessité de prévoir des mesures efficaces notamment en zones de grandes cultures, où les taux de nitrates dans les eaux superficielles et souterraines ont continué de croître (cf. § 2.1.2).

L'Ae observait dans son premier avis que la nécessité d'une fertilisation équilibrée est encore trop souvent considérée comme une formalité administrative et qu'il serait long et difficile de modifier cette attitude et de contrôler l'équilibre effectif de la fertilisation, sauf à y consacrer des moyens importants.

Elle recommandait, pour rendre plus effectif l'équilibre de la fertilisation, d'approfondir l'analyse des deux variantes précitées, comme alternatives ou compléments à la mesure proposée.

Le projet d'arrêté ne donne pas suite à cette recommandation au plan national. L'Ae note toutefois que de telles dispositions sont retenues ou envisagées dans les zones d'actions renforcées définies dans les 5èmes programmes régionaux.

L'Ae recommandait d'accompagner la mesure retenue par un dispositif de sensibilisation des agriculteurs et de contrôle.

Le rapport d'évaluation indique (p 124) « *Concernant la mise en œuvre de cette mesure, ce sont les préfets de région qui doivent, chacun, instaurer un cadre cohérent pour la bonne mise en place du référentiel régional et l'accompagnement des agriculteurs, éléments indispensables à la mise en œuvre effective de la mesure et sans lesquels les effets bénéfiques sur l'environnement ne seront que limités. Ceci doit passer par la formation et la sensibilisation des agriculteurs, mais aussi celles des techniciens chargés de fournir le conseil. Des moyens de diffusion de l'information simples et accessibles doivent être prévus (internet, sessions de formations, outils faciles à manipuler...). Une harmonisation des conseils scientifiques et techniques doit être établie avec, pourquoi pas, la mise en place d'exploitations témoins et de parcelles de référence. Un travail sur les modalités de contrôle est également nécessaire pour assurer une bonne mise en œuvre de cette mesure et donc renforcer ces effets positifs sur l'environnement.* »

L'Ae considère que le plan national devrait définir les dispositions décidées au plan national en la matière, notamment pour les plans de contrôles. Les rapporteurs ont été informés de l'engagement de la concertation en 2013 sur les plans de contrôle évoquée p 203.

L'Ae recommande d'étudier un dispositif pour prévenir le biais de la surestimation statistique du rendement objectif et donc des apports de fertilisants.

L'Ae recommande à nouveau d'accompagner la mesure retenue pour garantir l'équilibre de la fertilisation par un dispositif de sensibilisation des agriculteurs et de contrôle.

3.3.5 Plan de fumure et cahier d'enregistrement des pratiques

Le raisonnement de fertilisation à la parcelle pour chaque culture est traduit dans le plan prévisionnel de fumure. Le cahier d'enregistrement constate au fur et à mesure des apports, les apports effectifs et justifie les écarts par rapport aux prévisions.

Les modifications apportées à ces deux documents (plan et cahier) par l'arrêté de 2011, puis par le projet

des questions juridiques.

d'arrêté⁶⁷ sont mineures par rapport aux obligations des 4èmes programmes.

3.3.6 Quantité maximale d'apport d'azote contenu dans les effluents d'élevage

La directive impose un maximum de 170 kg/ha d'azote organique épandable à l'échelle de l'exploitation, tout en établissant un dispositif encadré de dérogation.

Pour le calcul de ce ratio, deux éléments sont à prendre en compte :

- l'azote épandable⁶⁸ calculé en appliquant des coefficients de référence par types d'animaux⁶⁹ : l'un des griefs de la Commission à l'égard des 4èmes programmes est la sous estimation par la France de ces références, notamment pour les vaches laitières,
- la surface prise en compte sur l'exploitation.

La volatilisation à l'étable et lors du stockage paraissait surestimée à la Commission, ce qui conduisait à des coefficients trop faibles ; elle jugeait également une modulation nécessaire selon la production laitière et l'alimentation des vaches.

L'arrêté du 19 décembre 2011 a modifié le cadre de calcul de ces deux termes par rapport aux 4èmes programmes :

- en augmentant et en modulant (selon la production laitière et la durée de pâturage) les coefficients de référence pour les seules vaches laitières passant de 85 kg à 101 kg en moyenne, la charge baissant ou augmentant peu pour des pâturages inférieurs à 4 mois (minimum de 75 kgN/ha) et augmentant fortement pour plus de 7 mois (maximum de 126 kgN/ha). L'arrêté se fonde sur les connaissances techniques disponibles (notamment du CORPEN).

Le rapport d'évaluation ne présente pas les raisons du choix du critère de modulation retenu par l'arrêté pour les vaches laitières : le temps passé à l'extérieur des bâtiments d'élevage (pourtant présenté dans le rapport comme difficilement contrôlable) et non pas le type d'alimentation des vaches (une alimentation à l'herbe conduisant à une plus grande quantité d'azote organique par vache qu'une alimentation au maïs).⁷⁰

L'Ae maintient sa recommandation d'explicitier les raisons du choix du temps passé à l'extérieur des bâtiments d'élevage comme critère de modulation retenu pour les vaches laitières.

- en substituant la surface agricole utile (SAU) de l'exploitation à la surface de référence directive nitrate (SDN) jusqu'alors utilisée⁷¹ (SAU - surfaces interdites d'épandages et non pâturées - légumineuses - jachères).

Le nouveau dispositif est entré en vigueur au 1^{er} septembre 2012 pour le changement de surface de référence et avec des références transitoires pour les vaches laitières restant plus de 7 mois au pâturage, cette disposition transitoire étant articulée avec l'aboutissement d'une éventuelle demande de dérogation au plafond de 170kg/ha pour ces élevages,

Les références définitives pour ces vaches laitières devaient entrer en vigueur au 1^{er} septembre 2013.

Le projet d'arrêté apporte une modification qui était annoncée dans le rapport d'évaluation initial : les études qui ont été produites depuis motivent une modification de l'annexe II de l'arrêté avec une très légère augmentation de la norme⁷² pour les « autres bovins » (bovins viande) (actualisation des coefficients de volatilisation de 30 à 25%). Les normes pour les porcins sont par contre confirmées (pas d'évolution de la

⁶⁷ Précision apportée à l'obligation, pour les élevages de décrire le cheptel.

⁶⁸ Azote épandable : azote excrété par un animal d'élevage en bâtiment et à la pâture auquel est soustrait l'azote volatilisé lors de la présence de l'animal en bâtiment et lors du stockage de ses excréta.

⁶⁹ En déduisant l'azote abattu par traitement, celui contenu dans les effluents exportés (justifié par bordereau) et en rajoutant celui importé d'autres élevages ou établissements.

⁷⁰ La valeur de rejet d'azote est plus importante pour les vaches à l'herbe car la volatilisation de l'azote rejeté au pâturage n'est pas retirée alors qu'au bâtiment et au stockage elle est retirée (25% de l'excrété). Un tel retrait logique dans une approche purement « eau », à supposer que les retombées atmosphériques ne se produisent pas localement, apparaît a priori contestable dans une approche intégrée.

⁷¹ Pour les contrôles, la surface de référence pouvait être fixée à 70 % des terres labourables et des cultures permanentes + 100% des prairies permanentes de l'exploitation. Cette faculté semble avoir été systématiquement appliquée, sauf si la part à exclure s'avérait inférieure à 30% des terres labourables et des cultures permanentes.

⁷² Par exemple de 67 à 68kgN/an pour les nourrices sans veau) .

volatilisation) et les données disponibles ne permettent pas d'infirmes les valeurs retenues par le CORPEN pour les volailles

Les autres modifications apportées par le projet d'arrêté portent :

- sur le champ de la mesure : « *toute exploitation utilisant des effluents d'élevage avec un îlot en zone vulnérable* » et non plus « *tout élevage en zone vulnérable* »
- sur la durée d'application des références transitoires à 95 kgN/an pour les vaches laitières restant plus de 7 mois au pâturage, allongée d'un an jusqu'au 31 août 2014, dans l'attente de la dérogation.

3.3.6.1 L'impact prévisible de la modification de la surface de référence

Ce changement, qui peut être important⁷³, est présenté dans le rapport d'évaluation comme devant faciliter les contrôles et comme une harmonisation des pratiques avec les autres Etats membres de l'Union européenne. L'Ae recommandait de développer ces arguments. Ce n'est cependant pas le cas dans le nouveau rapport.

Le rapport expose l'incidence directe et immédiate défavorable pour les milieux naturels du changement de surface de référence avec l'augmentation, toutes choses égales par ailleurs, de la quantité maximale d'effluents épandables par exploitation.

Le rapport d'évaluation souligne (p 137) que le passage de la SDN à la SAU « *peut sembler contraire à l'objectif de protection des eaux, mais que ses éventuels impacts négatifs sont annulés par la meilleure mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation* ». **L'Ae maintient son avis** : cette mesure pourrait conduire, en desserrant une contrainte, à une diminution de l'efficacité environnementale pour des exploitations ayant beaucoup de surfaces en maïs et autres grandes cultures (ce qui est le cas des élevages hors sols proches du plafond de 170 kg/ha).

Certes un agriculteur doit à la fois respecter le plafond d'apport d'effluents d'élevage sur son exploitation et raisonner sa fertilisation équilibrée à la parcelle, la satisfaction de la seconde condition devant conduire généralement (sauf sur des prairies) à la satisfaction de la première. Mais en pratique, si l'équilibre de la fertilisation n'est pas pleinement appliqué (et cette mesure reste complexe et difficilement contrôlable), le risque d'épandages excessifs sur les surfaces en céréales des exploitations hors sols actuellement plafonnées subsiste, alors même que les surfertilisations de ces cultures (contrairement aux prairies qui tamponnent des surfertilisations) se répercutent directement sur les milieux.

L'Ae recommandait dans son premier avis d'apporter des éléments de démonstration à l'appui de cette compensation. Elle recommandait qu'une quantification des effets potentiels du changement de surface de référence soit présentée lors de l'évaluation d'ensemble du programme et qu'un suivi spécifique porte sur les évolutions des pratiques dans les exploitations hors sol.

Le rapport y répond, mais en partie seulement, p 137 et suivantes, pour les seules vaches laitières, avec des éléments quantifiés croisant les changements de normes par animal (point suivant) et de surface de référence.

3.3.6.2 L'impact prévisible de la modification des références des vaches laitières

Le rapport de présentation expose les conséquences de cette révision-modulation et notamment :

- une incidence favorable, pour l'eau, les milieux aquatiques et pour l'air, en zone d'élevage, avec la forte réduction sur certaines exploitations du plafond des épandages d'effluents qu'ils proviennent de l'exploitation ou d'exploitations voisines,
- un effet potentiel indirect pouvant s'avérer néfaste pour l'environnement : la nouvelle référence (combinée ou non avec la nouvelle surface) est reprise de manière automatique pour déterminer le seuil de mise en œuvre d'autres mesures (détermination des ZES, octroi de MAE ou fixation des objectifs de réduction de la pression azotée à l'amont de captages d'eau potable).

L'Ae recommandait aux ministères de préciser ces incidences et les mesures correctives, possibles ou non, dans chaque dispositif ainsi affecté. Le rapport indique que les bénéficiaires d'aides ont pu rompre leurs engagements sans pénalités, pour raison de force majeure

- un effet potentiel indirect pour l'environnement : la modulation de la modification pénalisera moins l'élevage laitier au maïs (temps de pâturage brefs) que l'élevage laitier à l'herbe (temps de pâturage longs). Les éleveurs en systèmes intensifs bovins lait à l'herbe pourraient ainsi être enclins à réduire

⁷³ Pour les exploitations sans prairies permanentes et au taux SDP/SAU de 70%, le plafond, exprimé en cheptel, (porcins par exemple) serait relevé de 43 %.

la part d'herbe dans leur exploitation au profit des cultures (maïs fourrage).

Cet effet pourrait conduire à des **retournements de prairies permanentes** alors que leur préservation constitue un enjeu particulièrement important pour l'eau, la biodiversité et le paysage. De tels retournements pourraient notamment avoir des incidences notables sur des sites Natura 2000 ou sur des espèces inféodées à ces milieux.

De même, la reconversion engagée ou envisagée de certaines exploitations du maïs vers l'herbe qui est encouragée pour améliorer la qualité des eaux et de la biodiversité pourrait être compromise.

Le rapport initial évoquait cet effet, mais l'absence d'approche quantifiée rendait difficile d'en apprécier l'ampleur et les conséquences notamment sur le retournement des prairies (effets négatifs pour l'eau, la biodiversité et le bilan carbone).

L'Ae recommandait dans son premier avis que les incidences du nouveau dispositif sur les systèmes herbagers soient évaluées et quantifiées.

Le rapport d'évaluation comporte (p 137 et suivantes) une exploitation des résultats du recensement agricole 2010 désormais disponibles. Pour les exploitations « Bovin lait », sur des données moyennes par région (avec l'hypothèse d'un passage en moyenne de 70% de la SAU à 100%) la révision des normes apparaît comme compensée par le changement de surface de référence. Toutefois, le nombre de ces exploitations présentant à la fois une forte proportion de surface en prairie (>70 % de la SAU) et un chargement élevé (>1,6 UGB/ha), et donc susceptibles d'être mises en difficulté, est évalué à 1 879 France entière sur environ 50 000 (y compris hors zones vulnérables).

La directive prévoit un dispositif encadré de dérogation permettant aux Etats membres de fixer un plafond plus élevé pour certaines exploitations⁷⁴. La dérogation doit être renégociée lors de chaque programme successif et chaque agriculteur doit en solliciter individuellement le bénéfice. De telles dérogations sont effectives dans d'autres Etats membres de l'Union. Si le code de l'environnement (article R. 211-81) contient désormais le principe d'une telle dérogation, l'arrêté ne développe pas son dispositif de mise en œuvre qui reste à négocier avec la Commission.

Le rapport d'évaluation, répondant à une recommandation de l'Ae, présente au chapitre 6 « Mesures correctives prévues par le programme d'actions national » d'une part la mesure transitoire précitée, d'autre part le cadre envisagé d'une dérogation, en précisant que la demande de dérogation est en cours de rédaction (p 198).

3.3.7 Les conditions d'épandage par rapport aux cours d'eau, sur les sols en forte pente, les sols détremés, inondés, enneigés ou gelés

3.3.7.1 Par rapport aux cours d'eau

Cette mesure, qui vise essentiellement à prévenir la pollution des cours d'eau par ruissellement ou par imprécision d'épandage, reprend en les précisant⁷⁵ les dispositions des 4èmes programmes d'actions nitrates. L'épandage de type III est interdit à 2 m des cours d'eau⁷⁶ et sur les bandes enherbées imposées par la mesure 8°, et à 35 m pour les autres épandages (ramenés à 10 m si une couverture végétale sans intrant est maintenue dans ces 10 m).

⁷⁴ (annexe III point I.2 b). Les Etats membres peuvent fixer un plafond différent déterminé de sorte que la réalisation des objectifs de la directive ne soit pas compromise et qui doit se justifier par des critères objectifs, tels que:

- des périodes de végétation longues,
- des cultures à forte absorption d'azote,
- des précipitations nettes élevées,
- des sols présentant une capacité de dénitrification exceptionnellement élevée.

⁷⁵ Désormais « cours d'eau » et non plus « eaux de surface, courantes ou non » (reprise des termes de l'annexe II de la directive nitrates et de l'article R. 211-81).

⁷⁶ L'Ae note que la mesure 8° impose la mise en place d'une bande enherbée ou boisée non fertilisée d'une largeur de 5 m minimum le long des cours d'eau BCAA. L'interdiction d'épandage pour les exploitations situées en zones vulnérables porte donc fréquemment, mais pas systématiquement sur une largeur de 5 m par rapport aux cours d'eau.

Dans son avis d'octobre 2011, l'Ae demandait que l'impact de cette mesure fasse l'objet d'une évaluation environnementale et que la différence entre les notions de « cours d'eau » et d' « eaux de surface » soit appréciée qualitativement et quantitativement, la DCE traitant plus globalement de « masses d'eau ».

L'évaluation environnementale de cette mesure indique que la mise en place de bandes non fertilisées paraît être une bonne solution pour éviter un risque de déversement direct de nitrates et de phosphates par ruissellement dans les cours d'eau lors des opérations d'épandage⁷⁷.

La définition des cours d'eau est précisée (p.147 de l'évaluation environnementale) en se référant à la circulaire du 2 mars 2005 relative à la définition de la notion de cours d'eau⁷⁸ et à la loi Grenelle II. Le rapport d'évaluation considère que les plans d'eau traversés par un cours d'eau sont inclus dans les « cours d'eau ». Sont par contre exclus du bénéfice de la mesure les plans d'eau de moins de 10 hectares⁷⁹ partiellement ou totalement déconnectés d'un cours d'eau. Il en va de même des eaux côtières et probablement des eaux estuariennes. L'Ae considère que cette définition peut être pénalisante pour l'environnement.

L'Ae recommande d'évaluer plus précisément les impacts du choix d'une distance d'épandage à respecter par rapport aux « cours d'eau » et non plus par rapport aux « eaux de surface, courantes ou non ».

3.3.7.2 Sur les sols en forte pente

L'épandage est interdit si la pente est supérieure à 10% pour les fertilisants de type II et à 15% pour les fertilisants de type I ou III, ce pourcentage étant porté respectivement à 15 ou 20 % « *si un dispositif continu, perpendiculaire à la pente et permettant d'éviter tout ruissellement ou «écoulement en dehors des îlots culturaux de l'exploitation (bande enherbée ou boisée pérenne d'au moins cinq mètres de large, talus) est présent le long de la bordure aval de ces îlots ou, le cas échéant en bas de pente à l'intérieur de ces îlots* »).

L'évaluation environnementale indique (tableau 47 page 145) que la quasi-totalité des départements largement concernés par des zones vulnérables présentent moins de 5% de sols à pente supérieure à 10%, mais que 12 départements présentent plus de 10% des sols à pente supérieure à 10%. Elle note que la pente n'est qu'un facteur parmi d'autres influençant le ruissellement.

L'évaluation environnementale n'explique pas les raisons pour lesquelles ces pourcentages ont été retenus. L'Ae a noté que la Commission avait fixé le seuil à des pentes de 7% et que le groupe d'experts ALTERRA⁸⁰ conseillait d'interdire tout épandage sur des sols dont la pente dépasse 8% pour les terres arables et 15% pour les prairies permanentes, à moins que les fertilisants ne soient incorporés au sol.

L'Ae observe que le % de pente peut être apprécié de plusieurs manières sur la parcelle (pente locale, pente moyenne, ...) et que l'incidence tant environnementale qu'économique du choix d'une pente limite donnée dépend fortement du choix retenu pour cette appréciation.

L'Ae recommande d'expliquer les raisons de ces choix de 10 et 15% de pente pour les interdictions d'épandage, de préciser la méthode retenue pour le calcul de la pente et d'évaluer le nombre et le type d'exploitations affectées par cette mesure selon les seuils et les méthodes envisagés et retenus.

3.3.7.3 Sur les sols détremés, inondés enneigés ou gelés

Sur les sols détremés (« *inaccessibles du fait de l'humidité* »), inondés (« *l'eau est largement présente en surface* »), enneigés (« *sol entièrement couvert de neige* ») ou gelés (« *sol pris en masse par le gel* »), la règle est l'interdiction d'épandage.

Cette interdiction permet d'éviter les risques de ruissellement et de lessivage.

⁷⁷ Plusieurs études de l'IRSTEA et de Chambres d'agriculture ont été réalisées sur les performances techniques des machines d'épandage et démontrent qu'il reste des progrès à réaliser en matière de précision d'épandage, en particulier en bordure de parcelle.

⁷⁸ Circulaire du 2 mars 2005, définition de cours d'eau BCAA : 3 situations : i) les cours d'eau figurant en trait bleu plein sur les cartes IGN au 1/25 000ième les plus récentes du département ; ii) les cours d'eau complémentaires listés par arrêté préfectoral pour définir un réseau plus adapté localement ou iii), en l'absence d'une liste complémentaire, des cours d'eau en trait bleu pointillé et portant un nom sur les cartes IGN au 1/25 000ième les plus récentes du département

⁷⁹ Tous les plans d'eau de plus de 10 ha bénéficient de la mesure 8°. Toute fertilisation y est interdite à 5m du plan d'eau.

⁸⁰ Dans le rapport ALTERRA : groupe d'experts européens réuni pour fournir des recommandations pour l'établissement des plans d'actions de la directive 91/676 (ALTERRA, décembre 2011).

Le groupe d'experts ALTERRA considère que l'épandage dans ces circonstances est associé à un risque très important de ruissellement et de lixiviation d'azote et de phosphore risquant d'aboutir à une pollution des eaux, alors même que la fertilisation n'est pas efficace car il n'y a pas de culture en croissance donc de demande en nutriments.

Sur sols gelés non enneigés, seul l'épandage des fumiers compacts pailleux et des composts d'effluents d'élevage est autorisé. Ainsi seuls les fertilisants à C/N élevés sont autorisés : s'agissant de produits dont il ne s'écoule plus de jus et dont la libération de l'azote est progressive, les risques de ruissellement et de lixiviation sont limités.

L'Ae considère qu'associée à la mesure 8 (bande enherbée le long des cours d'eau), cette mesure semble aller dans le bon sens.

3.3.8 La couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

Ce dispositif qui était prévu par la circulaire du 26 mars 2008 pour les 4èmes programmes d'action (avec 100% de couverture en 2012) est complété et devient réglementaire. Les types de couverts autorisés sont globalement de même nature.

3.3.8.1 L'obligation de couverture des sols

La couverture des sols devient obligatoire pendant les intercultures longues. Elle est obtenue, « dans le cas général »⁸¹ :

- soit par l'implantation d'une culture intermédiaire piège à nitrates (CIPAN),
- soit par l'implantation d'une culture dérobée,
- soit par des repousses de colza denses et homogènes spatialement,
- soit par les repousses de céréales denses et homogènes spatialement (dans la limite de 20%⁸² des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation)⁸³
- soit, dans le cas des intercultures longues à la suite de cultures de maïs grain, de sorgho ou de tournesol, par un broyage fin des cannes de maïs, de sorgho ou de tournesol suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte.

La couverture des sols devient obligatoire dans les intercultures courtes entre une culture de colza et une culture semée à l'automne, pouvant être obtenue par des repousses de colza denses et homogènes spatialement qui doivent être maintenues au minimum un mois.⁸⁴

La destruction chimique des CIPAN et des repousses est interdite, sauf sur les îlots cultureux en techniques culturales simplifiées.

Toutefois, dans le **cadre d'adaptions régionales**, la couverture des sols n'est pas obligatoire pour les îlots cultureux sur lesquels :

- la récolte de la culture principale précédente est postérieure à la date limite d'implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée, date fixée par le préfet dans le programme d'actions régional⁸⁵;
- un travail du sol doit être réalisé pendant la période d'implantation de la culture intermédiaire piège à nitrates ou des repousses⁸⁶;
- les cannes de maïs, de tournesol ou de sorgho peuvent ne pas être enfouies⁸⁷.

En interculture longue, sur les îlots « où la couverture des sols n'est pas assurée » l'agriculteur doit calculer le bilan azoté post-récolte. Il est précisé que ce bilan résulte de la différence entre les apports d'azote et les exportations en azote par la culture.

⁸¹ Dans les zones identifiées pour la protection de certaines espèces par les plans nationaux d'action pour la conservation ou le rétablissement d'espèces protégées ou d'espèces d'insectes pollinisateurs (article L.414-9 du code de l'environnement), le préfet de région a la possibilité d'adapter cette disposition Cette décision préfectorale est inscrite dans le programme d'actions régional.

⁸² La justification de ce seuil n'est pas apportée dans le rapport. Le caractère aléatoire des repousses semble justifier que l'on en limite le risque à l'échelle de l'exploitation.

⁸³ Ce mode de couverture des sols ne figurait pas dans la circulaire de 2008.

⁸⁴ Adaptation possible dans les zones identifiées supra (plans d'action).

⁸⁵ Le préfet de région fixe cette date dans le programme d'actions régional en tenant compte des conditions particulières de sol et de climat présentes dans les zones vulnérables de la région et des possibilités d'implantation et de levée qui en découlent.

⁸⁶ Le préfet de région fixe dans le programme d'actions régional les règles permettant de définir les îlots cultureux concernés et les justificatifs nécessaires.

⁸⁷ Le préfet de région fixe dans le programme d'actions régional les règles permettant de définir les îlots cultureux concernés et les justificatifs nécessaires.

Le programme prévoit ainsi des possibilités d'**adaptations régionales** en les encadrant (I de l'article R 211-81-1 du code de l'environnement). Les programmes d'action régionaux devront en effet fixer :

- la date limite d'implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée, au-delà de laquelle la mise en place de ces cultures n'est plus possible ;
- la date minimale avant laquelle la destruction des CIPAN et des repousses est interdite ;
- les règles définissant les îlots culturels sur lesquels un travail du sol doit être réalisé pendant la période d'implantation de la CIPAN ou des repousses et où la couverture des sols n'est pas obligatoire et les justificatifs à apporter ;
- les règles définissant les îlots culturels sur lesquels les cannes de maïs grain, de sorgho et de tournesol broyées peuvent ne pas être enfouies et les justificatifs à apporter ;
- le cas échéant, les adaptations à l'obligation de couverture des sols dans les zones identifiées pour la protection de certaines espèces par les plans nationaux d'action pour la conservation ou le rétablissement d'espèces protégées ou d'espèces d'insectes pollinisateurs ;
- et éventuellement, renforcer la mesure par l'interdiction de certaines espèces comme CIPAN, la limitation au recours aux repousses de céréales ou aux cannes de maïs broyées et enfouies, l'obligation de recourir à l'implantation d'une CIPAN dans certaines intercultures courtes particulièrement à risque.

L'Ae observe que ce dispositif ne respecte pas le principe d'un programme national socle, pouvant être renforcé par les programmes régionaux, puisqu'ici le préfet de région peut décider d'importantes adaptations au dispositif national⁸⁸. De plus, la consultation du GREN à même de donner un avis technique sur ces adaptations n'est pas prescrite avant leur adoption.

Le rapport d'évaluation (p 96) n'apporte que des justifications très générales aux adaptations ainsi ouvertes : sols argileux nécessitant un labour précoce, minimisation du travail du sol avec les techniques culturales simplifiées, sans évaluation des conséquences de ces adaptations sur la qualité des eaux. Aucune explication n'est apportée dans le rapport sur les cas où les cannes de maïs ne peuvent pas être enfouies, alors que le rapport expose p 151 l'intérêt, certes modeste, de ce mode de couverture des sols.

De fait, l'évaluation environnementale de cette mesure ne pourra être complète que lorsque les adaptations régionales auront été décidées, dès lors l'avis de l'Ae ne peut porter que sur les principes généraux de la mesure 7.

L'étude réalisée par l'INRA⁸⁹ en juin 2012, analyse l'impact des cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN) sur le cycle de l'azote dans les grandes cultures. Elle valide la nécessité d'utiliser les CIPAN sans apport de fertilisation azotée supplémentaire, afin de réduire les pertes et améliorer l'efficacité de l'azote. Elle montre que leur efficacité est significative en termes d'abattement de lixiviation des nitrates en particulier pour les crucifères.

L'Ae considère que la mise en place de CIPAN amènera une réduction importante de la lixiviation et constitue probablement l'une des mesures les plus efficaces du programme national, notamment en grandes cultures. Sa contribution à l'atteinte des objectifs tant de la directive nitrates que de la DCE sur ces territoires est fondamentale.

Toutefois, il existe des effets potentiellement négatifs liés à une utilisation accrue de produits phytosanitaires, notamment lors de la destruction chimique des couverts par du glyphosate, en techniques culturales simplifiées, qui ne sont pas évalués. L'Ae note aussi que le concept de « techniques culturales simplifiées » mériterait d'être défini.

Elle recommande que les préfets de région recueillent l'expertise technique des GREN avant de procéder aux adaptations régionales relatives à la couverture des sols, après s'être appuyés autant que de besoin sur des études scientifiques complémentaires.

⁸⁸ Un scénario alternatif, conforme au principe de renforcement par les programmes régionaux, a été écarté (p 97° au motif qu'il « laisse peu de subsidiarité au préfet de région » et qu'il remettrait en cause les adaptations locales, notamment en fonction de la nature des sols, adoptés dans les 4èmes programmes.

⁸⁹ « Réduire les fuites de nitrates au moyen de cultures intermédiaires : conséquences sur les bilans d'eau et d'azote, autres services éco systémiques ». INRA juin 2012 <http://institut.inra.fr/Missions/Eclairer-decisions/Etudes/Toutes-les-actualites/Cultures-intermediaires>.

Plus généralement, l'Ae recommande de mettre en place un observatoire des couvertures des sols, permettant de connaître, année après année, quelle en est l'application effective et quelles sont les mesures se substituant à cette obligation, lorsqu'une adaptation est décidée.

L'Ae note que l'obligation de calculer le bilan azoté post récolte pour chaque îlot cultural concerné et de produire les justificatifs qui seront fixés dans les programmes d'actions régionaux est lui aussi complexe à réaliser et à contrôler.

Elle recommande qu'une méthode de calcul soit définie pour faciliter le calcul du bilan azoté pour les exploitants et en permettre le contrôle.

S'agissant des émissions de gaz à effet de serre, l'évaluation environnementale fait état d'effets potentiellement négatifs liés à l'utilisation d'un surcroît de carburant pour la gestion des CIPAN (semis puis destruction du couvert) ou à l'utilisation de produits phytosanitaires. L'étude indique toutefois que ces effets sont compensés par un impact favorable lié à l'augmentation du stockage de carbone dans le sol, dans certaines conditions. S'appuyant sur l'étude de l'INRA de 2012 précitée, elle évalue à une réduction moyenne d'environ 1 tCO₂eq/ha.

S'agissant de la biodiversité, « les CIPAN peuvent parfois limiter les ressources alimentaires pour certaines espèces (cas de certains oiseaux migrateurs) » Cet impact peut être réduit pour les oiseaux migrateurs protégés : là où les plans d'actions nationaux identifient des zones de protection en leur faveur, des adaptations régionales à l'obligation de couverture des sols peuvent être décidées.

3.3.8.2 Impact de la fertilisation des CIPAN

L'épandage d'azote efficace sur les cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN) a été rendu possible par l'arrêté du 19 novembre 2012, alors qu'il ne l'était jusqu'alors qu'à titre dérogatoire (arrêté du préfet de département). Il peut aller jusqu'à 70 kg d'azote efficace⁹⁰. Une possibilité de dérogation permet d'aller jusqu'à 100 kg dans le cadre d'un « plan d'épandage soumis à autorisation et étude d'impact ou d'incidence à condition qu'un dispositif de surveillance des teneurs en azote nitrique et ammoniacal des eaux lixiviées soit mis en place dans le périmètre d'épandage. ». Cette condition en limite fortement la portée⁹¹.

La capacité d'absorption d'une CIPAN est limitée et variable selon la culture choisie, les facteurs climatiques (température, pluviométrie), l'hydrologie, la pédologie. L'Ae rappelle que les mesures régionales devront s'attacher à proportionner aux enjeux de chaque territoire⁹² les exigences relatives à l'épandage sur CIPAN. Le rapport initial précisait⁹³ que cet épandage peut être intéressant⁹⁴ sous réserve d'une véritable capacité d'absorption de l'azote par la CIPAN et en dehors des zones où il est prioritaire de diminuer les stocks d'azote. Il n'évaluait pas l'impact de la quantité autorisée par l'arrêté, cette disposition ayant été ajoutée après sa rédaction.

Dans son avis d'octobre 2011, l'Ae s'interrogeait sur ce qui pouvait apparaître comme un paradoxe : autoriser un apport supplémentaire d'azote sur des cultures dont le rôle est justement de fixer le reliquat d'azote de fin de culture et cela sur tout le territoire y compris dans des zones où la faiblesse de précipitations à l'automne peut compromettre une bonne levée de la CIPAN. L'Ae s'interrogeait sur la capacité des CIPAN à remplir leur fonction tout en recevant en plus des doses de 70 voire de 100 kg/ha.

L'Ae notait que la pratique d'épandage sur CIPAN ne concernait que certains départements et que le projet d'arrêté la rendait possible sur l'ensemble du territoire.

L'Ae recommandait donc que le rapport d'évaluation explicite les justifications techniques de ces seuils et leur compatibilité avec la fonction des CIPAN.

⁹⁰ « Somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et de l'azote sous forme organique minéralisable pendant le temps de présence de la culture en place ou de la culture implantée à la suite de l'apport » (définition de l'arrêté). L'efficacité de l'azote dépend donc de la durée de la culture. Sa proportion est donc plus faible si la CIPAN ou la culture dérobée est plus courte. A noter que la simulation de l'INRA a été conduite sur des doses d'azote total (en pratique du lisier de porc : sur CIPAN 75 kg d'azote total contiennent de 50 à 55 kg d'azote efficace).

⁹¹ Il s'agirait de féculeries.

⁹² Selon la culture choisie, les facteurs climatiques, l'hydrologie et la pédologie.

⁹³ P 112, dans le chapitre consacré aux mesures correctrices.

⁹⁴ L'épandage sur CIPAN à l'automne est estimé, par le rapport d'évaluation environnementale, préférable à un épandage sur sol nu en sortie d'hiver.

Le nouveau rapport d'évaluation environnementale bénéficie des conclusions de l'étude de l'INRA précitée qui traite des CIPAN (cultures ni récoltées ni pâturées qui restituent au sol, sous forme organique, le nitrate piégé), mais pas des cultures dérobées (qui exportent le nitrate piégé).

Le rapport affirme (p 111) : « *La possibilité d'épandre des effluents sur les CIPAN en fin d'été et début d'automne renforce les effets positifs sur l'environnement : les épandages d'effluents de type I et II peuvent être autorisés sur les CIPAN, avec des restrictions (plafonnement des apports à 70 kg N efficace/ha), ce qui permettra une meilleure répartition des apports d'effluents dans l'année et dans l'espace et limitera les apports au printemps, souvent concentrés sur le maïs.* »

Pour l'Ae, cette présentation trouve son fondement dans les conclusions de l'étude de l'INRA, selon la quelle certaines CIPAN peuvent dans certaines conditions « absorber » une certaine quantité de fertilisants, qu'il faut épandre, sans risque de fuite de nitrates : « *L'épandage d'effluents d'élevage au semis des CIPAN est compatible avec la réduction des fuites de nitrates (...) sous réserve du respect impératif de 4 conditions :*

- *un reliquat initial d'azote faible (de l'ordre de 20 kg/ha sur 90 cm),*
- *le semis de préférence d'une crucifère à croissance rapide,*
- *la maximisation des chances d'obtenir une levée forte et homogène spatialement, ou la vérification préalable que la CIPAN a bien levé avant d'épandre du lisier,*
- *la limitation de la dose de lisier de sorte que l'apport d'azote total n'excède pas 75 kg/ha. »*

L'Ae recommande de justifier comment a été établi le seuil de 70 kg d'azote efficace et pourquoi les conditions énoncées dans l'étude de l'INRA de 2012 sur la réduction des fuites de nitrates au moyen de CIPAN et présentées comme « envisageables » dans le rapport d'évaluation n'ont pas été reprises dans le programme national.

3.3.9 Les bandes enherbées le long des cours d'eau

Dans les exploitations ayant des îlots culturaux en zone vulnérable, une bande enherbée ou boisée non fertilisée d'une largeur minimale de 5 mètres doit être mise en place et maintenue le long des cours d'eau et sections de cours d'eau définis conformément au I de l'article D. 615-46 du code rural et de la pêche maritime⁹⁵, et des plans d'eau de plus de dix hectares.

Le type de couvert autorisé et les conditions d'entretien sont ceux définis en application de l'article D. 615-46 du code rural et de la pêche maritime.

Cette mesure qui existait jusqu'alors sous forme de circulaire (du 26 mars 2008) prend une valeur réglementaire et s'étend, en plus des cours d'eau BCAE, aux « plans d'eau de plus de dix hectares ».

Ces bandes enherbées ont une action directe sur les pollutions ponctuelles car elles éloignent l'action d'épandage et une action indirecte en contribuant à réduire le ruissellement, en jouant un rôle de filtre et en favorisant la sédimentation. Un couvert végétal dense et homogène est nécessaire pour que le dispositif soit pleinement efficace.

L'évaluation environnementale indique qu'une étude des agences de l'eau dans des milieux pédo-climatiques différents a montré que des bandes enherbées de 6 m réduisent les concentrations en nitrates dans les eaux de ruissellement en moyenne de 54%⁹⁶.

L'étude environnementale montre que ce dispositif est également potentiellement positif sur la qualité physico-chimique de l'eau, la turbidité, l'érosion et la biodiversité des milieux aquatiques tout en constituant de corridors pour le passage de la faune et favorisant le maintien du bocage.

Contrairement à la mesure 6° qui s'applique à tous les cours d'eau, la mesure 8° ne bénéficie qu'aux « cours d'eau BCAE ». Elle ne s'applique donc pas à une proportion significative des « cours d'eau »⁹⁷. Sont notamment exclus du périmètre d'action de cette mesure des petits cours d'eau situés en tête de bassin⁹⁸. Or,

⁹⁵ Régimes de soutien direct dans le cadre de la politique agricole commune Conditionnalité des mesures de soutien direct Bonnes conditions agricoles et environnementales. L'arrêté du ministre chargé de l'agriculture du 13 juillet 2010 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) encadre dans son article 1^{er} la désignation par les préfets de département de ces cours d'eau.

⁹⁶ CORPEN, 2007. Les fonctions environnementales des zones tampons. Les bases scientifiques et techniques des fonctions de protection des eaux. Et Réal B. (1998) Etude de l'efficacité des dispositifs enherbés. ICTF-agence de l'eau.

⁹⁷ Au sens de la circulaire du 2 mars 2005 précitée.

⁹⁸ Cours d'eau figurant en pointillé sur les cartes IGN au 25.000ème, mais qui n'ont pas de nom sur la carte.

en tête de bassin, le transfert de nitrates vers les eaux peut être important. Sont également exclus, comme pour la mesure 6° les plans d'eau de moins de 10 hectares. L'Ae considère que cette définition peut être pénalisante pour l'environnement.

3.4 L'évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000, réalisée par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), s'est fondée sur des analyses croisées entre les zones vulnérables (délimitation 2012) et le réseau Natura 2000 actuel⁹⁹, qui ont abouti à l'établissement d'une liste d'habitats, d'une liste d'oiseaux et d'une liste d'autres espèces potentiellement concernées par une incidence significative, puis à l'analyse qualitative de l'effet des 8 mesures du programme d'actions national sur les habitats et espèces de ces trois listes. L'Ae considère que la méthodologie retenue est pertinente.

781 sites Natura 2000 (ZPS¹⁰⁰ et SIC¹⁰¹/ZSC¹⁰² confondus), soit un peu moins de la moitié des sites terrestres et d'eau douce, sont concernés par une zone vulnérable. En termes biogéographiques, l'évaluation montre qu'un pourcentage très important d'espèces et d'habitats en zones vulnérables et potentiellement affectées par le programme national d'actions nitrates concerne la région atlantique et, dans une moindre mesure, la région continentale.

L'étude indique que « *le retournement de prairies permanentes ou temporaires de plus de 5 ans (qui est identifié comme un impact induit du programme), en site Natura 2000 peut être inscrit par les préfets¹⁰³ dans la liste 2 locale¹⁰⁴ des activités soumises à évaluation d'incidence.* » Pour le MNHN, « *on peut donc logiquement conclure que si le retournement constitue un impact notable à l'échelle départementale, il figure déjà dans la liste des activités soumises à évaluation d'incidences et sera donc maîtrisé de cette façon.* » L'Ae n'est pas convaincue par cette assertion qu'elle juge trop rapide.

Toutes les listes 2 ne sont pas arrêtées. Il serait utile de dresser un répertoire commenté des listes 2 déjà arrêtées en zones vulnérables intégrant ou non les retournements de prairies. Selon le contenu des arrêtés préfectoraux, cette procédure ne permet pas nécessairement d'appréhender, au voisinage des sites, les retournements susceptibles d'avoir une incidence sur les espèces en cause (oiseaux notamment).

Dans les zones désignées pour des habitats ou des espèces inféodés à des prairies et à leurs abords en zone vulnérable, l'Ae recommande l'inclusion du retournement des prairies dans les listes 2 Natura 2000 (listes locales des activités soumises à évaluation d'incidences).

L'étude d'incidences conclut in fine à un risque d'impact négatif extrêmement limité sur les habitats d'intérêt communautaire (exemple possible : prairies de fauche ...) et considère que le programme devrait avoir des effets neutres à positifs.

Pour le Castor¹⁰⁵, l'étude indique qu'il ne devrait pas être significativement affecté par une baisse de productivité des cours d'eau qu'il fréquente.

Pour les oiseaux, le programme d'actions national pourrait entraîner des effets négatifs, en particulier pour les oiseaux de prairies humides tels que le Courlis cendré, pour les espèces qui ont trouvé des habitats de substitution dans les milieux agricoles intensifs (hors prédateurs) tels que l'Outarde canepetière, et pour les rapaces.

La mesure 7 relative à la couverture des sols pour limiter les fuites d'azote lors des périodes pluvieuses est

⁹⁹ Données Natura 2000 issues de la base officielle transmise à la Commission européenne en septembre 2012 (disponible sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel INPN).

¹⁰⁰ ZPS : zone de protection spéciale.

¹⁰¹ SIC : site d'intérêt communautaire.

¹⁰² ZSC : zone spéciale de conservation.

¹⁰³ Décret n°2011-966 du 16 août 2011, codifié à l'article R.414-27 du Code de l'environnement.

¹⁰⁴ Rubrique 7) Retournement de prairies permanentes ou temporaires de plus de cinq ans ou de landes. -

Pour la partie de la réalisation prévue à l'intérieur d'un site Natura 2000, hors l'entretien nécessaire au maintien de la prairie ou de la lande.

¹⁰⁵ C'est avec l'Ecaille chinée, papillon très commun à large amplitude écologique dont les chenilles s'alimentent sur des herbacées à tendance nitrophile, la seule espèce animale, en dehors des oiseaux, à pouvoir être affectée significativement par une réduction des apports de nitrates et une baisse de productivité des milieux où il se nourrit.

celle qui paraît avoir le plus d'incidences sur les espèces ayant trouvé des habitats de substitution dans les grandes cultures notamment dans les repousses de colza et de blé (détruites précocement pour implanter les CIPAN). Ces incidences devraient toutefois être limitées par l'interdiction de destruction par traitement chimique et par la faculté de maintenir 20% d'une couverture en repousse de céréales, denses et homogènes spatialement.

Les CIPAN, en particulier, du fait de leur caractère intensif et homogène, risquent d'affecter les oiseaux nicheurs des plaines agricoles et les prédateurs, car elles offrent moins de ressources alimentaires (que les céréales) et induisent aussi une réduction des populations de proies (rongeurs, passereaux).

L'évaluation préconise « pour les ZPS abritant un enjeu sur l'avifaune de plaine agricole d'inciter au maintien des repousses comme CIPAN principale, sans limitation d'usage ». Cette préconisation n'est pas retenue dans le programme national qui limite les repousses de céréales à 20 % de la surface du couvert à assurer sur les intercultures longues de l'exploitation. Toutefois, l'arrêté permet (dans les programmes régionaux) des adaptations aux obligations de couverture des sols dans les zones de protection identifiées dans les plans nationaux d'actions en faveur d'espèces protégées (L.419-4 du code de l'environnement).

L'Ae recommande de compléter le rapport d'évaluation en indiquant les raisons pour lesquelles les ministères n'ont pas retenu la préconisation « pour les ZPS abritant un enjeu sur l'avifaune de plaine agricole, d'inciter au maintien des repousses, sans limitation d'usage ».

3.5 Les critères, indicateurs et modalités de suivi

Le document propose un protocole pour le suivi du programme national d'actions, hors mesures régionales, assorti d'une série d'indicateurs, a priori pertinents. L'Ae, notant le conditionnel utilisé tout au long de ce chapitre (« pourrait », « devrait », « seraient », « fournirait », etc.) et les trop nombreuses imprécisions qu'il comporte, considère que la réflexion n'est pas encore suffisamment aboutie et que rien dans le document n'indique quel sera l'engagement des deux ministères en termes de modalités de suivi.

Le rapport d'évaluation faisant état seulement de propositions, l'Ae recommande aux deux ministères en charge du programme national d'actions nitrates de préciser leurs engagements en termes de modalités de suivi et de démontrer la pertinence de ces dernières.

La mise en œuvre de ce programme national, puis son évaluation en continu et sa révision ultérieure, nécessitent d'y associer des compétences scientifiques de haut niveau.

L'Ae recommande de définir les modalités de travail en commun des organismes scientifiques spécialisés, des organismes professionnels et de l'administration permettant d'assurer un suivi efficace du programme d'action nitrates

Outre l'indispensable programme de communication et de mobilisation auprès du monde agricole, un dispositif de contrôle est nécessaire pour assurer l'efficacité de tout le programme. Les sanctions pénales normalement encourues par tout contrevenant à des dispositions réglementaires resteront nécessairement de portée limitée pour faire évoluer les comportements : l'Ae estime généralement plus efficace de mettre en place des contrôles liés au bénéfice des aides communautaires. De tels contrôles sur la mise en œuvre de pratiques respectueuses de la qualité de l'eau, sont à prévoir dans le cadre de la mise en application en France des nouvelles règles de la politique agricole commune (dites de « verdissement ») issues de l'accord politique intervenu en juin 2013 au sein des institutions européennes.

L'Ae recommande de prévoir des points de contrôles sur la mise en œuvre du programme nitrates, dans le cadre de la mise en application en France des nouvelles règles de la politique agricole commune (dites de « verdissement ») issues de l'accord politique intervenu en juin 2013

3.6 La méthodologie adoptée

L'évaluation environnementale s'est appuyée sur le rapport d'évaluation environnementale du programme d'actions national partiel et sur différents travaux, études techniques et avis d'experts, qui sont cités, ainsi que sur les données et statistiques récentes. Elle a été conduite simultanément à l'élaboration du programme national, et finalisée en février 2013 sur la base d'un scénario tendanciel essentiellement qualitatif eu égard à

la difficulté de « quantifier avec précision l'impact des mesures du 4^{ème} programme d'actions s'il était poursuivi en l'état par rapport à l'état actuel ».

Le document reconnaît les limites de l'exercice : difficulté de quantifier les effets à l'échelle nationale, insuffisance de données sur l'air, comme le lien entre les émissions d'azote produites et les pratiques agricoles.

L'Ae a conscience de la difficulté de l'exercice dans le pas de temps imparti et n'ajoute rien aux limites reconnues, qu'elle confirme.

3.7 Le résumé non technique

Le résumé, rédigé dans un souci d'information du public, est clair. Il rappelle le contentieux européen en cours et les griefs de la Commission à l'encontre de la France. Il précise la portée de ce programme national global et met l'accent sur les impacts positifs globaux sur les différents compartiments environnementaux.

Annexe

1 - Historique et présentation du programme d'actions

1.1 -La directive nitrates

La directive 91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles, dite directive « nitrates » (article 1er) vise la réduction et la prévention de la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates d'origine agricole¹⁰⁶.

Elle instaure (article 3 et annexe I) des « **zones vulnérables** » (carte révisée tous les 4 ans depuis 1994 et dernièrement fin 2012) qui sont les zones atteintes par cette pollution ou susceptibles de l'être¹⁰⁷ faute de mesures préventives, avec deux critères d'identification de ces eaux :

- la concentration en nitrates (eaux douces superficielles et eaux souterraines) qui ne doit pas dépasser 50 mg par litre,
- l'eutrophisation¹⁰⁸ (eaux douces, estuaires, eaux côtières et marines).

Elle impose (article 4 et annexe II) l'élaboration d'un code de bonnes pratiques recensant les règles techniques permettant de réduire la pollution de l'eau par les nitrates (code appliqué sur une base volontaire, hors zones vulnérables, mais certaines pratiques y figurent obligatoirement)¹⁰⁹.

Elle impose dans les zones vulnérables la mise en œuvre de « programmes d'action » comportant :

- d'une part (article 5-4 a et annexe III) des mesures obligatoires fixant des règles pour :
 - les périodes durant lesquelles l'épandage de certains types de fertilisants est interdit ;
 - la capacité des cuves destinées au stockage des effluents d'élevage ;
 - la limitation de l'épandage des fertilisants, conformément aux bonnes pratiques agricoles (...) et fondée sur un équilibre entre :
 - i) les besoins prévisibles en azote des cultures, et
 - ii) l'azote apporté aux cultures par le sol et les fertilisants (...).

Ces mesures assurent que, pour chaque exploitation ou élevage, la quantité d'effluents d'élevage épandue annuellement, y compris par les animaux eux-mêmes, ne dépasse pas 170 kg d'azote/ha¹¹⁰.

- d'autre part (article 5-4 b), les mesures du code de bonnes pratiques retenues par l'Etat membre, autres que celles remplacées par les mesures précédentes,

- enfin (article 5-5), « toutes les mesures supplémentaires ou actions renforcées que les Etats membres estiment nécessaires, s'il s'avère que les mesures visées au paragraphe 4 ne suffiront pas ».

L'article 5-5 de la directive impose ainsi, au delà des obligations détaillées de moyens de l'article 5-4, un objectif général de résultat, ce que la directive cadre sur l'eau impose, masse d'eau par masse d'eau, aux

¹⁰⁶ Ils comprennent tous les apports de nitrates, quelle qu'en soit l'origine (y compris des boues de stations d'épuration ou des résidus d'industries agroalimentaires), sur des terres agricoles.

¹⁰⁷ L'article R. 211-76 du code de l'environnement distingue :

- les eaux atteintes par la pollution : teneur supérieure à 50 mg/l ou eaux ayant subi une eutrophisation susceptible d'être combattue efficacement par une réduction des apports en azote,
- les eaux menacées par la pollution : teneur comprise entre 40 et 50 mg/l et tendance à la hausse, ou eaux montrant une tendance à une telle eutrophisation.

Les cartes des zones vulnérables ne permettent pas de déterminer si la désignation de tout ou partie d'une partie de zone résulte du taux de nitrates dans les eaux ou de l'eutrophisation.

¹⁰⁸ Article 2 de la directive : définitions : i) « eutrophisation » : l'enrichissement de l'eau en composés azotés, provoquant un développement accéléré des algues et des végétaux d'espèces supérieures qui perturbe l'équilibre des organismes présents dans l'eau et entraîne une dégradation de la qualité de l'eau en question.

¹⁰⁹ Code de bonnes pratiques approuvé par arrêté du 22 novembre 1993 et jamais actualisé.

¹¹⁰ Un dispositif encadré de dérogation à ce plafond est prévu par la directive (annexe III point I.2 b). Le code de l'environnement permet désormais de le mettre en œuvre (art R.211-81 | 5° dans sa rédaction issue du décret n°2011-125 7 du 10 octobre 2011).

échéances de 2015, 2021 ou 2027.

Enfin, la directive nitrates impose :

- la mise en place de programmes de surveillance pour évaluer l'efficacité des programmes d'actions (article 5-6), portant notamment sur la teneur des eaux en nitrates,
- la transmission tous les 4 ans d'un rapport d'information à la Commission européenne (article 10 et annexe V)¹¹¹.

1.2 - Le dispositif français en vigueur avant 2011 (4èmes programmes)

La France a transposé la directive nitrates dans les articles R.211-75 et suivants du code de l'environnement¹¹².

Des programmes départementaux portant « sur l'utilisation des fertilisants, organiques et minéraux, contenant des composés azotés, ainsi que les pratiques agricoles associées » ont été élaborés : 4 programmations se sont succédées depuis 1996. Les 4^{ème} programmes ont débuté en juillet 2009 et devaient s'achever au 30 juin 2013

Les articles R.211-75 et suivants du code de l'environnement en vigueur avant 2011 transposaient la directive avec l'adoption en zone vulnérable de programmes départementaux portant « sur l'utilisation des fertilisants, organiques et minéraux, contenant des composés azotés, ainsi que les pratiques agricoles associées », avec des prescriptions minimales, obligatoires en zone vulnérable (article R.211-80) :

- établissement des plans de fumure,
- tenue de cahiers d'épandage,
- calcul de la quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation),

qui étaient fixées par arrêté conjoint des ministres chargés de la santé, de l'agriculture et de l'environnement¹¹³.

Chaque programme départemental fixait (article R.281-81 IV¹¹⁴) :

1° le cas échéant, des prescriptions complémentaires relatives aux plans de fumure et aux cahiers d'épandage ;

2° la quantité maximale d'azote dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation, cette quantité ne pouvant être supérieure à 170 kg d'azote par hectare de surface agricole utile, déduction faite des surfaces où l'épandage est interdit ;

3° les modalités d'épandage à respecter pour assurer l'équilibre de la fertilisation azotée de chaque parcelle ;

4° les périodes d'interdiction d'épandage ;

5° les conditions particulières de l'épandage à proximité des eaux de surface, sur de fortes pentes, des sols détrempés, inondés, gelés ou enneigés ;

6° les prescriptions relatives à la capacité de stockage des effluents d'élevage, qui doit être suffisante pour que soient respectées en toutes circonstances les prescriptions relatives à l'épandage de ces effluents, compte tenu des possibilités de les traiter et de les éliminer ;

7° les modalités relatives à une gestion adaptée des terres, si nécessaire ;

¹¹¹ Le dernier rapport portant sur la période 2008-2011 (le 4ème programme a débuté en juillet 2009) a été établi en octobre 2012. Il a été rédigé à partir du rapport de synthèse de la campagne de surveillance des eaux de 2010-2011 par l'Office International de l'Eau, et d'une analyse des activités agricoles réalisée sur la base du recensement agricole 2010 et des pratiques de fertilisation azotée et de l'interculture sur la base des résultats de l'enquête pratiques culturales 2010-2011 et d'une comparaison avec les résultats des enquêtes précédentes.

¹¹² Pour les programmes d'actions, codification en 2007 du décret 2001- 34 du 10 janvier 2001, modifié par le décret 2005-634 du 30 mai 2005 et abrogeant le décret 96-163 du 4 mars 1996 qui avait insaturé les programmes d'actions.

¹¹³ Arrêté interministériel du 1er août 2005.

¹¹⁴ L'arrêté du 6 mars 2001 des ministres chargés de l'agriculture, de l'environnement et de la santé précisait la méthodologie d'élaboration et le cadre technique des programmes d'action.

8° toute autre mesure utile, notamment la limitation des apports azotés minéraux ;

9° les actions renforcées prévues aux articles R. 211-82 (ZES - zones d'excédents structurels d'effluents d'élevage) et R. 211-83 (ZAC - zones d'actions complémentaires dans des bassins versant à l'amont de prises d'eau destinées à la production d'eau potable), le cas échéant.

Lors de la préparation des 4èmes programmes (juillet 2009-juin 2013), la circulaire du 26 mars 2008 a prescrit la mise en œuvre de deux mesures nouvelles¹¹⁵ ;

- l'obligation d'une bande enherbée ou boisée d'une largeur minimale de 5 mètres le long des cours d'eau désignés au titre des bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE)¹¹⁶ et, le cas échéant, d'autres cours d'eau ;

- l'obligation d'une couverture de 100 % des sols pendant la période de risque de lessivage des nitrates au plus tard à partir de 2012. On entend par couverture des sols :

* les cultures d'hiver,

* les cultures présentes entre deux cultures successives et implantées en vue d'absorber de l'azote, dites cultures intermédiaires piège à nitrates (CIPAN) (impérativement implantées avant toute culture de printemps ; toutefois, dans les successions de cultures de maïs grain suivies d'une culture de printemps, la CIPAN peut être remplacée par un broyage fin des cannes de maïs suivi d'un enfouissement superficiel),

* les repousses de colza (impérativement utilisées après les cultures de colza suivies de céréales d'hiver).

La modification alors annoncée d'un encadrement réglementaire n'était pas intervenue.

Les 4èmes programmes départementaux (adoptés dans 74 départements) ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre de la directive plans et programmes (directive 2001/42/CE) par les préfets de département.

Les programmes ont été arrêtés après avis du conseil général, du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST), de la chambre départementale d'agriculture et de l'agence de l'eau.

En application de la directive, un programme de surveillance de la teneur des eaux en nitrates d'origine agricole a été mis en œuvre.

Les ministres chargés de l'agriculture, de l'environnement et de la santé évaluent au moins tous les quatre ans l'efficacité des programmes d'action¹¹⁷.

1.3 - Le contentieux européen

Suite à la mise en demeure de la France par la Commission européenne pour mauvaise application de la directive nitrates par notification du 20 novembre 2009 au titre de l'article 226 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, la France s'est engagée dans la refonte, d'une part de l'architecture générale d'actions pour améliorer leur cohérence territoriale, et d'autre part, du contenu des mesures obligatoires.¹¹⁸

Pour répondre aux griefs de la Commission, la France a proposé une nouvelle architecture des programmes d'actions avec un socle réglementaire national minimal, appelé « programme d'actions national », dont une première partie sous forme d'un projet d'arrêté a fait l'objet d'une consultation et d'un avis de l'Ae en

¹¹⁵ Mesures prises par les préfets en application de l'alinéa 7 de l'article R.211-81 et présentées comme une contribution à l'atteinte des objectifs de la DCE

¹¹⁶ Les BCAE doivent être respectées par les exploitants bénéficiant d'aides dans le cadre de la PAC. L'une de ces conditions est le maintien de bandes enherbées ou boisées le long de certains cours d'eau.

¹¹⁷ Ils peuvent consulter pour ce faire l'assemblée permanente des chambres d'agriculture (APCA), les organisations professionnelles agricoles, les associations agréées de protection de l'environnement, les associations de consommateurs, ainsi que les distributeurs d'eau.

En pratique cette évaluation prend la forme du rapport d'information à la Commission et de ses documents préparatoires. (Voir supra).

¹¹⁸ Un autre contentieux sur la délimitation des zones vulnérables a abouti à une condamnation de la France le 13 juin 2013.

octobre 2011, et des « programmes d'actions régionaux » qui, sans déroger au socle, comprennent des adaptations aux caractéristiques locales, et qui feront eux-mêmes l'objet d'une évaluation environnementale par les préfets de région.

L'arrêté du 19 décembre 2011¹¹⁹, modifié et complété par le nouvel arrêté, présentement soumis à l'avis de l'Ae, et les futurs programmes régionaux constitueront le « programme d'actions nitrates » dont l'entrée en vigueur est prévue au 1^{er} septembre 2013.

Malgré ce dispositif, la France a fait l'objet d'un avis motivé le 28 octobre 2011, elle a répondu par un mémoire en réplique le 7 janvier 2012, présentant le décret du 10 octobre 2011 et l'arrêté du 21 décembre 2011, mais la Commission n'ayant pas été satisfaite des réponses fournies, l'a assignée devant la Cour de Justice européenne¹²⁰ le 14 mai 2012.

Par ailleurs, la France a été condamnée le 13 juin 2013 par la CJUE pour manquement aux obligations qui lui incombent en vertu de l'article 3, paragraphes 1 et 4, de la directive ainsi que de son annexe I, pour avoir omis de désigner en tant que zones vulnérables plusieurs zones caractérisées par la présence de masses d'eau de surface et souterraines affectées, ou risquant de l'être, par des teneurs en nitrates excessives et/ou par un phénomène d'eutrophisation.

1.4 - Le dispositif du décret n°2011-1257 du 10 octobre 2011¹²¹ et de l'arrêté du 19 décembre 2011

En 2011, afin d'améliorer la transcription en droit français de la directive nitrates (cf. annexe), le décret n°2011-1257 du 10 octobre 2011 a revu notamment le contenu du programme d'action et a défini sa déclinaison en un programme national (article R. 211-81 du code de l'environnement) et des programmes régionaux.

Le **programme d'actions national** comprend 8 mesures :

1° Les périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés ;

2° Les prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage afin de garantir, en toutes circonstances, le respect des objectifs définis au II de [l'article R. 211-80](#) et les prescriptions relatives à l'épandage de ces effluents, compte tenu des possibilités de les traiter et de les éliminer ;

3° Les modalités de limitation de l'épandage des fertilisants azotés fondée sur un équilibre, pour chaque parcelle, entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports en azote de toute nature, y compris l'azote de l'eau d'irrigation ;

4° Les prescriptions relatives à l'établissement de plans de fumure et à la tenue par chaque exploitant d'un ou plusieurs cahiers d'épandage des fertilisants azotés ;

5° La limitation de la quantité maximale d'azote contenu dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation, y compris les déjections des animaux eux-mêmes, ainsi que les modalités de calcul associées ; cette quantité ne peut être supérieure à 170 kg d'azote par hectare de surface agricole utile. Toutefois, une quantité supérieure peut être fixée par l'arrêté mentionné au I de [l'article R. 211-81-3](#) dans le cadre de la mise en œuvre d'une décision de la Commission européenne prise en vertu du point b du deuxième alinéa de l'annexe III de la directive 91/676/ CEE concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles. Dans ce cas, l'arrêté mentionné au I de l'article R. 211-81-3 fixe également les conditions associées à l'application de cette limite dérogatoire ;

6° Les conditions particulières de l'épandage des fertilisants azotés, liées à la proximité des cours d'eau, à

¹¹⁹ Avaient été différées les mesures 6°, pour parti e, 7° et 8°.

¹²⁰ Sur le socle obligatoire de la directive.

¹²¹ Ses dispositions pérennes sont codifiées aux articles R. 211-80 et suivants du Code de l'environnement. Le décret n°2012-676 du 7 mai 2012 relatif aux programmes régionaux en a modifié certaines dispositions.

l'existence de fortes pentes, à des situations où les sols sont détrempés, inondés, gelés ou enneigés ;

7° Les exigences relatives au maintien d'une quantité minimale de couverture végétale au cours des périodes pluvieuses destinée à absorber l'azote du sol et aux modalités de gestion des résidus de récolte ;

8° Les exigences relatives à la mise en place et au maintien d'une couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares.

Le programme d'actions national définit les références techniques nécessaires à la mise en œuvre opérationnelle de ces 8 mesures et précise celles qui doivent être arrêtées par le préfet de région sur proposition du groupe régional d'expertise " nitrates " prévu à l'article R. 211-81-2. (mesure 3°)

L'arrêté du 19 décembre 2011 ne concernait que certaines de ces mesures (1° à 6° en partie), conduisant par conséquent à la mise en œuvre d'un programme national « partiel ». Ce programme national partiel a fait l'objet d'un avis de l'Ae n°2011-49 du 12 octobre 2011. Ce dispositif partiel devait être complété par un autre arrêté. C'est le programme national ainsi complété, détaillé au § 1.3, qui fait l'objet du présent avis de l'Ae. Ce programme national partiel a introduit dans la réglementation relative aux nitrates appliquée dans les 4èmes programmes, les modifications suivantes, la plupart entrant en vigueur au 1^{er} septembre 2012 :

- **Périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés.** Les périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés ont été étendues sur l'ensemble du territoire métropolitain et à toutes les cultures. Le nouveau calendrier national est applicable depuis le 1er septembre 2012, sauf quand dans les départements les périodes d'interdiction fixées dans le cadre des 4èmes programmes sont plus restrictives que celles fixées par cet arrêté.

- **Modalités de dimensionnement et de contrôle des capacités de stockage des effluents d'élevage.** Elles ont été clarifiées et renforcées en donnant force réglementaire à la méthode du DEXEL¹²² largement utilisée et dont l'évaluation des programmes de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA) avait confirmé la pertinence technique et l'efficacité d'un point de vue environnemental¹²³ mais dont la complexité ne facilite ni la mise à jour (changement de structure de l'exploitation : assolements, cheptel, ...) ni le contrôle.

Les capacités de stockage calculées selon la méthode DEXEL et sur la base des calendriers d'interdiction d'épandage des 4èmes programmes sont exigibles dès le 22 décembre 2011 (date de publication de l'arrêté). Toutefois, les calculs réalisés d'après la méthode DEXEL dans le cadre du PMPOA restent valides tant que les effectifs animaux de l'exploitation n'ont pas augmenté de plus de 10 % depuis la réalisation du DEXEL.

Les capacités de stockage calculées selon la méthode DEXEL dans le respect des nouvelles dispositions sont exigibles au plus tard le 1er juillet 2016.

- **Equilibre de la fertilisation.** Le respect de cet équilibre est une des principales obligations du programme national d'actions. Des groupes régionaux d'expertise « nitrates » (GREN) ont été mis en place pour préciser la déclinaison opérationnelle des conditions de l'équilibre entre l'apport d'azote et les besoins des cultures pour chaque parcelle. Les GREN s'appuient sur un référentiel commun disponible sur le site du COMIFER¹²⁴.

- **Quantités d'azote émises par les vaches laitières.** Les normes ont été relevées en moyenne de 20 %. Pour les élevages les plus herbagers reconnus pour leur meilleure performance environnementale, un dispositif transitoire a été mis en place dans l'attente d'une dérogation au plafond de 170 kg d'azote issu des effluents d'élevage pouvant être épandu par an et par exploitation. Une telle dérogation, prévue par la directive pour tenir compte des capacités exportatrices en azote élevées des prairies, devait être demandée à la Commission européenne. D'autre part, des études étaient annoncées pour évaluer si les quantités d'azote émises par les autres catégories d'animaux d'élevage devaient être actualisées ou non.

¹²² DEXEL : Diagnostic environnemental de l'exploitation d'élevage.

¹²³ Sa pertinence technique et son efficacité environnementale sont liées à l'adéquation fine entre les capacités de stockage, la production d'effluents par l'exploitation, les surfaces disponibles pour l'épandage et les calendriers d'interdiction.

¹²⁴ COMIFER : comité français d'étude et de développement de la fertilisation raisonnée.

Le cadre des **programmes régionaux** est décrit ci après au § 1.6.

Le **préfet de département** peut être amené à intervenir dans la mise en œuvre du dispositif : « dans les cas de **situations exceptionnelles**, en particulier climatiques¹²⁵ », il « peut **déroger temporairement** aux mesures prévues aux 1° (période d'épandage), 2° (stockage des effluents), 6° (distances d'épandage) et 7° (couverture des sols) (...) des programmes d'actions national et régional après avoir pris l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST). Il en informe les ministres (...) et le préfet de région. » (Article R. 211-81-5).

1.5 - Le programme national complet

Le programme d'actions national soumis à la présente évaluation environnementale est constitué de l'arrêté du 19 décembre 2011 qui fixe les modalités de certaines mesures (1° à 6° de l'article R. 211-81 du code de l'environnement) et du projet d'arrêté modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 qui définit les mesures non abordées dans le premier arrêté et en modifie ou complète d'autres.

Le **programme d'actions national ainsi complété comporte 8 mesures** (six mesures, 1° à 6°, obligatoires en application de la directive et deux mesures complémentaires, 7° et 8°, prises en application de son article 5-5). Les cinq premières mesures et une partie de la sixième ont été adoptées dans la première partie du programme d'actions national par l'arrêté du 19 décembre 2011 entré pour l'essentiel, en vigueur le 1^{er} septembre 2012, mais certaines d'entre elles sont modifiées par le nouvel arrêté.

Le projet d'arrêté (article 2) fixe au 1^{er} septembre 2013 l'entrée en vigueur des dispositions du 5^{ème} programme national que l'arrêté du 19 décembre 2011 avait fixée au 1^{er} septembre 2012. Ce point n'est pas signalé dans le rapport d'évaluation. Il a été précisé aux rapporteurs que cette nouvelle échéance ne valait que pour les dispositions nouvelles introduites par le projet d'arrêté.

Le programme d'actions national, ainsi complété, fixe des règles, nouvelles ou modifiées par rapport à l'arrêté du 19 décembre 2011, pour :

1. Les périodes durant lesquelles l'épandage de fertilisants azotés est interdit (*mesure inchangée mais dispositions transitoires modifiées*)

Les modifications portent, non pas sur les dispositions elles-mêmes, mais sur l'entrée en vigueur des nouvelles obligations (article 2 du projet d'arrêté modifiant le 3° du I de l'article 2 de l'arrêté du 19 décembre 2011), notamment :

- les épandages d'effluents de type II (par exemple : lisier de porc) sur grande culture d'automne (blé, colza) pouvaient, aux termes de l'arrêté du 19 décembre 2011, en l'absence de capacité de stockage suffisante continuer à s'effectuer selon les calendriers des 4^{èmes} programmes jusqu'au 1^{er} juillet 2016. Cette échéance est reportée au 1^{er} septembre 2016.
- cette dérogation est étendue aux épandages de type I (par exemple : fumiers de bovins) sur les îlots culturels destinés aux cultures de printemps (par exemple de maïs).

2. La capacité des cuves destinées au stockage des effluents d'élevage (*mesure modifiée : en bâtiment, valeurs forfaitaires par type d'élevage, et report du délai de mise en conformité*)

L'arrêté du 19 décembre 2011 impose de respecter au plus tard au 1^{er} juillet 2016 le volume de stockage résultant de l'application de la méthode DEXEL à l'exploitation (en tenant compte de l'élevage pratiqué, des effectifs présents, des périodes d'interdiction du 5^{ème} programme et des cultures pratiquées sur les terres disponibles). Dans l'attente, le volume « DEXEL » doit être respecté par rapport au calendrier du 4^{ème} programme et une dérogation permet de respecter uniquement le volume « DEXEL » calculé lors de la présentation du dossier d'aide au titre du PMPOA si l'effectif n'a pas été augmenté depuis lors de plus 10 %.

Le projet d'arrêté lui substitue, tout en prolongeant le dispositif transitoire, l'obligation :

- soit de respecter un volume minimal exprimé en mois de stockage des effluents dépendant de la zone (La France est répartie en 4 zones selon les petites régions agricoles avec un gradient des

¹²⁵ Ceci n'est qu'un exemple, des conditions socio économiques exceptionnelles peuvent également motiver une telle dérogation.

zones de climat atlantique - zone A : temps de stockage les plus brefs, aux zones de montagne - zone D : temps les plus longs) de la catégorie d'animaux, du type d'effluents et du temps passé à l'extérieur des bâtiments,

- soit de justifier un volume inférieur sur les bases des caractéristiques propres de l'exploitation.

Le délai de mise en conformité est reporté du 1^{er} juillet 2016 au 1^{er} septembre 2016.

Les conditions de stockage au champ des fumiers compacts après deux mois demeurent inchangées.

3. La limitation de l'épandage des fertilisants, conformément aux bonnes pratiques agricoles (...) est fondée sur un **équilibre de la fertilisation** par parcelle entre les besoins prévisibles en azote des cultures et l'azote apporté aux cultures par le sol et les fertilisants (*mesure inchangée sauf pour la fertilisation de certaines légumineuses*¹²⁶).

4. **Les plans prévisionnels de fumure** et le cahier d'enregistrement des pratiques (*mesure inchangée sur le fond, une phrase ajoutée sur les éléments de contrôle*¹²⁷)

5. **La limitation** pour chaque exploitation ou élevage, **de la quantité d'effluents d'élevage épandue** annuellement, y compris par les animaux eux-mêmes, ne doit pas dépasser 170 kg d'azote/ha¹²⁸ (*mesure partiellement modifiée –champ d'action revu et normes précisées et complétées*).

Cette disposition s'appliquera désormais à toute exploitation utilisant des effluents d'élevage dont un îlot cultural au moins est situé en zone vulnérable.

Les changements portent :

- sur les valeurs de rejets azotés utilisés pour les « autres bovins » légèrement augmentés et
- sur une prolongation d'un an de la période transitoire d'application d'une norme de 95kgN/vache pour les élevages laitiers herbagers, la période transitoire courant désormais jusqu'au 31 août 2014.

6. **Les conditions d'épandage :**

- **par rapport aux cours d'eau** (*mesure inchangée*),
- **sur les sols en forte pente** (*mesure nouvelle*),
- **sur les sols détremés** (« inaccessibles du fait de l'humidité », **inondés** (« l'eau est largement présente en surface »), **enneigés** (« sol entièrement couvert de neige ») **ou gelés** (« sol pris en masse par le gel ») (*mesure nouvelle*).

Ces mesures sont détaillées dans l'avis.

7. **La couverture végétale pour limiter les fuites d'azote** au cours des périodes pluvieuses (*mesure nouvelle*)

La couverture des sols est obligatoire pendant les intercultures longues, obtenue :

- soit par l'implantation d'une culture intermédiaire piège à nitrates (CIPAN)¹²⁹,

¹²⁶ Une nouvelle exception à l'interdiction de fertilisation des légumineuses est introduite, pour les cultures de fèves.

¹²⁷ Le temps de présence à l'extérieur des bâtiments doit faire l'objet d'un enregistrement pour tous les élevages (et pas uniquement les vaches laitières).

¹²⁸ Un dispositif encadré de dérogation à ce plafond est prévu par la directive (annexe III point I.2 b). Le Code de l'Environnement permet désormais de le mettre en œuvre (art R. 211-81 I 5° dans sa rédaction issue du décret).

¹²⁹ Annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 Définitions : I) Culture intermédiaire piège à nitrates (ou CIPAN) : une culture se développant entre deux cultures principales et qui a pour but de limiter les fuites de nitrates. Sa fonction principale est de consommer les nitrates produits lors de la minéralisation post-récolte et éventuellement les reliquats de la culture principale

- soit par l'implantation d'une culture dérobée¹³⁰,
- soit par des repousses de colza denses et homogènes spatialement,
- soit par les repousses de céréales denses et homogènes spatialement (dans la limite de 20% des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation)
- soit, dans le cas des intercultures longues à la suite de cultures de maïs grain, de sorgho ou de tournesol, par un broyage fin des cannes de maïs, de sorgho ou de tournesol suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte.

La couverture des sols est obligatoire dans les intercultures courtes entre une culture de colza et une culture semée à l'automne, pouvant être obtenue par des repousses de colza denses et homogènes spatialement qui doivent être maintenues au minimum un mois.

La destruction chimique des CIPAN et des repousses est interdite, sauf sur les îlots cultureux en techniques culturales simplifiées.¹³¹

8. Les bandes enherbées le long des cours d'eau (*mesure nouvelle*).

Dans les exploitations ayant des îlots cultureux en zone vulnérable, une bande enherbée ou boisée non fertilisée d'une largeur minimale de 5 mètres doit être mise en place et maintenue le long des cours d'eau et sections de cours d'eau définis conformément au I de l'article D. 615-46 du code rural et de la pêche maritime¹³² et au bord des plans d'eau de plus de dix hectares.

1.6 - Le cadre des programmes d'actions régionaux

Les **programmes régionaux** (les 5èmes programmes régionaux devaient entrer en vigueur au 1er juillet 2013, mais il s'avère désormais que cette échéance ne sera pas respectée¹³³) comprennent (Article R. 211-81-1 modifié par le décret n°2012-676 du 7 mai 2012) :

1 - en zone vulnérable, sur tout ou partie de la zone vulnérable, le renforcement des mesures 1° (périodes d'interdiction), 3° (équilibre de la fertilisation), 7° (couverture des sols) et 8° (bandes enherbées) du programme national, « *au regard des caractéristiques et enjeux propres de chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable* »,

2 - dans certaines parties de zones vulnérables atteintes¹³⁴ par la pollution (zones d'action renforcées - ZAR) : aires d'alimentation de captages d'eaux de surface ou souterraines à plus de 50mg/l de nitrate¹³⁵ et bassins algues vertes identifiés par les SDAGE¹³⁶), une ou plusieurs des mesures suivantes :

- renforcement local des mesures précédentes :
- exigences relatives à la gestion adaptée des terres, notamment aux modalités de retournement des prairies,
- déclaration annuelle des flux d'azote,

précédente. Elle n'est ni récoltée, ni fauchée, ni pâturée (il s'agirait sinon d'une culture dérobée).

¹³⁰ k) Culture dérobée : culture présente entre deux cultures principales dont la production est exportée ou pâturée.

¹³¹ Non définies dans le texte.

¹³² Bonnes conditions agricoles et environnementales. L'arrêté du ministre chargé de l'agriculture du 13 juillet 2010 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) encadre dans son article 1^{er} la désignation par les préfets de département de ces cours d'eau.

¹³³ Voir projet de décret mis en consultation.

¹³⁴ Excluant donc les parties des zones vulnérables menacées par cette pollution.

¹³⁵ Zones mentionnées au 1° du I de l'article R.212-4 : « zones de captage de l'eau destinée à la consommation humaine fournissant plus de 10 mètres cubes par jour ou desservant plus de 50 personnes ainsi que les zones identifiées pour un tel usage dans le futur ».

¹³⁶ Bassins mentionnés au 8° du II de l'article L.211 -3 : « bassins connaissant d'importantes marées vertes sur les plages, tels que définis par le SDAGE et qui sont dès lors de nature à compromettre la réalisation des objectifs de bon état des masses d'eau ». Une déclaration annuelle des quantités d'azote de toutes origines épandues ou cédées ainsi que des lieux d'épandage y est rendue obligatoire.

- limitation du solde du bilan azoté à l'échelle de l'exploitation,
- obligation de traiter l'azote organique au-delà d'un seuil, à l'échelle de l'exploitation,

Dans ces parties de zones vulnérables, un dispositif de surveillance annuelle de l'azote épandu peut être mis en place,

3 - les mesures prises dans certaines zones existantes¹³⁷ (et tant que les masses d'eaux n'ont pas retrouvé leur bon état¹³⁸) en application des articles :

- R. 211-82 (zones en excédent structurel- ZES) :
 - o les mesures 3, 4 et 5 sont obligatoires,
 - o un dispositif de surveillance est mis en place dans tout ou partie du département, avec une quantité d'azote épandu de référence,
 - o si la quantité de référence est dépassée, un dispositif limitant la production d'azote par exploitation est mis en place, la somme des quotas est au plus égale à la quantité produite l'année précédant le dépassement,
- R.211-83 (zone d'actions complémentaires – ZAC), avec
 - o soit la mesure 3 (déclaration des flux) renforcée par une limitation des apports d'azote de toutes origines à l'échelle de l'exploitation
 - o soit les mesures 3 et 4 (limitation du bilan d'azote à l'échelle de l'exploitation,

4 - toute autre mesure utile répondant aux objectifs des programmes.

Les nouvelles dispositions encadrant les ZES et ZAC sont sensiblement différentes de celles en vigueur durant les 4èmes programmes¹³⁹.

L'arrêté du 12 mai 2012 a précisé les dispositions relatives aux ZAR, ZES et ZAC : déclaration de flux, définition du bilan azoté (« balance globale azotée : apports d'azote au sol - exportation par les cultures et fourrages récoltés y compris par les animaux au pâturage), calcul de l'azote épandu dans le cadre du dispositif de surveillance.

Le projet d'arrêté relatif aux programmes d'actions régionaux, en consultation publique en juin 2013, apporte des précisions sur les conditions du renforcement des mesures du programme d'actions national et sur le cadre technique des programmes d'actions régionaux.

Ce projet procède au renforcement des périodes d'interdiction d'épandage (mesure 1°) des effluents de type II et III^{140 141}, dans certaines régions ou parties de région¹⁴² pour certaines occupations du sol, selon un

¹³⁷ Il ne peut en être créé de nouvelles. Seule des ZAR peuvent être créées.

¹³⁸ Article R. 211-84.

¹³⁹ Le dispositif antérieur des ZES, modifié prendra fin au plus tard avec l'adoption du 5ème programme comprenait :

- une étendue maximale des surfaces d'épandage en propre par exploitation (fixée entre 40 et 130 ha en application de l'arrêté modifié du 6 mars 2001)
- l'obligation de traitement ou de transfert des effluents en excédent des exploitations excédant une certaine taille (par rapport à un apport sur le canton de 140 KgN/ha) : l'arrêté impose un suivi des effluents transformés et le plafonnement du phosphore lors de leur épandage :
- l'interdiction d'augmenter la quantité d'azote produite par exploitation avec des dispositions notamment lors des regroupements d'exploitations et constitution d'une réserve départementale

¹⁴⁰ Les effluents de type I sont faiblement minéralisés durant les périodes en cause.

¹⁴¹ Engrais minéraux (type I) : immédiatement assimilables par les plantes, épandus le plus souvent en France sous forme solide, Type II : lisiers : comportant une fraction minérale immédiatement assimilable et une fraction organique (liée à la matière organique) rapidement mobilisable, Type III : fumiers : la fraction organique domine, la mobilisation des nitrates par minéralisation est plus lente. La fraction organique contribue para ailleurs à la structuration du sol.

¹⁴² Bretagne et partie ouest (à définir par les préfets de région) des régions Pays de Loire, Poitou-Charentes et Aquitaine, partie sud de

calendrier défini dans l'arrêté, mais avec des possibilités d'assouplissement de ce calendrier par les préfets de région. Cette disposition tient notamment compte des résultats de l'étude ARTELIA d'octobre 2012 (Cf. § 2.3.2 ci après), lorsque le drainage hivernal, la minéralisation de l'azote (active tardivement dans l'ouest) et la non-croissance des plantes (redémarrage tardif dans l'est) le rendent nécessaire. Des allongements de ces périodes, pour les fertilisants de type III peuvent être nécessaires¹⁴³.

Le projet encadre, de manière limitative, les renforcements par les programmes régionaux des mesures 1°, 3°, 7° et 8, en zones vulnérables.

Les « *mesures utiles* » mentionnées du III du R.211-81-1 peuvent être rendues obligatoires dans le programme régional « *en fonction des caractéristiques et des enjeux locaux.* » sur tout ou partie de la zone vulnérable.

Quelques précisions sont enfin apportées sur les ZAR, ZES et ZAC.

2 - Les principales recommandations de l'Ae dans son avis d'octobre 2011

L'Ae avait été appelée en 2011 à donner un avis (avis Ae n°2011-49¹⁴⁴) sur le programme d'actions national partiel, constitué par un projet d'arrêté, accompagné de son rapport d'évaluation environnementale. L'Ae rappelle ci après ses principales analyses et recommandations.

L'Ae considérait dans son avis que les modifications apportées au dispositif alors en vigueur (4èmes programmes départementaux) susceptibles d'avoir l'impact le plus significatif sur l'environnement étaient les suivantes :

A - Limitation d'emploi des fertilisants

L'Ae recommandait que les dérogations délivrées par les préfets de département soient exceptionnelles et fortement encadrées.

Le projet prévoyait la possibilité d'épandre 70kg d'azote efficace (voire par dérogation jusqu'à 100kg) sur les cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN)

Considérant que la capacité de piégeage d'une CIPAN est limitée et variable selon la culture choisie, les facteurs climatiques, l'hydrologie et la pédologie, l'Ae recommandait que le rapport d'évaluation explicite les justifications techniques des seuils retenus et établisse leur compatibilité avec la fonction des CIPAN, en distinguant différentes situations (zones de grandes cultures, zones d'élevage, autres épandages tels les effluents industriels : sucreries, amidonneries...).

B - Les règles de calcul des volumes des ouvrages de stockage des effluents d'élevage

L'Ae considérait que l'impact de cette mesure était a priori favorable mais que la règle adoptée était complexe, difficilement contrôlable et annoncée comme transitoire.

L'Ae recommandait de définir dans le deuxième arrêté des règles forfaitaires, aptes à être mieux contrôlées.

C – Les modalités de calcul de la fertilisation équilibrée, à préciser dans chaque région.

L'Ae considérait que l'impact environnemental de cette mesure, a priori favorable, ne pouvait être évalué de manière satisfaisante. L'Ae observait que la nécessité d'une fertilisation équilibrée était encore trop souvent considérée comme une formalité administrative. Elle considérait qu'il serait difficile, sur les bases du projet, de modifier cette attitude et de contrôler l'équilibre effectif de la fertilisation.

Elle recommandait d'approfondir la recherche de mesures alternatives ou complémentaires, pour rendre plus effectif l'équilibre de la fertilisation, mesures qui pourraient être adoptées dans le deuxième arrêté.

Elle recommandait aussi d'accompagner les mesures retenues par un dispositif de sensibilisation des

Midi Pyrénées, partie est de Champagne -Ardennes et parties ouest de Franche Comté et Lorraine.

¹⁴³ A contrario, on peut penser que de tels allongements ne peuvent pas être nécessaires pour les fertilisants de type II.

¹⁴⁴ http://portail.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/cgedd/007928-01_avis-delibere-ae.pdf

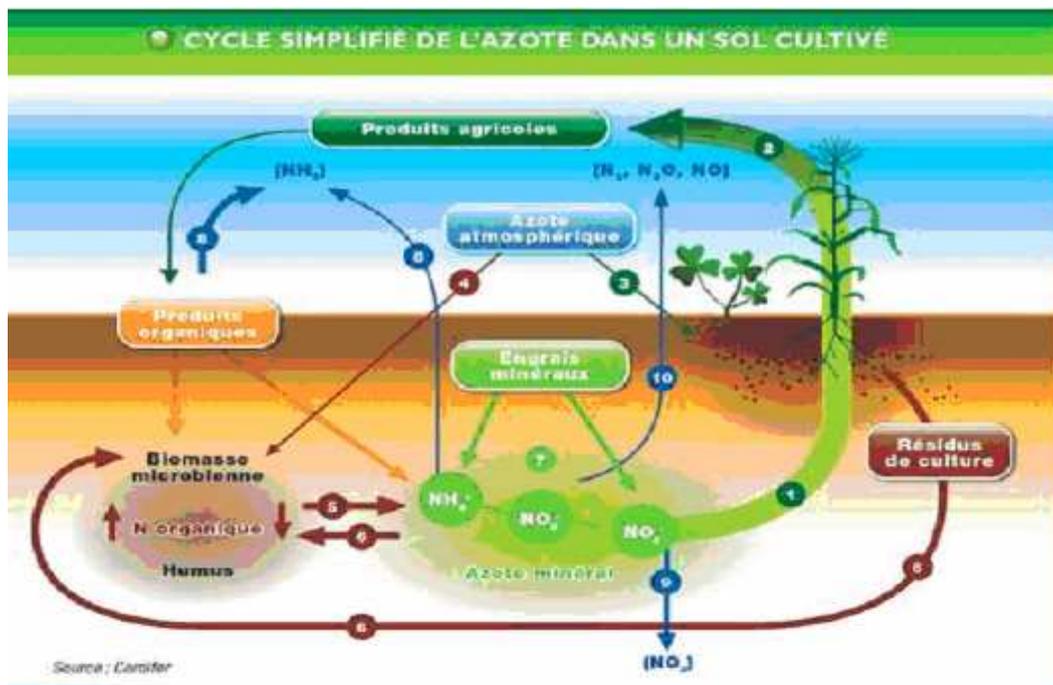
agriculteurs et de contrôle.

D - Dans la vérification du respect du plafond d'épandage d'azote contenu dans les effluents d'élevage, fixé par la directive nitrates à 170 kg/ha/an, les références employées pour évaluer la production forfaitaire annuelle d'azote organique des vaches laitières, sont relevées et modulées. Considérant que cette disposition affectait davantage les élevages à l'herbe que les élevages au maïs et qu'elle pourrait notamment induire une diminution de la surface des prairies permanentes qui sont favorables à l'eau et à la biodiversité, l'Ae recommandait que ce risque soit quantifié. Elle considérait que la négociation d'une dérogation communautaire au plafond de 170kg/ha/an pour les élevages à l'herbe permettrait d'atténuer l'incidence négative pour l'environnement de cette disposition.

Les recommandations des paragraphes C et D ci-dessus apparaissaient d'autant plus nécessaires que la règle de calcul des surfaces prises en compte pour le plafond d'épandage d'azote contenu dans les effluents d'élevage avait été modifiée par le décret n° 2011-1257 du 10 octobre 2011, les seules superficies épandables (prises en compte jusqu'ici) étant remplacées par la totalité de la surface agricole utile (SAU) de l'exploitation.

Le rapport d'évaluation faisait état de compensations possibles entre impacts positifs et négatifs de différentes mesures et présentait la fertilisation équilibrée comme la mesure la plus importante du programme. Le succès de cette mesure dépendant d'une évolution sensible de l'action individuelle d'un grand nombre d'agriculteurs, dans un dispositif par nature complexe et difficile à contrôler, l'Ae considérait que l'évaluation quantifiée de tous les impacts positifs ou négatifs, directs ou indirects de l'ensemble des mesures du programme était indispensable à sa crédibilité.

3 - Schémas du cycle de l'azote



- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| 1. absorption racinaire | 6. organisation |
| 2. exportation par les récoltes | 7. nitrification |
| 3. fixation symbiotique | 8. volatilisation |
| 4. fixation libre | 9. lixiviation |
| 5. minéralisation | 10. dénitrification |

