



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur la révision du programme d'actions régional nitrates de la région Bourgogne-Franche-Comté

n°Ae : 2018-08

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 25 avril 2018, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de révision du programme d'actions régional nitrates de la région Bourgogne-Franche-Comté.

Étaient présents et ont délibéré : Fabienne Allag-Dhuisme, Marc Clément, Pascal Douard, François Duval, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Thérèse Perrin, Éric Vindimian, Michel Vuillot, Véronique Wormser.

En application de l'article 9 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 : Barbara Bour-Desprez, Serge Muller, Annie Viu

N'ont pas participé à la délibération, en application de l'article 9 du règlement intérieur de l'Ae : Marie-Hélène Aubert, Sophie Fonquernie

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté, le dossier ayant été reçu complet le 2 février 2018

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-17 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-7 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-21 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 15 février 2018 :

- le préfet de département de la Côte-d'Or, qui a transmis une contribution en date du 1^{er} mars 2018,
- le préfet de département du Doubs, qui a transmis une contribution en date du 12 mars 2018,
- le préfet de département du Jura,
- le préfet de département de la Nièvre, qui a transmis une contribution en date du 29 mars 2018,
- le préfet de département de la Haute-Saône, qui a transmis une contribution en date du 23 mars 2018,
- le préfet de département de la Saône-et-Loire, qui a transmis une contribution en date du 29 mars 2018,
- le préfet de département de l'Yonne, qui a transmis une contribution en date en date du 17 avril 2018,
- le préfet de département du Territoire de Belfort,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de Bourgogne-Franche-Comté.

Sur le rapport de Thérèse Perrin et Véronique Wormser, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que pour chacun des plans et documents soumis à évaluation environnementale, 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 du plan ou du document mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou document. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du plan ou du document, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci

Aux termes de l'article L. 122-4 du code de l'environnement, la présente consultation de l'Ae est prise en compte lors de la prise de décision par l'autorité qui adopte ou approuve le plan ou le document. Celle-ci en rend compte, conformément à l'article L. 122-9 du même code.

¹ Désignée ci-après par Ae.

Synthèse de l'avis

Le programme d'actions régional nitrates de la région Bourgogne-Franche-Comté est présenté par la préfecture de région afin de compléter les mesures du 6^{ème} programme d'actions national nitrates pour réduire la pollution par les nitrates d'origine agricole .

Pour l'Ae les principaux enjeux environnementaux du programme d'actions régional nitrates de la région Bourgogne-Franche-Comté sont les suivants :

- contribution à la restauration du bon état des masses d'eau et des ressources en eau potable ou potabilisable ;
- réduction des pertes de biodiversité liées à l'eutrophisation des milieux terrestres et des milieux aquatiques continentaux et marins ;
- réduction des émissions de gaz à effet de serre et de la destruction de la couche d'ozone stratosphérique du fait de la transformation de l'azote du sol en protoxyde d'azote ;
- diminution de la pollution de l'air par les oxydes d'azote, l'ammoniac, les particules et l'ozone ;
- limitation de l'acidification des sols par l'acide nitrique.

Le 6^{ème} programme régional déploie des efforts pour s'opposer à des pressions croissantes liées à l'évolution des pratiques agricoles dans un contexte économique complexe dont il ne possède pas toutes les clés. Force est néanmoins de constater qu'il peine à contenir les risques de dégradation de l'environnement par les nitrates, et ne permet a priori pas, tout comme le 6^{ème} programme d'actions national, d'assurer les conditions d'une amélioration significative et durable. Il ne contribue donc pas de façon substantielle à l'atteinte du bon état des masses d'eau et à la dynamique de réduction du recours au traitement de l'eau pour l'alimentation des populations. L'Ae recommande d'associer notamment, dès ce 6^{ème} programme d'actions régional, les actions ou « mesures complémentaires » proposées dans le dossier, indispensables à la mise en place du programme et de son suivi, et de présenter les modalités qui seront mises en œuvre pour assurer leur réalisation.

L'Ae constate que le périmètre de l'évaluation environnementale n'est pas pertinent pour une approche globale adaptée aux enjeux. Elle recommande en particulier d'agrèger les évaluations environnementales des programmes d'actions régionaux, à l'échelle des grands bassins, y compris pour les façades maritimes, et à l'échelle nationale, en intégrant dans l'analyse les retombées atmosphériques d'azote, et d'évaluer leur contribution aux objectifs de la DCE et de la DCSMM.

L'Ae recommande de renforcer la démarche d'évaluation environnementale mise en œuvre, et d'inclure les autres éléments de méthode préconisés dans cet avis et en particulier :

- de fournir les éléments précis qui justifient le classement et le déclassement de communes en zone vulnérable, de nature à permettre de comprendre le lien entre les pratiques et les impacts sur le milieu et par conséquent améliorer le ciblage des mesures ;
- d'élaborer une méthode de modélisation quantitative basée sur le référencement géographique des pratiques et la modélisation des transferts d'azote dans les différents compartiments de l'environnement, de nature à permettre une véritable analyse des impacts attendus pour l'ensemble des enjeux environnementaux ;
- de mettre en place un suivi solide et adapté permettant d'ajuster les mesures du programme d'actions à des objectifs environnementaux renforcés.

L'ensemble des recommandations de l'Ae est précisé dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

Le présent avis de l'Ae porte sur l'évaluation environnementale du sixième programme d'actions régional nitrates (PAR) de la région Bourgogne-Franche-Comté élaboré conjointement par les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) et de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (Draaf). Cet avis porte sur la qualité du rapport environnemental et la prise en compte de l'environnement par le programme.

1 Contexte, présentation du projet de révision du programme d'actions régional nitrates de la région Bourgogne-Franche-Comté et enjeux environnementaux

1.1 Les enjeux environnementaux du cycle de l'azote

L'azote est présent à 78 % dans la composition de l'atmosphère terrestre sous la forme du gaz diazote (N_2) qui représente 99 % de l'azote terrestre, cette forme chimique est très inerte et n'est en général pas assimilée directement par les plantes à l'exception notable des légumineuses² qui vivent en symbiose avec des bactéries fixatrices d'azote logées dans des nodosités de leurs racines. L'azote est un élément nutritif essentiel qui favorise la croissance des végétaux et des cultures. Aussi, la fertilisation se fait-elle dans le cas général sous la forme d'azote réactif (Nr) le plus souvent sous la forme d'ion nitrate (NO_3^-). Les nitrates sont apportés sous forme d'engrais dits minéraux obtenus par transformation chimique de l'azote atmosphérique ou d'engrais dits organiques issus des effluents d'élevage, bien qu'il s'agisse des mêmes molécules.

Le cycle de l'azote est complexe, l'atome d'azote subit de nombreuses transformations chimiques et migre sous différentes formes dans les sols, les sous-sols, les eaux et l'atmosphère. Il apparaît aujourd'hui³ que la transformation de l'azote atmosphérique en azote réactif a doublé du fait des activités humaines des derniers siècles, voire triplé en Europe en comparaison de la transformation naturelle dans les sols. Les analyses coût - bénéfice produites par ces experts indiquent que le coût environnemental annuel des pertes d'azote réactif anthropique, c'est-à-dire de l'azote épandu non utilisé par les plantes, est, en Europe, compris entre 70 et 320 Mds € par an ce qui l'emporte sur les bénéfices directs de l'utilisation des fertilisants azotés par l'agriculture estimés entre 10 et 100 milliards d'euros par an.

La cascade de l'azote illustre les différents enjeux environnementaux liés à l'utilisation de l'azote par l'homme : qualité des eaux, qualité de l'air, qualité des sols, gaz à effet de serre, fonctionnement des écosystèmes et biodiversité. En Europe, l'agriculture est à l'origine de 70 % de la transformation du diazote atmosphérique en azote réactif, soit 11,5 Mt (millions de tonnes). Cet azote réactif est exporté à raison de 2,4 Mt annuels dans l'atmosphère et 4,5 Mt dans les eaux douces et

² Le terme "légumineuses" désigne des plantes dont le fruit est une gousse (*legumen* désignant en latin les légumes). Plusieurs légumineuses sont d'importantes plantes cultivées, parmi lesquelles le soja, les haricots, les pois, le pois chiche, l'arachide, la lentille cultivée, la luzerne cultivée, différents trèfles, les fèves, le caroubier, la réglisse. (Source Wikipedia)

³ *European science foundation. European nitrogen . 2011*

marines (oxydes d'azote, nitrates d'ammonium et ammoniac vers l'atmosphère, nitrates dans les cours d'eau et les nappes, voir les détails sur la figure 1).

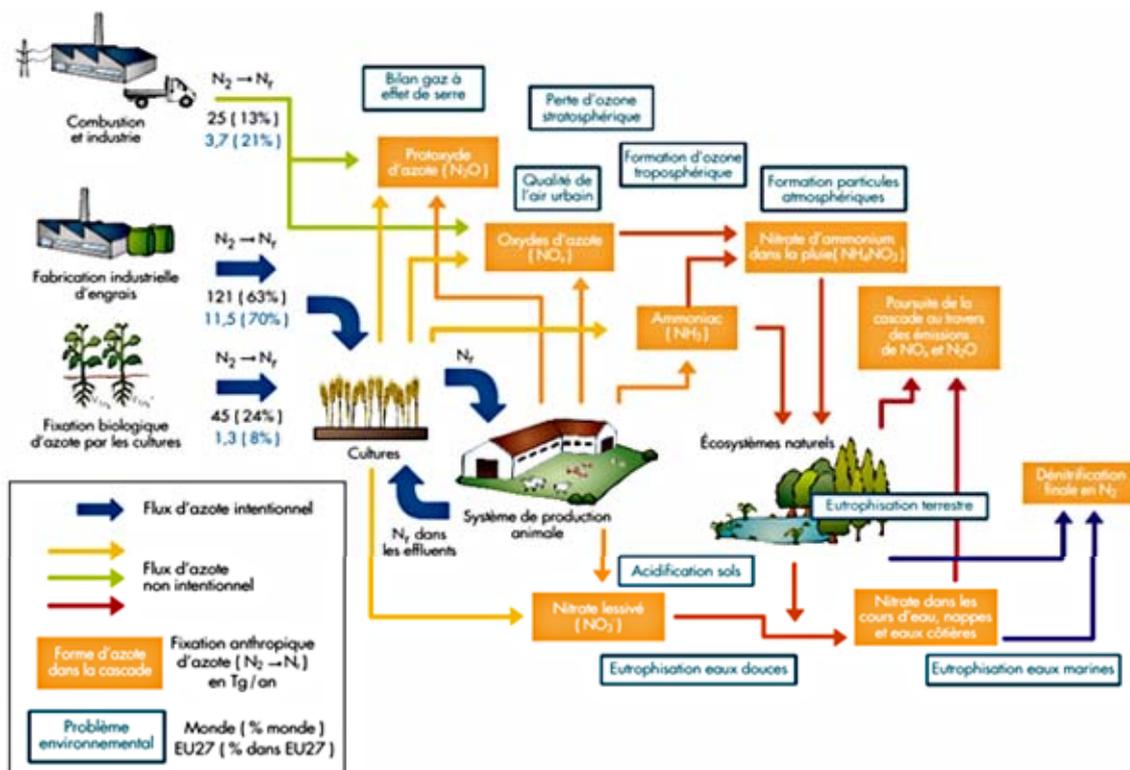


Figure 1 : La cascade de l'azote, les quantités sont exprimées en millions de tonnes d'azote par an pour le monde en 2005 (en noir) et pour l'Europe en 2000 (en bleu). Source European nitrogen assessment^(op. cit. 3), traduit par l'expertise collective de l'Inra⁴.

À l'échelle nationale, l'agriculture est responsable de 66 % des nitrates présents dans les eaux continentales⁵, et de 99 % de l'ammoniac dans l'air, lequel se transforme en protoxyde d'azote (N₂O), puissant gaz à effet de serre, ou se combine pour former des particules et retombe sous forme de nitrates. De faibles concentrations de nitrates dans les eaux couplées avec la présence de phosphates sont responsables de l'eutrophisation, un phénomène qui est un dysfonctionnement majeur par asphyxie des écosystèmes aquatiques qui entraîne notamment la prolifération de certaines espèces (souvent exotiques) et une perte importante de biodiversité. L'excès de nitrates dans l'eau potable peut rendre celle-ci impropre à la consommation humaine⁶.

Dans le but de maîtriser ces phénomènes, la directive n°91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant « la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole », dite « directive nitrates », prévoit que les États membres désignent des « zones vulnérables⁷ » et qu'ils

⁴ J.-L. Peyraud, P. Cellier, (coord.), F. Aarts, F. Béline, C. Bockstaller, M. Bourblanc, L. Delaby, C. Donnars, J.Y. Dourmad, P. Dupraz, P. Durand, P. Faverdin, J.L. Fiorelli, C. Gaigné, A. Girard, F. Guillaume, P. Kuikman, A. Langlais, P. Le Goffe, S. Le Perchec, P. Lescoat, T. Morvan, C. Nicourt, V. Parnaudeau, J.L. Peyraud, O. Réchauchère, P. Rochette, F. Vertes, P. Veysset, 2012. [Les flux d'azote liés aux élevages, réduire les pertes, rétablir les équilibres](#). Expertise scientifique collective, rapport, Inra (France), 527 pages.

⁵ Source CNRS : http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/degradation/07_pollution.htm

⁶ L'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux « limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique » stipule que : le seuil de potabilité est de 50 mg/l et le seuil de potabilisation est de 50 mg/l pour les eaux superficielles et 100 mg/l pour les eaux souterraines.

⁷ Ces zones sont définies en droit français par l'article R. 211-77 I du code de l'environnement : « Sont désignées comme zones vulnérables toutes les zones qui alimentent les eaux atteintes par la pollution par les nitrates ou susceptibles de l'être et qui contribuent à la pollution ou à la menace de pollution. » Ces zones sont désignées par les préfets coordonnateurs de bassin.

adoptent des programmes d'actions sur ces zones. Les articles R. 211-75 à R. 211-84 du code de l'environnement précisent les conditions de mise en œuvre. L'article R. 211-80 du code de l'environnement indique que « *ces programmes comportent les mesures et actions nécessaires à une bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles dans ces zones, en vue de limiter les fuites de nitrates à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux souterraines, des eaux douces superficielles et des eaux des estuaires, des eaux côtières et marines* ». Ils doivent permettre l'atteinte des objectifs de la directive nitrates en termes de seuil des teneurs en nitrates à ne pas dépasser. Cependant, les effets du plan d'actions sur la qualité de l'eau et de l'environnement sont évalués au regard du bon état des eaux visé par la directive cadre sur l'eau⁸ (DCE) et de la directive cadre stratégie pour le milieu marin⁹ (DCSMM), ainsi que de la diminution de la nécessité de recours au traitement des eaux pour l'alimentation des populations.

1.2 Contexte national et procédures

L'article R. 211-80 du code de l'environnement définit le cadre d'élaboration des programmes d'actions « nitrates » qui sont d'application obligatoire en zone vulnérable. Ils comprennent :

- un « *programme d'actions national, constitué de mesures communes à l'ensemble des zones vulnérables* » arrêté conjointement par le ministre en charge de l'agriculture et le ministre en charge de l'environnement ;
- des « *programmes d'actions régionaux constitués de mesures spécifiques à chaque zone ou partie de zone vulnérable* » qui sont arrêtés par les préfets de région.

Les mesures du programme d'actions national (PAN) nitrates sont définies par l'article R. 211-81, et comprennent :

1. les périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés,
2. les prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage,
3. les modalités de limitation de l'épandage des fertilisants azotés,
4. les prescriptions relatives à l'établissement de plans de fumure,
5. la limitation de la quantité maximale d'azote contenu dans les effluents d'élevage pouvant être épandus,
6. les conditions particulières d'épandage,
7. les exigences relatives au maintien d'une quantité minimale de couverture végétale au cours des périodes pluvieuses,
8. les exigences relatives au maintien d'une couverture végétale permanente le long des cours d'eau.

Les PAR, définis à l'article R. 211-81-1, comprennent des mesures venant renforcer les mesures 1, 3, 7 et 8 du PAN sur tout ou partie des zones vulnérables.

Le PAN actuellement en vigueur est fixé par l'arrêté interministériel du 19 décembre 2011 modifié 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 ». Cet arrêté a été modifié à deux reprises le 23 octobre 2013, puis le 11 octobre 2016, suite à un arrêt de la Cour de justice de l'Union européenne (arrêt C-237/12) condamnant la France pour manquements aux obligations

⁸ Directive n° 2000/60/CE du 23/10/00 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

⁹ Directive 2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin (dite directive-cadre « stratégie pour le milieu marin »).

résultant de la directive n°91/676/CEE. Il s'applique aux zones vulnérables délimitées en 2012 et à leurs extensions intervenues depuis, et constitue le 6^e programme d'actions nitrates.

Dans son avis du 21 mars 2016¹⁰ sur ce 6^{ème} PAN, l'Ae avait constaté que « *les modifications [du programme] apparaissent davantage motivées par la nécessité de répondre a minima aux attendus d'un arrêt de la Cour de justice de l'Union européenne que par l'ambition de restaurer les écosystèmes perturbés par l'excès d'azote* ».

Les programmes régionaux sont également réexaminés et le cas échéant révisés tous les 4 ans. L'instruction technique interministérielle du 6 octobre 2017 (DGPE/SDPE/2017-805) encadre leur actuelle révision ; elle précise que les 6^{èmes} programmes d'actions régionaux doivent être publiés au plus tard le 1^{er} septembre 2018, début de la campagne culturale. Elle demande également de mettre en œuvre le principe de non régression de l'environnement, « *ce principe impose que la protection de l'environnement, assurée par les dispositions législatives et réglementaires relatives à l'environnement, ne peut faire l'objet que d'une amélioration constante, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment* ». La dernière révision a eu lieu en 2013 pour mettre en place les 5^{èmes} PAR (2014-2017).

Le préfet de région arrête le PAR après consultation du Conseil régional, de la chambre régionale d'agriculture et des agences de l'eau concernées ¹¹.

L'article R. 211-81-3 du code de l'environnement prévoit que le PAN ainsi que les PAR font l'objet d'une évaluation environnementale au titre de l'article L. 122-4. Celle-ci comprend une évaluation des incidences Natura 2000¹². Une fois l'avis de l'autorité environnementale rendu, le projet d'arrêté est soumis à la participation du public par voie électronique selon les dispositions des articles L. 123-19 et R. 123-46-1 du code de l'environnement. Selon l'article R. 122-17, la formation d'autorité environnementale du CGEDD (l'Ae) est compétente pour les programmes d'actions régionaux nitrates.

L'Ae, dans le présent avis, s'assure que l'évaluation environnementale du programme d'actions régional nitrates aborde les différents enjeux environnementaux présentés par la figure 1, évalue les impacts de la fertilisation agricole associés à ces enjeux et comporte les mesures mobilisables en matière d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation afin de garantir l'absence de régression environnementale et l'absence de perte nette de biodiversité érigée en principe par l'article L. 110-1¹³ du code de l'environnement. L'Ae vérifie que les impacts sont bien évalués à la bonne échelle territoriale, notamment pour les effets à distance. Elle analyse également, le cas échéant, les enjeux spécifiques à la région.

¹⁰ [Avis n° 2015-101 du 16 mars 2016 sur le programme d'actions national nitrates](#)

¹¹ La région Auvergne-Rhône-Alpes est concernée par les bassins Rhône-Méditerranée, Loire-Bretagne et Adour-Garonne.

¹² Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

¹³ Alinéa II, 2° Le principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable [...] implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées. Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité

1.3 Contexte régional

Le PAR de la région Bourgogne–Franche–Comté porte sur les zones vulnérables représentées sur la figure 2 ci-dessous.

La région est concernée par trois bassins hydrographiques parmi les six grands bassins fluviaux du territoire national :

- le bassin Seine–Normandie pour le département de l’Yonne, le nord–est de la Nièvre et le nord–ouest de la Côte–d’Or et la source de la Seine ;
- le bassin Loire–Bretagne pour le reste du département de la Nièvre, le sud–est de la Côte–d’Or, l’ouest de la Saône–et–Loire traversé par la Loire ;
- le bassin Rhône–Méditerranée pour la moitié est de la région, avec les départements de la Haute–Saône et de la Saône–et–Loire, traversés par la Saône, et plus à l’est ceux du Territoire de Belfort, du Jura et du Doubs.

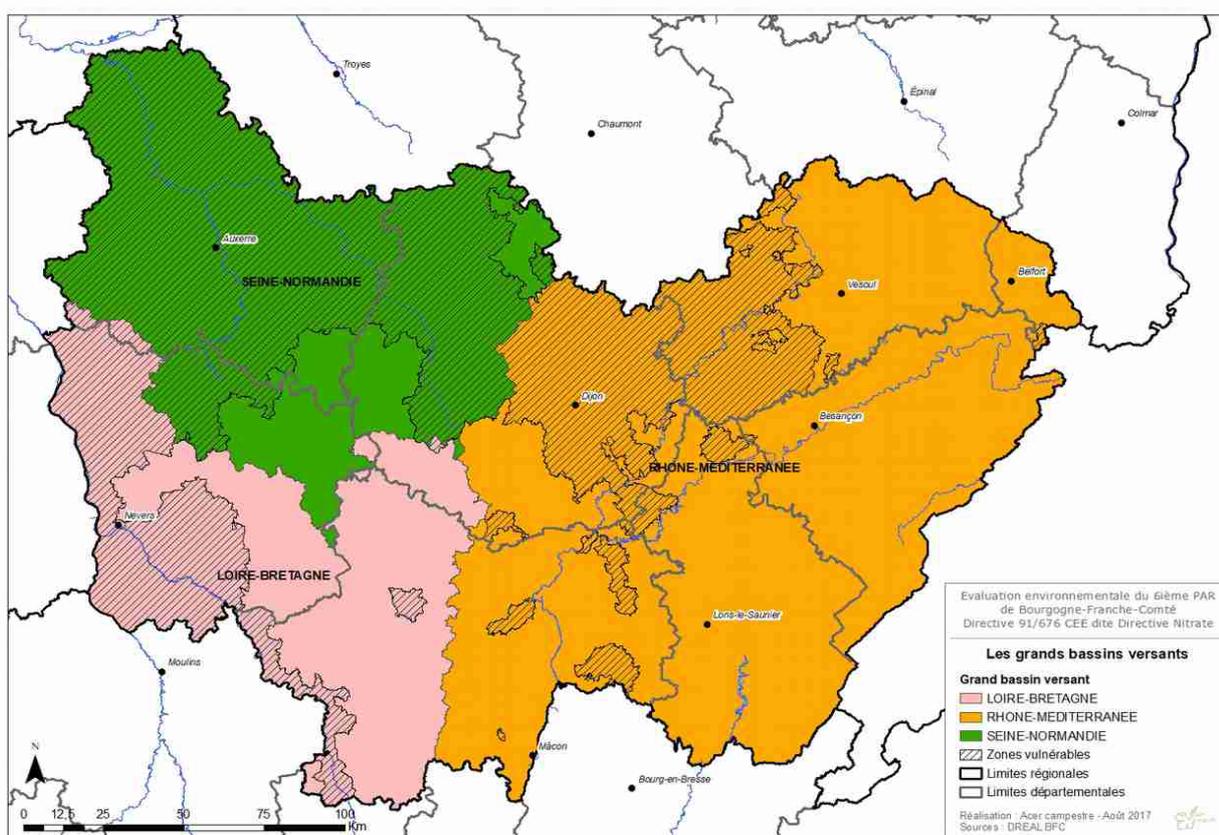


Figure 2 : Carte de la région Bourgogne–Franche–Comté figurant les limites des départements et des trois bassins versants fluviaux, les tracés des principaux cours d'eau et les zones vulnérables. (Source dossier)

Les zones vulnérables sont concentrées dans la moitié nord–ouest de la région, les départements du Doubs, du Jura et du Territoire de Belfort en étant totalement dépourvus, ou pourvus par un petit nombre d’îlots de quelques communes.

1.4 Présentation du projet de révision du programme d'actions régional nitrates de la région Bourgogne–Franche–Comté

1.4.1 Bilan du 5^{ème} programme d'actions régional

Les 5^{èmes} PAR avaient été réalisés à l'échelle des anciennes régions Bourgogne et Franche–Comté¹⁴. Dans la suite de l'avis, le 5^{ème} PAR correspondra aux deux documents régionaux. Les deux régions avaient fait des choix différents en termes de mesures de renforcement des mesures nationales, de mesures complémentaires, ou de mesures spécifiques propres aux zones d'actions renforcées¹⁵ (ZAR).

Le bilan du 5^{ème} PAR a été finalisé en novembre 2017, à l'issue de la réunion d'installation du groupe de concertation chargé de l'élaboration des propositions pour le 6^{ème} PAR. Il procède à une évaluation ex–post des 5^{èmes} PAR de Bourgogne et de Franche–Comté et des programmes départementaux qui les ont précédés fondée sur le modèle pression–état–réponse (PER)¹⁶ : pression agricole, état de la qualité de l'eau (teneurs en nitrates), réponse apportée dans l'application des mesures des programmes d'actions.

L'Ae relève que la référence aux dispositifs d'évaluation des 5^{èmes} PAR est de fait assez ténue : certains indicateurs présentés au fil du texte en sont issus, et par ailleurs le bilan signale que quelques indicateurs prévus ne sont pas disponibles, mais le bilan ne se réfère pas à une liste précise et structurée de la totalité des indicateurs et n'en présente pas la cohérence. Le bilan est explicite quant à la difficulté de mobiliser les indicateurs de dispositifs de suivi des 5^{èmes} PAR qui manquent de fiabilité et de robustesse : toutes les données ne sont pas disponibles, actualisées, ou homogènes entre les deux régions d'origine ou les trois bassins ; statistiques agricoles insuffisamment précises ; données de contrôles de la mise en œuvre du programme d'actions lacunaires, etc.

Pression agricole

Les données de pression agricole sont issues, de manière hétérogène entre les deux anciennes régions, d'une enquête « pratiques culturales », des données de vente d'engrais, des données de la Politique agricole commune (PAC) relatives aux évolutions des assolements ou de données statistiques.

La pression agricole augmente significativement dans la période 2010–2015. Le cheptel bovin augmente de 4,4 % dans les zones vulnérables¹⁷ ; les surfaces en prairie diminuant, le nombre de tête de bovins par hectare de prairie a augmenté de 6,5 %. Corrélativement, la pression due aux grandes cultures (céréales et oléoprotagineux) augmente d'environ 4 % dans les zones vulnérables.

¹⁴ L'évaluation environnementale du PAR précédent Bourgogne a fait l'objet de l'avis de l'autorité environnementale du 17 avril 2014.

¹⁵ Zones constituées, « d'une part par les bassins d'alimentation des captages d'eau destinée à la consommation humaine listés dans le registre des zones protégées qui est joint au schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) et dont la teneur en nitrates en percentile 90 est supérieure à 50 mg/l et, d'autre part, par les bassins connaissant d'importantes marées vertes sur les plages listés dans le SDAGE. » (arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux).

¹⁶ Les activités humaines exercent des pressions sur l'environnement et modifient la qualité et la quantité des ressources naturelles (état). La société répond à ces changements en adoptant des mesures de politique d'environnement, économique et sectorielle (réponses de la société). Ces dernières agissent rétroactivement sur les pressions par le biais des activités humaines. (OCDE 1993)

¹⁷ L'Ae n'est pas arrivée à mettre en cohérence ce constat avec les difficultés rapportées par le bilan –et confirmées oralement aux rapporteuses – sur le coût prohibitif de la mise aux normes des capacités de stockage des effluents, qui aurait conduit des éleveurs à abandonner l'élevage au profit des grandes cultures.

bles, de 5 % en dehors, et on note une augmentation tendancielle des achats en azote minéral de 5,8 %. Ces éléments sont repris et détaillés en § 2.5.1 du présent avis.

Le bilan conclut par ailleurs sans ambiguïté à des rejets d'azote par les stations d'épuration très marginaux, qui ne peuvent influencer sur la pollution constatée.

Mise en œuvre des mesures des 5^{èmes} PAR

Les données de mise en œuvre des programmes d'actions sont essentiellement issues des programmes de contrôles effectués au titre de la police de l'eau et au titre de la conditionnalité des aides, ayant visé chacun 1 % des exploitations. Le bilan fait apparaître des efforts de contrôle disparates selon les départements, non disponibles pour toutes les années, ou de façon partielle, et met en avant « *la complexité des contrôles, le manque de moyens au niveau des services en charge des contrôles, mais aussi la nécessité de réguler la fréquence des contrôles à effectuer auprès des exploitations* ». Les résultats en termes de taux de non-conformités constatées, qui peuvent monter jusqu'à plus de 50 % sont difficiles à mettre en relation avec les conclusions exprimées par mesure qui font état d'une « *bonne application* » des périodes d'interdiction d'épandage (mesure 1), de « *quelques non-conformités* » concernant l'équilibre de fertilisation et d'une disposition sur les reliquats azotés « *plutôt bien appliquée* » (mesure 3), ainsi que d'une mesure sur les bandes végétalisées « *globalement bien respectée* » (mesure 8). La mesure 7 sur les CIPAN¹⁸ semble présenter une difficulté particulière du fait qu'il ne s'agit pas d'une obligation de résultat mais de moyen, difficilement contrôlable, qui connaît de nombreuses dérogations. Il est fait état des contrôles concernant les mesures 2, 4, 5 et 6, mais celles-ci ne font pas l'objet de conclusions sur leur mise en œuvre au motif qu'il s'agit de mesures qui ne relèvent que du PAN.

État de la qualité des eaux

Concernant l'état des eaux, le dossier indique que le réseau de surveillance nitrates progressivement constitué comporte essentiellement des points de surveillance des eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable¹⁹, suivis au titre du code de la santé publique, et des points du programme de surveillance établi en application de la directive cadre sur l'eau²⁰. Il comporte également des points supplémentaires retenus pour répondre à des objectifs locaux. Le bilan précise qu'un « *noyau dur* » de points communs aux six campagnes de surveillance quadriennales réalisées depuis 1992²¹ permet de suivre l'évolution des teneurs en nitrates dans les eaux douces depuis le début de la mise en œuvre de la directive, toutefois sans préciser le nombre de points concernés. Les résultats produits gagneraient à être accompagnés d'une annexe plus précise sur l'origine des différents points et la périodicité des mesures, d'autant que des résultats annuels sont présentés en sus des résultats des campagnes quadriennales.

¹⁸ 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 précédente. Elle n'est ni récoltée, ni fauchée, ni pâturée (il s'agirait sinon d'une culture dérobée). Source : [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](#).

¹⁹ Sont utilisées des données sur 2014, 2015 et 2016 concernant les prélèvements aux points de captage et les prélèvements en eaux brutes. Les données disponibles sont départementales. Enfin la liste des captages d'eau abandonnés est disponible, accompagnée de la raison justifiant l'abandon, sur une série longue depuis 1960

²⁰ Les données utilisées vont de 2000 à 2015 pour 400 points de surveillance pour les eaux superficielles, et de 1981 à 2016 pour 2 678 points de surveillance pour les eaux souterraines.

²¹ 1992-1993, 1997-1998, 2000- 2001, 2004-2005, 2010-2011 et 2014-2015.

Les résultats de qualité de l'eau sont opportunément présentés aussi bien pour la zone vulnérable en vigueur sur la durée du 5^{ème} programme (zonage de 2012), qu'en dehors de celle-ci. Ils sont exprimés, d'une part pour les eaux souterraines, d'autre part pour les eaux superficielles, sous forme :

- d'une carte présentant les teneurs percentiles 90²² de la campagne 2014-2015 et représentant par une flèche l'évolution entre les campagnes 2010-2011 et 2014-2015. Tout en reconnaissant l'intérêt d'une présentation synthétique, l'Ae observe qu'une amélioration de la lisibilité de l'information est à rechercher en dissociant les informations. Par ailleurs, les résultats bruts n'étant pas fournis, il n'est pas possible de connaître les parts respectives des points qui connaissent une augmentation, une diminution ou une stabilité des teneurs en nitrates ;
- de diagrammes exprimant année par année depuis 2001-2002 l'évolution de la moyenne annuelle des teneurs en nitrates et des proportions des classes de percentiles. Les résultats sont présentés globalement et en distinguant les secteurs de grandes cultures dominantes et ceux d'élevage dominant ;
- pour les eaux superficielles, de diagrammes d'évolution mensuelle des teneurs moyennes depuis septembre 2010, qui montrent le pic récurrent en automne-hiver correspondant à la période de pluie et aux travaux préparatoires avant semis.

Globalement, le bilan conclut pour les zones vulnérables à une tendance à une « *légère amélioration* » de la qualité des eaux souterraines et superficielles sur le temps long (depuis 2001) (cf. Figure 3). L'amélioration est néanmoins difficilement perceptible, notamment depuis 2011, avec même une nette dégradation pour 2015-2016, mais qui pourrait être conjoncturelle, « *sans doute liée aux conditions climatiques* ».

D'autres graphiques différencient les zones à dominante de grandes cultures et celles à dominante d'élevage. Pour les eaux souterraines, dans les communes de la zone vulnérable à dominante de grandes cultures, la tendance à une très légère amélioration au vu des percentiles 90 supérieurs à 50 mg à partir de 2007 n'est pas confirmée si l'on observe les percentiles 90 inférieurs à 40 mg/l, qui diminuent. Dans les communes de la zone vulnérable à dominante d'élevage, on observe que la dynamique nettement favorable s'est inversée depuis 2009, un redressement constaté en 2014-2015 ne s'étant pas confirmé en 2015-2016. Le bilan corréle cette tendance à la dégradation avec l'augmentation des surfaces mises en culture de céréales et oléoprotéagineux. La situation est globalement toujours meilleure qu'en grande culture, mais reste fragile.

L'Ae salue l'effort réalisé au travers du bilan pour établir, malgré les difficultés liées aux lacunes du dispositif de suivi, des conclusions utiles à la connaissance de l'état des milieux et de son évolution et rechercher des pistes d'explications. Néanmoins, il demeure difficile de mettre en relation ces résultats avec l'évolution de la pression agricole, et encore moins de les attribuer aux mesures mises en œuvre. Aussi ne constitue-t-il pas un véritable outil d'évaluation de politique publique utile à l'identification des leviers d'action les plus pertinents, efficaces, cohérents et efficaces.

²² La règle du percentile 90 consiste à prendre en compte la valeur en deçà de laquelle se situent 90% des mesures réalisées au cours de la campagne annuelle du programme de surveillance. Lorsque dix mesures ou moins ont été réalisées au total lors de la campagne, la teneur en nitrates retenue pour définir les eaux atteintes par la pollution par les nitrates ou susceptibles de l'être est la valeur maximale mesurée parmi toutes les mesures réalisées au cours de la campagne.

Dans l'incapacité de valablement corrélérer la maîtrise des pollutions azotées et l'état des milieux en résultant, le bilan n'est *a fortiori* pas en mesure de dissocier l'effet des mesures des PAN de celui des PAR.

Le bilan se conclut par la production de pistes d'amélioration pour le 6^{ème} programme, avec notamment des préconisations pour une évolution des mesures et la refonte du dispositif de suivi.

Il suggère que le sujet de l'efficacité des mesures doit être appréhendé à partir d'un panel couvrant l'ensemble du territoire national, par la réalisation expérimentale, sur plusieurs dizaines de territoires, de bilans azotés de bassin versant « *prenant en considération les variations annuelles dues aux conditions climatiques spécifiques, mesurant l'application des mesures sur le territoire étudié, mesurant aussi les teneurs en nitrate de façon régulière à différents points des masses d'eau, eaux souterraines et superficielles. Il s'agit d'un protocole de mesures sur plusieurs années (au moins 5 ans) de la qualité des eaux, de la pression agricole et de la mise en œuvre des mesures sur un territoire bien déterminé et relativement homogène.* » L'Ae souscrit à la proposition de bilans territorialisés consolidés à l'échelle des bassins versants.

La pertinence de tels travaux pour passer d'une logique de programme d'actions basé sur des bilans prévisionnels non adaptatifs aux conditions climatiques en temps réel, à une logique de pilotage agronomique dynamique des apports a été exprimée auprès des rapporteuses par plusieurs des interlocuteurs rencontrés. L'institut conseil Arvalis fait état de travaux en cours, encore au stade expérimental, pour développer un modèle de pilotage de la fertilisation qui intègre les facteurs plante, climat et sol.

L'Ae souscrit à un tel objectif, qui impliquerait, sur la base d'un programme de suivi ambitieux, une réelle mise à disposition de toutes les données par les différents acteurs, et un effort d'évaluation environnementale qui restent encore à consolider. De telles conditions devraient se traduire *in fine* par un encadrement réglementaire rigoureux avec un objectif ferme d'amélioration de l'état des milieux.

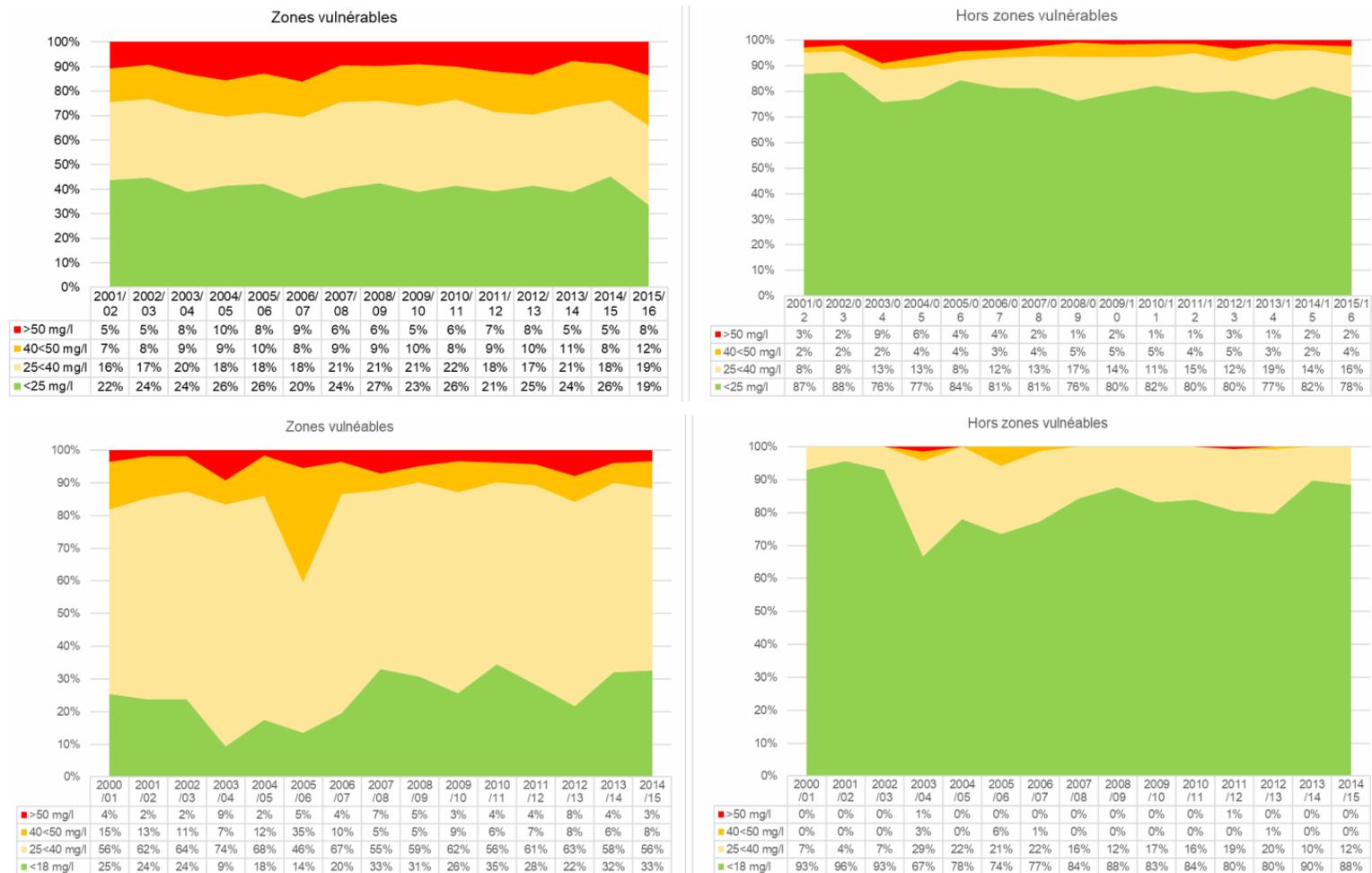


Figure 3 : Evolution des proportions des classes de percentiles dans et hors zones vulnérables
 Diagrammes du haut : eaux souterraines : > 50 mg/l - 40 < 50 mg/l - 25-40 mg/l - < 25 mg/l
 Diagrammes du bas : eaux superficielles : > 50 mg/l - 40 < 50 mg/l - 18-40 mg/l - < 18 mg/l²³

²³ Le diagramme comporte par erreur la mention « 25<40 » au lieu de « 18<40 » pour la classe jaune

1.4.2 Objectifs du programme

Les objectifs du PAR sont brièvement présentés dans le dossier, en référence au programme d'actions national, dont les termes réglementaires sont rappelés, et que le PAR a vocation à renforcer ; il s'agit de répondre aux exigences de la directive nitrates, sans que soient mentionnés à ce stade les objectifs de la directive cadre sur l'eau (DCE). L'Ae rappelle que le programme d'actions nitrates fait partie des mesures de base des programmes de mesures associés aux schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, dont il devra être rendu compte à la Commission européenne pour le respect de la DCE.

Il est spécifiquement fait mention des objectifs propres du PAR dans une autre partie du dossier, dans les termes suivants : « *L'objectif du 6^{ème} PAR en Bourgogne-Franche-Comté, [qui] est de garantir un niveau de protection de l'environnement comparable à celui obtenu par les 5^{èmes} programmes d'actions régionaux (...)* ».

Un tel objectif n'est ni à la hauteur des enjeux du programme d'actions nitrates ni même conforme aux exigences de la directive en l'état actuel de la qualité des eaux. Les représentants de la DRAAF et de la DREAL rencontrés ont néanmoins précisé aux rapporteuses qu'il s'agissait ici de rappeler l'objectif minimal, mais que l'objectif de renforcement des mesures et de leur efficacité était bien présent dans l'ensemble de la concertation menée pour l'élaboration du 6^{ème} PAR.

1.4.3 Révision des zones vulnérables

Suite aux différents programmes nationaux qui se sont succédé et à leurs remises en cause successives par la Cour de justice de l'Union européenne et par des recours de la profession agricole, la définition des zones vulnérables a évolué.

Le dossier fournit les critères de détermination du zonage par les préfets coordonnateurs de bassin. En réponse au contentieux européen, l'article R. 211-75 a été modifié en 2015 par décret, précisé par arrêté du 5 mars 2015²⁴. Les règles résultent des résultats d'analyses de nitrates dans les eaux et les textes distinguent les zones atteintes par la pollution et les zones susceptibles d'être polluées (50 mg/l et 40 mg/l pour le classement en zone vulnérable en prenant en compte les tendances d'évolution. Les seuils pour le risque d'eutrophisation sont atteints lorsque les percentiles 90 % sont de 18 mg/l.

Une carte des évolutions de la zone vulnérable depuis 2007, remise aux rapporteuses, serait utilement à joindre au dossier pour compléter la carte présentée par le rapport environnemental, qui ne permet pas de visualiser les secteurs retranchés²⁵. Elle montre une évolution significative du fait du zonage de 2017. Selon les informations orales communiquées aux rapporteuses, le bilan global se traduirait par une diminution globale de 150 communes classées, et représente un signe net d'amélioration à l'échelle de la région, en dépit de l'entrée de nouvelles communes. Néanmoins, les résultats de ces analyses ne sont pas fournis²⁶ alors qu'elles constituent une référence

²⁴ [Arrêté du 5 mars 2015 précisant les critères et méthodes d'évaluation de la teneur en nitrates des eaux et de caractérisation de l'enrichissement de l'eau en composés azotés susceptibles de provoquer une eutrophisation et les modalités de désignation et de délimitation des zones vulnérables définies aux articles R. 211-75, R. 211-76 et R. 211-77 du code de l'environnement](#)

²⁵ Une carte d'évolution de la zone vulnérable est présentée par le bilan. Outre son défaut d'actualisation, elle est peu lisible. De plus l'Ae observe entre la carte n°2 et la carte n°3 présentées par l'évaluation environnementale des différences de contours inexpliquées.

²⁶ Les rapporteurs ont été informés oralement que la révision ne faisait pas partie du 6^e programme, de ce fait elle a échappé à toute évaluation environnementale.

indispensable *pour* l'évaluation environnementale du 6^{ème} PAR et justifient le déclassement des zones vulnérables. L'Ae constate en outre que le bilan ne valorise pas ce résultat, alors qu'il aurait pu permettre d'en tirer des conclusions plus positives et qu'il est nécessaire pour comprendre le lien entre les pratiques et les impacts sur le milieu et par conséquent améliorer le ciblage des mesures.

L'Ae recommande de fournir les éléments précis qui justifient le classement et le déclassement de communes en zones vulnérables par rapport au précédent programme.

1.4.4 Contenu du programme

L'article R. 211-81-1 du code de l'environnement fixe les quatre mesures, numérotées : 1, 3, 7, 8, parmi les huit du programme d'actions national qui peuvent être renforcées dans le cadre du programme régional au regard des objectifs fixés au II de l'article R. 211-80²⁷, ainsi que des caractéristiques et des enjeux propres à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable.

Le PAR Bourgogne-Franche-Comté est organisé autour :

- des quatre mesures du programme national qu'il vise à renforcer. Pour ces mesures, l'arrêté préfectoral propose des critères complémentaires, adaptés selon les cultures en place, antérieures ou à venir, en termes de dose de nitrates, de périodes d'épandage ou de fertilisation, de fractionnement des fertilisations, de modalités d'intercultures prenant en compte la présence de grues cendrées, de maintien ou de mise en place de bandes végétalisées (enherbées ou boisées) autour des cours et plans d'eau (cf. tableau 1 ci-dessous). Il utilise partiellement un levier à sa disposition, à savoir l'adaptation des mesures en fonction des caractéristiques des zones vulnérables concernées, la région étant sous des influences climatiques continentale, atlantique, méditerranéenne et montagnarde. Des mesures sont différenciées selon les départements (mesure 1, plus exigeante sur maïs et prairies pour les départements de la Haute-Saône et du Territoire de Belfort), et selon la nature des sols et les pratiques culturales (mesure 7 : argileux, limoneux, en zone inondable ou non, et faux semis, agriculture biologique, enfouissement ou non), ces critères servant de base pour les dérogations. La mesure 3 relative aux quantités de fertilisants et à leur fractionnement n'est en revanche apparemment pas différenciée en fonction de caractéristiques des zones vulnérables concernées ;
- de mesures complémentaires concernant les périmètres de protection rapprochée des captages d'eau destinés à la consommation humaine (interdiction des retournements des prairies permanentes²⁸) et deux zones géographiques que sont le bassin versant de la Sorme (71) et celui du Ru de Baulche (89) (application de critères de même nature que ceux relatifs aux 4 mesures renforcées du programme national), conformément au II et au III de l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement ;
- de mesures renforcées spécifiques s'appliquant à l'ensemble des zones d'actions renforcées (zones de captages pour lesquelles le percentile 90 des concentrations relevées en nitrates dépasse l'objectif de potabilité fixé à 50 mg/l) et aux territoires à enjeux, conformément à l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement ; sont classés territoires à enjeux, tenus d'appliquer les mêmes mesures que celles prévues en ZAR, les aires de captages avec un percentile 90 compris entre 40 et 50 mg/l.

²⁷ « bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles dans ces zones, en vue de limiter les fuites de nitrates à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux souterraines, des eaux douces superficielles et des eaux des estuaires, des eaux côtières et marines ».

²⁸ La DDT de Saône-et-Loire signale qu'il serait pertinent de préciser « pour mise en culture » afin de permettre le travail des prairies permanentes à des fins de réensemencement et d'amélioration de la qualité herbagère.

#	Programme national (art. R. 211-81 du code de l'environnement)	Renforcement par le programme d'actions régional
1	Périodes minimales d'interdiction d'épandage (différenciées selon les cultures et les types de fertilisants),	Prolongation de périodes d'interdiction d'épandage et limitation des doses autorisées (total des apports de fertilisants de type I et II avant et sur CIPAN) de 70 à 40 kg N _{efficace} /ha
2	Prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage	Pas d'obligation de renforcement par le programme régional
3	Limitation de l'épandage des fertilisants azotés basée sur l'équilibre de la fertilisation (calcul de la dose prévisionnelle d'azote à partir de la méthode du bilan d'azote minéral du sol prévisionnel)	Plafonnement des apports selon les cultures et fractionnement des apports si la dose est supérieure à 100 unités/ha
4	Prescriptions relatives aux documents d'enregistrement (plan de fumure et cahier d'enregistrement)	Pas d'obligation de renforcement par le programme régional
5	Limitation des quantités d'effluents d'élevage épandue par exploitation (170 kg N issus des effluents d'élevage / ha SAU ²⁹)	Pas d'obligation de renforcement par le programme régional
6	Conditions particulières d'épandage des fertilisants azotés (cours d'eau, pente, conditions de sols)	Pas d'obligation de renforcement par le programme régional
7	Couverture des sols en période pluvieuse (obligatoire pendant les intercultures longues, et pendant intercultures courtes entre colza et culture semée à l'automne)	Interdiction de l'utilisation des légumineuses pures comme CIPAN, fertilisation des repousses de céréales interdite en interculture longue, dérogations dates limites d'implantation et de destruction de CIPAN, autorisation d'enfouissement de maïs, sorgho ou tournesol, dispositions vis-à-vis des plantes invasives et sur les zones à risque d'inondation
8	Maintien de bandes végétalisées permanentes le long certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares « BCAE » définis par l'arrêté ministériel du 24 avril 2015 (largeur minimale 5 m)	Élargissement de l'obligation à tous les cours d'eau et plans d'eaux « police de l'eau » Interdiction de traitements chimiques Maintien des bandes végétalisées, pas de retournement sauf cas exceptionnels, nécessitant autorisation préalable Largeur portée à 10m près retournement

Tableau 1 : présentation résumée des mesures du programme d'actions national et de leur renforcement par le programme d'actions régional nitrates de la région Bourgogne-Franche-Comté.

Le PAR, en particulier la mesure 7, est accompagné de diverses dérogations.

Le document de bilan fait clairement état du caractère indissociable des objectifs du PAN et du PAR, au travers d'un schéma qui représente les interactions et complémentarités de leurs mesures au sein du programme d'actions nitrates.

²⁹ Surface agricole utile

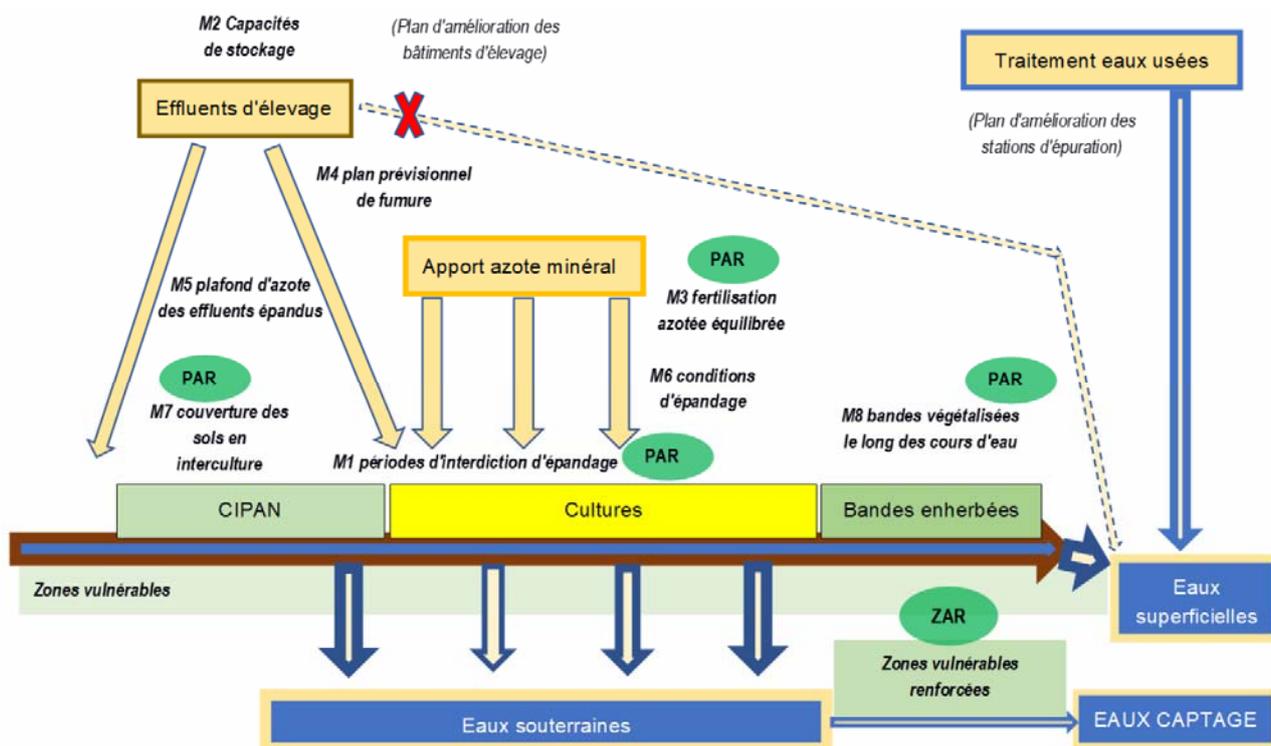


Figure 4 : complémentarités des mesures du programme d'actions nitrates

Les mesures du PAN sont numérotées de M1 à M8.

Les mesures renforcées en région sont précisées avec le logo PAR ou ZAR.

Les mesures du programme d'actions visent donc à :

- Contrôler les amendements azotés (M1, M3 à 6),
- Piéger l'azote par la pratique des cultures intermédiaires (M7 CIPAN),
- Stopper les ruissellements avant d'atteindre les cours d'eau (M8),
- Et au niveau des élevages à pouvoir stocker les effluents d'élevage pour éviter les épandages aux moments les moins propices (M2)

(source : dossier)

1.5 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du programme d'actions régional nitrates sont ceux de la cascade de l'azote représentée sur la figure 1 page 5 :

- contribution à la restauration du bon état des masses d'eau et des ressources en eau potable ou potabilisable ;
- réduction des pertes de biodiversité liées à l'eutrophisation des milieux terrestres et des milieux aquatiques continentaux et marins ;
- réduction des émissions de gaz à effet de serre et de la destruction de la couche d'ozone stratosphérique du fait de la transformation de l'azote du sol en protoxyde d'azote ;
- diminution de la pollution de l'air par les oxydes d'azote, l'ammoniac, les particules et l'ozone ;
- limitation de l'acidification des sols par l'acide nitrique.

2 Analyse de l'évaluation environnementale

Sur la forme, le document présenté comporte plusieurs figures dont la résolution est insuffisante pour qu'elles soient complètement lisibles. Certaines cartes sont « floutées » en dehors des zones vulnérables, ce qui permet difficilement une vision de l'ensemble de la région. Il comporte par ailleurs des imprécisions, maladroites, voire incohérences, qui n'ont pas pu être systématiquement relevées.

L'Ae recommande de procéder à une revue éditoriale du document avant sa présentation à l'enquête publique.

2.1 Périmètre de l'évaluation et hiérarchisation des thématiques environnementales

L'instruction technique 2017-805 du 6 octobre 2017, établie conjointement par les ministères chargés de l'agriculture et de l'environnement, précise que l'évaluation environnementale des programmes d'actions régionaux « *ne porte que sur le contenu du programme d'actions régional et en aucun cas sur les mesures du programme d'actions national qui ont déjà fait l'objet d'une évaluation environnementale* ». Pour l'Ae cette disposition a pour objet d'exclure de la réflexion sur les options possibles, les mesures du programme national lui-même qui constituent un cadre minimal que le programme régional a vocation à renforcer. Elle ne doit pas être interprétée comme faisant obstacle à l'application de l'article L. 122-6 du code de l'environnement qui précise que le rapport d'évaluation environnementale « *identifie, décrit et évalue les effets notables que peut avoir la mise en œuvre du plan ou du document sur l'environnement ainsi que des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ou du document.* »

Selon l'Ae, il appartient à l'évaluation environnementale de mettre en évidence les effets combinés, sur la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole et sur l'eutrophisation de la délimitation des zones vulnérables, du programme national et de son renforcement par le programme régional.

Les effets sur l'environnement sont en outre à aborder sur la totalité des milieux potentiellement concernés. Or, le dossier n'évoque pas la notion de périmètre de l'évaluation environnementale, la confondant de fait avec le périmètre d'action du PAR, à savoir la zone vulnérable.

Pour l'Ae, cette question est fondamentale pour bien aborder les effets du programme sur l'environnement. La Figure 1 page 5 illustre la nécessité de considérer les rejets d'azote dans tous les compartiments de l'environnement et en conséquence les impacts à l'échelle locale, régionale, du grand bassin fluvial, de son débouché en milieu marin, ainsi que les transferts atmosphériques en ce qu'ils vont avoir une incidence *in fine* sur l'eau. À cet égard, l'évaluation environnementale devrait intégrer, pour chacun des impacts étudiés, une échelle d'évaluation adaptée. L'Ae note en particulier que les limites administratives de la région ne sont pas systématiquement pertinentes pour cette évaluation, surtout dans une région aussi contrastée que Bourgogne-Franche-Comté. Il convient d'y substituer une approche adaptée à l'analyse des transferts d'azote dans les différents milieux, à l'échelle des grands bassins hydrographiques, des territoires sous les vents dominants et même à une échelle plus large en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre.

Les services régionaux en charge du PAR ont fait état auprès des rapporteuses de la difficulté technique de disposer d'éléments de connaissance en dehors de leurs limites de compétence, et d'apprécier à la bonne échelle les effets cumulés des différents PAR. L'Ae considère que ces éléments ne doivent pas motiver l'absence d'une échelle pertinente d'évaluation, et qu'il est du ressort des autorités compétentes d'organiser l'agrégation des évaluations des différentes composantes du programme d'actions nitrates, dont les actualisations régionales sont simultanées.

Concernant les effets sur la qualité de l'eau, une agrégation devrait être opérée par les services responsables de l'élaboration des SDAGE, à même d'apprécier la contribution du programme d'actions nitrate à l'atteinte du bon état des masses d'eau et à ses effets sur le littoral et le milieu

marin. Si l'échelon du bassin est très impliqué dans la définition des zones vulnérables, il semblerait en revanche nécessaire qu'il le soit davantage pour l'élaboration des programmes d'actions et de leur évaluation.

L'Ae recommande d'agréger les évaluations environnementales du programme national et des programmes d'actions régionaux, afin d'évaluer globalement leurs impacts sur la qualité des eaux et sur l'eutrophisation, ainsi que la pertinence de l'ajustement des mesures pour l'atteinte des résultats recherchés, tout particulièrement vis-à-vis des milieux les plus sensibles :

- ***à l'échelle des grands bassins, y compris pour les façades maritimes, et à l'échelle nationale,***
- ***en intégrant dans l'analyse les retombées atmosphériques d'azote .***

Le rapport environnemental procède, avant examen de l'état initial, à une « hiérarchisation des thématiques environnementales » selon une grille qui différencie trois priorités.

Dans le domaine de l'eau, la priorité 1 est normalement accordée aux questions de teneur en nitrates, à l'eau potable et à l'eutrophisation. De manière cohérente avec les principaux enjeux environnementaux, sont également classés en priorité 1 ce qui concerne : la qualité de l'air et l'émission de gaz à effet de serre du fait du lien direct avec la maîtrise de la fertilisation azotée, considérant la région au titre des « grandes zones émettrices de gaz à effet de serre en lien directe avec les zones de fortes productions agricoles » ; la conservation des sols, les risques d'inondation et d'érosion des sols et le paysage, considérant les liens avec les pratiques et évolutions culturelles,

2.2 Articulation avec les autres plans, documents et programmes

L'articulation du PAR avec un ensemble de plans et programmes d'actions est abordée document par document, reprenant leurs objectifs et orientations, et concluant pour chacun sur les « liens », la « compatibilité » ou la « cohérence » du PAR. Ces plans ont été retenus pour leur « lien avec les pollutions azotées ».

La liste dressée comporte 22 types de plans ou programmes, et parmi eux : la directive cadre sur l'eau, les trois schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) en vigueur, les trois schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) approuvés concernant des zones vulnérables, les deux schémas régionaux climat, air, énergie (SRCAE), les deux schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), les schémas de cohérence territoriale (Scot), le plan régional santé environnement (PRSE). Ont été retenus également les zones sensibles à l'eutrophisation, les zones soumises à contraintes environnementales, les contrats de milieux, les deux SRADDT³⁰, la charte du Parc naturel régional (PNR) du Morvan, les deux plans régionaux pour l'agriculture durable, les trois plans de protection de l'atmosphère (PPA) en vigueur, des programmes liés à des fonds européens (FEADER et fonds européen de développement régional FEDER), les deux contrats de plan Etat-Région, la directive relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et, curieusement, les documents d'objectifs des sites Natura 2000.

Le dossier identifie une incohérence avec sept d'entre eux (Sdage, Sage, contrats de milieux, charte du PNR, plan régional d'agriculture durable, PRSE, PPA) et le PAR, en particulier du fait que « certaines mesures du PAR peuvent conduire à l'utilisation de pesticides pour détruire certaines CIPAN » (mesure 7 notamment). Cette observation est modérée dans le dossier, assortissant l'incohérence relevée du « léger risque de recours aux pesticides dans certains cas particuliers »,

³⁰ Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire

sans toutefois que ces éléments soient mesurés ou évalués, ni pour chacun des plans et programmes ni pour l'ensemble de ceux-ci.

Le dossier ne permet pas d'apprécier la redondance éventuelle de certaines mesures du PAR avec des actions ou mesures inscrites aux plans et programmes étudiés (comme par exemple les BCAE³¹ et la mesure 7 du PAR).

L'Ae recommande d'analyser et de caractériser plus précisément :

- ***les redondances éventuelles des mesures du PAR avec des dispositions déjà existantes dans d'autres plans et programmes parmi ceux analysés,***
- ***l'incohérence existant entre le PAR et une partie des plans et programmes retenus dans le rapport environnemental notamment en mesurant ou évaluant la portée par rapport aux effets attendus du PAR.***

Le dossier conclut globalement à une complémentarité ou une cohérence entre le PAR et les orientations des différents plans et programmes. Toutefois l'analyse effectuée reste sur une conception relativement limitée de l'articulation des documents entre eux, en ne vérifiant que leur bonne compatibilité, à savoir l'absence de contradictions des orientations. A l'issue des analyses, le dossier ne permet pas d'identifier facilement les contributions relatives de chacun des plans et programmes analysés à l'atteinte des objectifs du PAR.

Si la liste des plans et programmes analysés est fournie et apparaît cohérente avec les enjeux environnementaux relevés par l'Ae en 1.5, elle ne comporte cependant pas les documents stratégiques de façade et les plans d'actions pour le milieu marin. L'importance des flux d'azote sur le littoral et le milieu marin, liés notamment aux transferts dans les cours d'eau des grands bassins et aux retombées atmosphériques et le problème majeur de l'eutrophisation des zones côtières impliquent cependant une prise en compte de ces plans même si la région n'est pas une région littorale.

Par ailleurs, il est attendu de l'évaluation environnementale que la présentation de l'articulation du PAR avec d'autres plans et programmes s'intéresse au niveau de leurs contributions respectives aux objectifs visés. Une telle analyse n'est produite vis-à-vis d'aucun document, même pas pour la DCE et les SDAGE dont le plan d'actions nitrates constitue une mesure de base. Elle devra prendre tout son sens notamment dans le cadre de l'agrégation de l'évaluation environnementale des PAR ainsi qu'évoqué précédemment.

L'Ae recommande de :

- ***compléter l'analyse par l'articulation du PAR Bourgogne-Franche-Comté avec les autres PAR, à l'échelle des grands bassins concernés ;***
- ***procéder à une analyse du niveau de contribution du programme d'actions régional aux objectifs des plans et programmes analysés ;***
- ***évaluer, dans le cadre d'une agrégation des évaluations environnementales des composantes du programme d'actions nitrates, leur contribution aux objectifs de la DCE et de la DCSMM et s'assurer d'intégrer dans l'analyse les plans et programmes des façades maritimes susceptibles d'être affectées par la pollution azotée.***

³¹ Les « bonnes conditions agricoles et environnementales » constituent un des deux principaux critères de conditionnalité des aides financières européennes allouées à l'agriculture au titre du 1^{er} pilier de la PAC.

2.3 Analyse de l'état initial de l'environnement et de ses perspectives d'évolution sur le territoire concerné

2.3.1 État initial

2.3.1.1 Qualité des eaux

Bien que la présentation des résultats de qualité des eaux soit très succincte, le rapport environnemental relève que les objectifs de bon état chimique et écologique n'ont été que très partiellement atteints dans les deux régions d'origine. La non-atteinte du bon état concerne 60 % des masses d'eau superficielles en Bourgogne, 50 % en Franche-Comté. Concernant les masses d'eau souterraines la situation est plus contrastée : en Bourgogne, 52 % n'atteignent pas le bon état, les facteurs déclassant étant principalement les nitrates et les pesticides ; en Franche-Comté, la proportion tombe à 16 % de mauvais état, principalement du fait de l'état chimique. Il est précisé que pour la région Bourgogne, cette conclusion s'appuie sur des résultats 2011³² et il est fait état de résultats 2014 pour la Franche-Comté. Des cartes datées de décembre 2017 sont présentées, pour l'ensemble de la région. Toutefois, l'année de référence des données n'est pas précisée. Par ailleurs, les échéances de bon état fixées par le SDAGE ne sont pas évoquées.

L'Ae recommande de fournir des données d'état des eaux actualisées par les derniers résultats des bassins, assorties d'une présentation détaillée des paramètres déclassant et des échéances d'atteinte du bon état.

Concernant les teneurs en nitrates, l'état initial reprend les éléments et conclusions du bilan du 5^{ème} PAR.

Le rapport présente des éléments très génériques, à l'échelle des grands bassins sur l'état des pollutions phosphorées et les teneurs en matière organique. Il fournit des éléments nettement plus spécifiques sur les pollutions par les pesticides, avec d'une part une carte représentant de manière couplée une estimation de la pression phytosanitaire des cultures et l'état du paramètre pesticides des masses d'eau superficielles, d'autre part une série de cartes de surveillance des eaux souterraines qui montre l'augmentation des surfaces concernées. Les concentrations maximales annuelles augmentent elles aussi entre 2008 et 2013, puis diminuent en 2014 et 2015. Des présentations similaires superposant l'état des milieux et les pressions agricoles pourraient utilement être proposées pour les nitrates.

Enfin, l'Ae souligne que l'eutrophisation peut se produire pour des concentrations en nitrates inférieures à 18 mg/l en fonction de la présence d'autres facteurs (cf. rapport du sénateur Miquel³³). Lorsque la concentration en phosphore n'est pas limitante, c'est-à-dire que le rapport N/P est inférieur à 7, l'eutrophisation peut se produire dès que la concentration en nitrates dépasse 1 mg/l. Les cartes seraient à compléter par une appréciation du risque d'eutrophisation sur les secteurs connaissant des concentrations en nitrates inférieures à 18 mg/l.

L'Ae recommande de présenter des cartes de résultats qui

- ***superposent les pressions agricoles et les teneurs en nitrates des eaux***

³² Il est en outre mentionné que seules 45 % des masses d'eau superficielles ont pu être évaluées.

³³ Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques. Mars 2003. Rapport sur «la qualité de l'eau et de l'assainissement en France» par M. Gérard MIQUEL, Sénateur, Page 73

- **présentent une appréciation du risque d'eutrophisation sur les secteurs connaissant des concentrations en nitrates inférieures à 18 mg/l.**

La Bourgogne-Franche-Comté compte 138 captages d'eau potable classés prioritaires dans les Sdage (au titre des pollutions diffuses, nitrates et/ou pesticides). Le rapport indique que 176 points de prélèvement correspondent aux ouvrages prioritaires, dont 101 en zone vulnérable³⁴. Aucun résultat n'est associé à cette présentation, qui ne croise la liste des captages prioritaires ni avec les ressources stratégiques ou les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable, ni avec les captages à l'origine des ZAR et territoires à enjeux.

Le rapport identifie que sur 79 sites de baignade naturelle, cinq sont de qualité insuffisante en 2016 et ont fait l'objet d'interdictions ponctuelles de quelques jours à plusieurs semaines « généralement à cause de la prolifération excessive de cyanobactéries ». Seulement deux se situent en zone vulnérable.

Sur le plan quantitatif, le rapport environnemental identifie des ressources en eau fragiles dans les zones vulnérables du nord de l'Yonne et autour de Dijon, et des prélèvements pour l'usage agricole qui peuvent être importants sur certains bassins en Bourgogne pendant la période d'irrigation. Une moindre disponibilité de l'eau du fait du changement climatique semble déjà rencontrée, qui pourrait, même à pratiques égales, encore aggraver les problèmes liés aux teneurs en polluants.

2.3.1.2 Zones sensibles à l'eutrophisation

La région Bourgogne-Franche-Comté est presque intégralement classée en zone sensible à l'eutrophisation au titre de l'article R. 211-94 du code de l'environnement, transposant dans le droit français la directive n° 91/271/CEE relative au traitement des eaux urbaines résiduaires.

Le dossier n'indique pas à partir de quelle concentration en nitrate et en phosphate l'eutrophisation est qualifiée au sein de ces zones. Il ne fournit aucune explication quant au que des zones sensibles à l'eutrophisation puissent ne pas être classées en zone vulnérable.

L'Ae recommande de justifier la non désignation comme vulnérables de zones sensibles à l'eutrophisation.

2.3.1.3 Qualité de l'air et gaz à effet de serre

Le rapport introduit cette question en soulignant que « *compte tenu de sa nature et des multiples transferts qu'elle sous-tend, il est très difficile de la décrire sur les périmètres exacts des zones vulnérables.* » On touche là effectivement au point crucial déjà évoqué d'inadaptation du périmètre d'étude.

Les émissions issues de l'agriculture sont difficiles à appréhender, du fait de sources documentaires multiples qui n'ont pas les mêmes années de référence. Le rapport conclut que le secteur agricole pèse entre 23 et 34 % dans les émissions de gaz à effet de serre, le principal poste étant les émissions non énergétiques liées à l'élevage. L'agriculture est le principal émetteur d'ammoniac et contribue significativement aux émissions d'oxydes d'azote et de particules fines.

2.3.1.4 Biodiversité, autres thématiques environnementales

Le dossier souligne une biodiversité particulièrement riche mais menacée par la dégradation et la destruction des milieux naturels, la surexploitation des ressources naturelles, les pollutions, le

³⁴ La différence entre les 138 captages et les 176 points de prélèvement n'est pas expliquée.

changement climatique, le développement des espèces exotiques envahissantes, etc. Les zones vulnérables sont couvertes à 12 % par des Znieff³⁵ de type I, 27 % pour le type II, 7 % par des ZSC et 7 % par des ZPS au titre de Natura 2000 ; elles comptent quatre réserves naturelles nationales, cinq réserves régionales et 49 arrêtés de protection de biotope, 36 % des cours d'eau réservoirs biologiques et 51 % des cours d'eau classés en liste 1 pour la continuité. Le rapport mentionne un réseau hydrographique de 10 000 km de cours d'eau. 47 % des 304 000 ha de zones humides de la région sont en zone vulnérable, mais le rapport ne précise pas la méthodologie utilisée pour leur identification.

Des éléments généraux sont fournis sur l'aléa d'érosion des sols, fort à très fort sur les zones vulnérables du nord de l'Yonne, sur les paysages, dominés par les cultures en zone vulnérables, et sur l'existence de sites classés ou inscrits.

Des cartes correspondant à chacune de ces dispositions ou inventaires sont fournies. Le rapport toutefois égrène ces éléments d'état des milieux mais n'identifie que rarement en quoi ils constituent un enjeu vis-à-vis de la problématique des nitrates ou de l'eutrophisation.

2.3.2 Les perspectives d'évolution de l'état de l'environnement, sans la révision du programme d'actions régional nitrates de la région Bourgogne-Franche-Comté

L'étude d'impact présente un scénario de l'évolution de la pollution azotée si le 6^{ème} programme régional n'était pas mis en œuvre, les mesures du 5^{ème} PAR restant alors en vigueur.

Partant de la poursuite des tendances constatées, l'évaluation environnementale ne décèle pas de signal positif d'amélioration de l'état actuel. Elle conclut à :

- l'augmentation des pressions agricoles,
- la stagnation des teneurs en produits phytosanitaires dans les eaux superficielles et souterraines,
- la diminution des débits des cours d'eau du fait du changement climatique, déjà constatée en période estivale à une période critique où la ressource en eau est peu disponible, assortie d'une augmentation des températures,
- l'avancée de la forêt et le recul de la biodiversité, avec une eutrophisation qui ne devrait pas s'améliorer.

2.4 Exposé des motifs pour lesquels le projet de révision du programme d'actions régional nitrates de la région Bourgogne-Franche-Comté a été retenu, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement, et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des autres solutions envisagées

Le rapport environnemental comporte un chapitre intitulé « *Justification du programme d'actions et alternatives* » qui décrit précisément les modalités et le déroulé de la concertation mise en place au sein de la région pour l'élaboration du programme. Deux groupes de travail techniques se sont

³⁵ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Znieff a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

réunis, issus du groupe de concertation³⁶, pour traiter des mesures renforcées et des mesures associées aux ZAR et territoires à enjeux. La cohérence de bassin avec les régions limitrophes a été recherchée ; la non régression par rapport aux mesures en place dans le 5^{ème} PAR de chacune des deux régions a été posée. Des experts ont pu être sollicités ; un « évaluateur environnemental » est intervenu.

Le dossier indique que les critères utilisés dans le choix des scénarios en cours de concertation sont d'ordre technique, socio-économique, agronomique et environnemental. Il précise que :

- la pertinence et la faisabilité techniques, ainsi que l'efficacité environnementale ont été prises en compte à l'échelle du PAR ;
- les délais de mise en œuvre, la lisibilité et la contrôlabilité ont été pris en compte à l'échelle de chaque mesure ;
- l'efficacité et la plus-value par rapport aux autres mesures existantes et l'acceptabilité ont été prises en compte pour les ZAR et territoires à enjeux.

L'analyse mesure par mesure des alternatives étudiées et écartées est reprise dans le dossier. Elle montre que les motifs, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement, ayant conduit à retenir ou écarter certains scénarios ne sont pas systématiquement présentés – par exemple : pour la mesure 3, la proposition d'abaissement à 50 ha du seuil pour la réalisation d'une analyse reliquat d'azote sortie d'hiver supplémentaires ; l'absence de mesures concernant le maintien du couvert de repousses de colza qui figuraient dans le PAR précédent ; l'application des modalités de fractionnement d'apports d'azote minéral uniquement aux céréales à paille, au colza-moutarde et au maïs, etc. Cependant, de façon générale, l'ensemble des critères ayant présidé aux décisions prises sont décrits de manière précise.

À l'échelle de l'ensemble du PAR, les mesures présentées vont dans le sens d'un « *programme régional plus ambitieux que la compilation des deux anciens PAR et du 6^{ème} PAN* » qui « [reprend] la majorité des mesures les plus exigeantes ». Certaines mesures toutefois ont pu être revues dans le sens d'une contrainte moindre : par exemple, d'une part un assouplissement dans les périodes d'épandage et d'autre part une augmentation du fractionnement et/ou une limitation des apports. L'idée générale qui a prévalu est de redonner des marges de manœuvre aux exploitants, pour mieux ajuster leurs pratiques aux incertitudes climatiques et au potentiel agronomique des terres dans le souci d'une efficacité globale plus importante.

L'Ae considère que l'utilisation de modèles géoréférencés de transfert des substances chimiques dans l'environnement, utilisant, faute de suivi, des valeurs par défaut d'utilisation de la fertilisation azotée³⁷ et tenant compte des mesures prévues par le 6^{ème} programme aurait probablement permis d'inférer sur l'efficacité des mesures en termes de contamination des milieux et d'impacts sur les écosystèmes. Au-delà du calage des mesures, une telle démarche aurait également permis de dépasser la seule appréciation qualitative des évolutions, et de concevoir un programme de suivi éclairé par la résolution des incertitudes révélées par le modèle.

³⁶ Sont conviés : services régionaux et départementaux de l'État, chambres d'agriculture, organisations professionnelles agricoles, collectivités territoriales, coopératives et négoce agricole, agences de l'eau, CLE des SAGE, syndicats d'alimentation en eau potable, organismes de recherche et de l'enseignement supérieur, instituts techniques (Avalis, Terres Innovia), associations de protection de la nature et des consommateurs.

³⁷ Il est courant, dans de tels exercices de modélisation comme ceux qui sont mis en œuvre pour les dossiers d'homologation des substances chimiques, de pouvoir utiliser soit des données de terrain, issues de mesures ou d'enquêtes, soit des valeurs génériques, dites par défaut, qui permettent d'obtenir des résultats avec un niveau d'incertitude plus élevé.

Les scénarios alternatifs évoqués sont analysés essentiellement en fonction de critères agricoles sans être justifiés – hormis de manière qualitative – au regard de leurs impacts environnementaux, ce qui pourrait être à une conséquence de l'absence d'outil de prévision des flux d'azote en fonction des conditions culturales.

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation des impacts des différents scénarios à l'aide d'une méthode de modélisation quantitative.

2.5 Analyse des effets probables de la révision du programme d'actions régional nitrates de la région Bourgogne–Franche–Comté

2.5.1 L'activité agricole dans la région Bourgogne–Franche–Comté

Le rapport environnemental présente dans le chapitre consacré à l'analyse de l'état initial les principales caractéristiques de l'agriculture de la région (environ 28 200 exploitations et 44 800 actifs permanents, principalement concernées par les grandes cultures, les élevages bovins lait et bovins viande, la viticulture et la polyculture élevage). Il existe de grandes disparités au sein de la région, entre les zones de montagne et de piémont (élevages bovins, dans les massifs du Jura et du Morvan), les zones plus plates du centre et du nord-ouest de la région où les grandes cultures dominent (céréales et oléoprotéagineux), la viticulture étant bien présente en Côte d'Or, Saône-et-Loire et également dans le Jura.

Les données présentées datent de 2014 ou 2015, les évolutions étant établies à partir de données 2005 ou 2010.

Le dossier présente les données, surfaces et occupation du sol en et hors zone vulnérable et leur évolution entre 2010 et 2014 sur la base des données du RPG (registre parcellaire graphique, servant de référence à l'instruction des aides de la PAC³⁸).

48,6 % de la SAU sont en zone vulnérable. La majeure partie correspond aux zones de grandes cultures : 71 % de la SAU en zone vulnérable sont en effet couvertes par des grandes cultures (24 % hors zones vulnérables). La SAU régresse moins en zone vulnérable que dans le reste de la région.

Les pressions azotées d'origine agricole et non agricole sont évaluées également dans le chapitre sur l'état initial. Le dossier indique : « *L'analyse de l'évolution de la pression agricole peut être réalisée à l'aide de 4 facteurs : l'évolution de la surface agricole utilisée en grandes cultures, l'évolution du cheptel, l'évolution des pratiques d'amendements en engrais azoté minéral, et l'évolution des pratiques d'amendements organiques (effluents d'élevage). L'évolution de la surface en agriculture biologique peut également être analysée* ».

- La pression agricole due aux grandes cultures a augmenté de 4 % en zones vulnérables et 5 % hors de ces zones, essentiellement du fait de l'augmentation des surfaces en maïs (fourrager notamment). La pression due à l'élevage a augmenté également en zones vulnérables : le nombre de têtes de bovin par hectare de prairie ayant augmenté de 6,5 % par augmentation du cheptel et baisse des surfaces en prairies.

³⁸ L'évaluation environnementale ne précise pas si les zones vulnérables prises en référence sont les deux zonages de 2012 et 2014 (à l'exclusion du zonage de 2017) ou pas. La question du biais introduit par ce changement de référentiel n'est pas évoquée.

- Les enquêtes sur les pratiques agricoles ne permettent pas selon le dossier d'asseoir des constats sur l'évolution des pratiques, tout en indiquant que la tendance globale semble être à une relative constance de celles-ci.
- L'augmentation, tendancielle, des achats en azote minéral (+ 5,8 %) est due à l'augmentation des surfaces, de 3,2 %, et des apports moyens à l'hectare, de 2,6 %. Les pics de pollution constatés en sortie d'hiver et à l'automne sont dus aux amendements de février-mars, peut-être effectués en méconnaissance du stock d'azote en fin d'hiver, et à des épandages en périodes de pluies avant le gel de l'hiver.
- Les apports d'azote organique sur cultures représentent 19 000 t dont 11 000 en zones vulnérables ; ils représentent 20 % des apports et sont effectués principalement en zones d'élevage, l'été. Ils concourent à constituer un stock d'azote élevé. Les amendements organiques sur prairie concernent moins les zones vulnérables.
- L'agriculture biologique s'est développée et représente 3,2 % des surfaces de céréales et oléoprotéagineux et 4,1 % des surfaces de prairies en zone vulnérable (et respectivement 3 % et 7,7 % hors de ces zones).

Cette analyse est importante car elle devrait permettre, par la connaissance de la cartographie des pratiques agricoles, d'évaluer par modélisation les flux des différentes formes de l'azote depuis ces surfaces jusque dans les milieux susceptibles d'être affectés.

Aucune valeur ou estimation des surplus d'azote n'est cependant fournie ni mise en rapport avec la situation nationale de 32 kg/ha pour l'année 2010, qui aurait pu permettre d'apprécier la part des apports azotés qui n'ont pas servi à la croissance des cultures.

2.5.2 Évaluation des incidences du programme

L'évaluation des incidences procède à l'analyse pour chaque mesure de ses impacts sur l'eau, la biodiversité, les sols et risques naturels, l'air et le climat, le paysage et le cadre de vie. Pour l'eau, sont traitées les thématiques nitrates et éléments azotés, phytosanitaires et autres polluants, matières phosphorées, eutrophisation, santé humaine, et ressources quantitatives en eau.

Les incidences sont qualifiées en termes d'effet – positifs directs ou indirects ou négatifs directs ou indirects, de temps de réponse (court, moyen ou long terme) et de durée (permanents ou temporaires).

L'analyse des incidences est synthétisée pour chaque mesure dans deux tableaux, l'un relatif à la thématique eau, le second aux autres thématiques étudiées.

L'analyse est purement qualitative. Elle indique les avantages et inconvénients de chaque type de mesure. À défaut de vérifier que la mesure permettra l'atteinte des objectifs environnementaux, elle tente de vérifier le critère de non régression entre deux programmes d'actions.

Concernant la mesure 7, ses impacts positifs sur la qualité de l'eau sont nuancés du fait des nombreuses dérogations accordées : « *En raison de contraintes techniques fortes justifiant des exemptions à la couverture des sols ou à l'enfouissement des cannes, les adaptations régionales limitent l'effet positif de la mesure.* ». L'analyse ne conclut pas quant à l'effet de ces exemptions sur l'incidence de la mesure prise dans son ensemble.

Les impacts de ces mesures sur la santé humaine (notamment celle des exploitants agricoles), hors qualité de l'eau, ne sont pas abordés.

Le chapitre sur l'évaluation des impacts se termine par une analyse des effets cumulés qui consiste à mettre en regard l'ensemble des impacts des différentes mesures. (Cf. tableau ci-dessous).

Thématiques environnementales	Effet global	Détails
Thématique Eau		
Nitrates et éléments azotés	++	Limitation du transfert des nitrates vers les eaux souterraines et superficielles
Phytopharmaceutiques et autres produits polluants	+/-	Effets positifs liés aux mesures favorisant la couverture des sols, avec un léger risque d'effet négatif (non renforcement du PAN sur les modalités de destruction des CIPAN dans certaines conditions et certaines CIPAN peuvent favoriser des ravageurs)
Matières phosphorées	++	Limitation du transfert du phosphore vers les eaux souterraines et superficielles
Eutrophisation	++	Réduction du phénomène par limitation d'apport de nutriments dans les cours d'eau
Santé humaine (eau potable, eau de baignade)	++	Effets positifs sur l'ensemble des paramètres de la qualité de l'eau
Ressources quantitatives en eau	0	Effet global très limité
Autres thématiques environnementales		
Biodiversité	++	Amélioration de la qualité des cours d'eau et habitats favorables à la faune et la flore
Sols et risques naturels	+/-	Limitation de l'érosion par couverture du sol et amélioration de la fertilité et de l'état physique des sols. Risques d'effets négatifs par déstructuration du sol
Air/Climat	+/-	Limitation des émissions d'ammoniac et de protoxyde d'azote, séquestration du carbone par couverture des sols. Risques d'effets négatifs par augmentation des émissions de GES et particules fines (passages supplémentaires d'engins)
Paysage / cadre de vie	+	Amélioration de la diversité paysagère

L'ensemble des justifications apportées sont des considérations génériques, qui n'apparaissent pas être spécifiques aux contextes pédoclimatiques rencontrés, aux pratiques agricoles de la région, ni aux milieux en présence.

En outre, ces incidences ont été caractérisées en prenant comme référence à une situation dans laquelle les mesures du 5^{ème} PAR n'auraient pas été appliquées. L'analyse des incidences se conclut en effet ainsi : « *Les incidences exposées sont celles attendues sur un territoire nouvellement classé en zone vulnérable (15 %). Il faut donc s'attendre à des effets plus limités car le renforcement par rapport aux 5^{èmes} PAR est variable suivant les anciennes régions : parfois il y a un renforcement, parfois la mesure est identique, parfois la mesure est moins ambitieuse. Les incidences globales seront sans doute faibles, ce qui risque de se traduire par un bilan du 6^{ème} PAR dans la lignée du bilan des 5^{èmes} PAR.* »

Cette analyse des incidences environnementales serait à reprendre avec une méthode qui relie les incidences des mesures aux différentes grandes typologies de contexte pédoclimatiques et aux systèmes culturels associés existant sur le territoire, ainsi que recommandé au paragraphe 2.4 du présent avis. En outre, la situation de référence doit être celle d'une zone bénéficiant déjà des mesures du 5^{ème} PAR.

Seule une approche quantitative, qui n'exclut en rien la prise en compte d'incertitudes, aurait permis l'analyse objective qui serait nécessaire pour évaluer l'efficacité réelle du programme.

L'Ae recommande d'élaborer une méthode de modélisation quantitative basée sur le référencement géographique des pratiques et la modélisation des transferts d'azote dans les différents compartiments de l'environnement, de nature à permettre une véritable analyse des impacts attendus pour l'ensemble des enjeux environnementaux.

Enfin, l'ambition de ce 6^{ème} PAR semble insuffisante au regard de l'objectif de l'évolution de la qualité des eaux : l'analyse des incidences conclut que le 6^{ème} PAR n'aura pas de meilleurs résultats que le 5^{ème} PAR, alors que le constat a été fait dans son bilan que celui-ci n'avait pas permis d'améliorer la qualité des eaux. Ce bilan reposait cependant notamment sur l'absence de données relatives au taux et aux modalités de mise en œuvre des mesures du 5^{ème} PAR d'une part, à l'efficacité des mesures mises en œuvre d'autre part. Aussi, les mesures pourraient être potentiellement efficaces mais non mises en œuvre dans l'ensemble de la région, par exemple. L'Ae relève

qu'aucune mesure n'est proposée dans le projet de PAR pour pallier le défaut d'appropriation des mesures et le manque de transmission ou partage d'informations sur leur mise en oeuvre, grevant ainsi les futurs suivis, analyses et bilans. Ce point est développé au § 2.7.

2.6 Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est basée sur un « *postulat de départ* » qui consiste à prendre en compte les émissions et les sites Natura 2000 situés pour tout ou partie en zone vulnérable, en développant le descriptif de ceux qui ont des types d'habitats et d'espèces en lien avec le milieu aquatique. L'Ae considère que cette approche comporte deux lacunes :

- les sites Natura 2000 situés intégralement en dehors des zones vulnérables sont susceptibles d'être affectés par les émissions azotées aériennes ou aquatiques de ces zones ; à cet égard, l'étude ne justifie pas notamment l'absence de prise en compte des sites situés à l'aval des zones vulnérables ;
- les émissions situées en dehors des zones vulnérables doivent également être prises en compte puisque, dès lors que des impacts seraient relevés, il appartiendrait bien au PAR de les éviter ou les réduire.

L'évaluation des impacts sur les sites Natura 2000, outre le biais évoqué ci-dessus est basée sur l'évaluation qualitative des impacts du programme. Il n'est donc pas possible de quantifier, pour chacun des sites concernés, l'évolution attendue des concentrations d'azote dans les milieux. Les conclusions sont donc invariablement favorables ou neutres, du fait d'une hypothétique diminution des quantités d'azote dans les eaux. Les espèces a priori affectées sont listées. Seules les incidences sur la qualité des eaux et donc sur les espèces et habitats concernés sont abordées.

L'Ae ne souscrit pas aux conclusions de l'étude d'incidences sur les sites Natura 2000 qui présente les mêmes limites que l'étude d'incidences présentées au § 2.5 .

L'Ae recommande de reprendre l'étude des incidences sur les sites Natura 2000 à partir d'une étude quantitative des incidences du programme en incluant également les sites Natura 2000 situés hors des zones vulnérables et les incidences autres que celles relatives à la qualité des eaux.

2.7 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts, « mesures complémentaires »

Le dossier considère que l'ensemble des impacts sur l'environnement étant positifs ou négligeables il n'y a pas lieu de prendre des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation de ces impacts. Cette analyse est la conséquence du choix qui a été fait d'une évaluation qualitative limitée aux zones vulnérables et aux seules mesures du PAR, dont l'Ae a relevé les lacunes.

Des « mesures complémentaires »³⁹ sont proposées dans le rapport environnemental :

- Des mesures pour renforcer l'effet positif sur la qualité des eaux des mesures du programme :
 - pour la mesure 3, la mise en place d'analyses de sol supplémentaires, pour établir l'équilibre de la fertilisation azotée de la culture suivante et ainsi obtenir une meilleure maîtrise du risque de fuite d'azote. Les résultats de ces analyses pourront alimenter

³⁹ Dénommées mesures complémentaires dans l'évaluation environnementales, elles sont cependant différentes des mesures suivantes inscrites au PAR : mesures complémentaires (concernant les périmètres rapprochés des zones de captages et deux zones géographiques spécifiques) et mesures renforcées spécifiques (applicables en ZAR et territoires à enjeux) présentées dans le présent avis en 1.4.4.

les réseaux de référence technique ; ces derniers pourront eux-mêmes être utilisés par le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée (GREN) pour ajuster les valeurs de fourniture d'azote par le sol pour les principales cultures et les principales conditions agro-pédoclimatiques de la région.

- pour la mesure 7, l'absence de couverture végétale au cours des périodes pluvieuses du fait des dérogations autorisées, réalisation d'une analyse du reliquat d'azote minéral en sortie d'hiver pour les trois principales cultures des îlots concernés pour ajuster au mieux les doses d'azote épandues
- Des mesures d'accompagnement du PAR :
 - information et sensibilisation, avec mise en commun des analyses des reliquats à l'échelle d'une petite région,
 - encadrement scientifique et technique et suivi des dérogations pour circonstances climatiques exceptionnelles,
 - gestion collective des effluents d'élevage : en particulier organisation collective et territoriale des épandages (notamment l'échange paille contre fumier/lisier entre éleveur/céréalière, part minimale d'azote organique à préconiser aux céréaliers), mise en place d'unités de méthanisation/compostage des fumiers et lisiers,
 - conseil et expérimentation concernant la mise en place d'un couvert végétal par les CIPAN (s'appuyant notamment sur la mise en commun des bilans, la mise en place d'un observatoire, l'expérimentation de nouvelles espèces et de nouveaux itinéraires de cultures).

Ces mesures ne sont cependant pas reprises dans le projet de PAR lui-même et sont présentées au conditionnel dans le rapport environnemental, comme pouvant être mises en œuvre.

L'Ae a pu apprécier la qualité des plaquettes de communication réalisées pour le 5^{ème} PAR. Au vu des termes du bilan du 5^{ème} PAR et des limites ayant présidé aux réflexions pour l'élaboration du 6^{ème} (méconnaissance des pratiques culturales, de l'adéquation caractéristiques pédo-climatiques et apports optimum), la mise en place de ces « mesures complémentaires » apparaît pourtant particulièrement indispensable pour assurer non seulement une mise en œuvre des mesures réglementaires de renforcement du PAN mais aussi un suivi adapté puis le bilan du 6^{ème} PAR.

L'Ae a été informée lors de sa visite qu'une réunion annuelle sera mise en place dans le prolongement du groupe de concertation, qui permettra de préciser les modalités des actions d'accompagnement pour la sensibilisation et la formation des exploitants, et de fluidifier le partage des informations entre services de l'Etat, représentants de la profession agricole et intervenants techniques. La réussite des « mesures complémentaires » repose sur un engagement volontariste de l'ensemble des partenaires.

L'Ae recommande aux partenaires du groupe de concertation de s'engager à la réalisation des « mesures complémentaires » présentées dans le rapport environnemental, en sus des mesures réglementaires de renforcement du PAN et de présenter les modalités qui seront mises en œuvre pour assurer leur réalisation.

2.8 Suivi

Dans la continuité du 5^{ème} programme, les mesures de suivi proposées couvrent les trois types d'indicateurs d'état, de pression et de réponse. L'Ae relève que, de manière très constructive, le dispositif de suivi vise l'ensemble des mesures du programme d'actions applicables au territoire, PAN et PAR confondus. Globalement, les propositions de l'évaluation sont reprises, voire même

complétées, par exemple concernant les indicateurs qui rendent compte de la qualité des milieux⁴⁰. Quelques indicateurs toutefois semblent moins précis que la proposition faite : par exemple là où l'évaluation propose d'apprécier le nombre d'exploitations utilisant les méthodes du GREN ou un mode d'ajustement de la fertilisation azotée, ou la part conforme en matière de fractionnement ou de prise en compte des effluents organiques dans le raisonnement de la fertilisation, le projet d'arrêté prévoit de suivre « l'utilisation d'outils ou de méthodes de raisonnement de la fertilisation », sans indiquer comment sera construit l'indicateur.

Des indicateurs plus spécifiques des critères qui ont présidé à la délimitation des zones vulnérables complèteraient utilement le dispositif.

L'Ae recommande de vérifier le caractère opérationnel des indicateurs retenus, et de compléter le dispositif de suivi par des indicateurs relatifs à la délimitation des zones vulnérables.

La fiabilité du dispositif relève essentiellement de l'État pour les indicateurs d'état, et pour les contrôles. Elle repose également sur la bonne collaboration de la profession agricole à même de rassembler et de fournir les données les plus pertinentes permettant de constituer les indicateurs de pression.

Il conviendrait d'y ajouter un référencement géographique de toutes les données afin de fournir des données à des modèles de devenir des polluants dans l'environnement. Enfin, l'Ae souligne qu'il convient également d'enregistrer les pertes d'azote dans l'atmosphère afin de modéliser les retombées d'azote dans les milieux à plus ou moins longue distance. Ces outils de suivi supplémentaires permettraient de mieux déterminer les zones vulnérables pour le 7^e programme national et de se donner les moyens d'atteindre les objectifs de la directive cadre sur l'eau, ce qui reste à ce stade compromis.

Enfin, l'Ae souligne qu'il convient également d'enregistrer les pertes d'azote dans l'atmosphère afin de modéliser les retombées d'azote dans les milieux à plus ou moins longue distance.

L'Ae recommande d'ajouter aux mesures proposées le suivi des transferts d'azote à l'atmosphère ainsi qu'un géoréférencement généralisé des informations.

2.9 Méthodes

Le dossier présente la méthode évaluative mise en œuvre au fil du texte. Elle souligne en particulier qu'elle « *est menée concomitamment à l'élaboration du 6^{ème} PAR, elle accompagne la construction du document et permet de l'ajuster tout au long de son élaboration, dans une démarche progressive et itérative.* »

Les avis de l'autorité environnementale de Bourgogne de 2014 sur le 5^{ème} PAR⁴¹ et de l'Ae du 16 mars 2016 sur le programme d'actions national⁴² ne sont pas mentionnés. Un retour sur l'avis régional permettrait d'observer les points particuliers récurrents afin d'apprécier si le 6^{ème} programme évite les écueils déjà relevés. La consultation de l'avis de l'Ae de 2016 sur le PAN aurait probablement encouragé l'évaluateur à mieux différencier le périmètre d'actions du PAR du périmètre d'évaluation des impacts, et à aborder les questions environnementales par « *la modélisation du devenir de l'azote dans les milieux aquatiques afin d'analyser plus rationnellement les dif-*

⁴⁰ L'évaluation environnementale néanmoins avait proposé un suivi particulier du nombre et l'analyse des dérogations accordées, qualifié de « *facile à collecter et pertinent* », qui n'a pas été repris.

⁴¹ L'Ae n'a pas connaissance d'un avis d'évaluation environnementale de Franche-Comté sur le 5^e PAR.

⁴² *Op. cit.* note 9 page 7

férentes alternatives en amont du choix des mesures du programme d'actions » et de tenir compte « du seuil de déclenchement de l'eutrophisation dans les écosystèmes aquatiques » ainsi qu'il était recommandé.

L'Ae rappelle pour mémoire les éléments de synthèse de son avis sur le 6^{ème} PAN : « *L'Ae renouvelle sa recommandation de réaliser une évaluation globale du programme d'actions national et des programmes d'actions régionaux, indispensable pour vérifier la pertinence de l'ajustement des mesures pour l'atteinte des résultats recherchés, tout particulièrement vis-à-vis des milieux les plus sensibles.*

L'Ae recommande que l'évaluation environnementale démontre et quantifie dans quelle mesure le programme [national] rendra possible la diminution de l'eutrophisation des milieux aquatiques vulnérables aux nitrates, et qu'elle démontre l'existence ou l'absence d'incidence significative sur les sites Natura 2000. S'appuyant sur le concept de « cascade de l'azote », l'Ae recommande également que l'évaluation du programme d'actions prenne en compte d'autres questions environnementales liées à l'excès d'azote (qualité de l'air, santé humaine, émissions de gaz à effet de serre...). »

2.10 Résumé non technique

Le résumé non technique est fidèle au rapport d'évaluation environnementale.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.

3 Prise en compte de l'environnement par le projet de révision du programme d'actions régional nitrates de la région Bourgogne-Franche-Comté

Compte tenu des observations et recommandations qu'elle a émises dans les chapitres précédents, l'Ae considère que la prise en compte de l'environnement par le programme d'actions régional nitrates de la région Bourgogne-Franche-Comté n'est pas satisfaisante.

Parmi les « mesures complémentaires » présentées dans le rapport environnemental se trouvent :

- une mesure de renforcement de l'effet positif sur la qualité des eaux des mesures réglementaires (notamment 3 et 7) inscrites dans le PAR ;
- une mesure relative à la gestion des effluents d'élevage, permettant de faciliter leur usage et de « limiter la pression sur les élevages » et indirectement sur les prairies.

Elles témoignent de fait qu'il était possible de mieux prendre en compte l'environnement dans le programme. Le dossier n'explique pas pourquoi elles n'y ont pas été intégrées.

L'Ae suggère d'adopter une démarche orientée par des objectifs environnementaux définis en fonction des introductions d'azote dans les milieux par l'agriculture, telles qu'elles sont illustrées dans la figure 1 page 5. Pour modéliser de manière pertinente le devenir des substances azotées dans l'ensemble des compartiments de l'environnement, cette démarche devra s'appuyer sur la connaissance suffisante, notamment de l'ensemble des pratiques agricoles et de leur localisation sur le territoire. Munie de ces éléments, elle permettra d'optimiser les mesures de façon itérative afin de respecter les objectifs environnementaux.

La lecture du bilan du 5^{ème} PAR, confirmée par les échanges avec les maîtres d'ouvrage, démontre le manque de données quantitatives et qualitatives indispensables à la mise en œuvre d'une telle démarche, avec le degré de précision nécessaire à l'exercice. Les raisons à l'origine de ces lacunes sont évoquées et ont pu être précisées lors de la visite des rapporteuses ; elles ne permettent a priori pas d'envisager de disposer de l'ensemble des données nécessaires pour compléter le bilan du 5^{ème} PAR ou l'évaluation environnementale du 6^{ème} PAR. En revanche, il paraît possible, au vu des mesures d'accompagnement (II A et B 1, 2 et 4) présentées dans le rapport environnemental, de se doter des outils nécessaires à un suivi du 6^{ème} PAR plus efficace et à la réalisation d'une évaluation environnementale du 7^{ème} PAR plus solide. Or le programme ne contient pas les mesures correspondantes, indispensables à leur acquisition.

Les principes d'une telle démarche sont décrits depuis 2011 suite aux travaux d'un groupe d'experts européens³. La France possède les compétences pour mettre en œuvre une telle modélisation qui permettrait de faire progresser l'évaluation environnementale des programmes d'action nitrates successifs dont le niveau reste insuffisant, ainsi que son articulation avec la définition de ces plans. En outre, l'agrégation à une échelle adaptée des évaluations environnementales nationale et régionale, permettra seule d'aborder le cycle de l'azote dans sa complexité. Les programmes d'actions nitrates successifs, s'inscrivent en réponse à la directive nitrates. Cependant le rapport environnemental ne permet pas d'apprécier leur contribution effective au respect des objectifs de la directive cadre sur l'eau.

La définition des zones vulnérables échappe à la démarche. Ces zones sont définies sous la responsabilité des préfets coordonnateurs de bassins en application des seuils de concentration en nitrates des eaux souterraines et superficielles. Pour ces dernières, un seuil réglementaire détermine le caractère eutrophe ou potentiellement eutrophe. Pour l'Ae, la définition des zones vulnérables fait partie du processus de prise en compte de l'environnement et devrait être intégrée à l'évaluation environnementale du programme d'actions régional. Ce point avait également fait l'objet d'une recommandation de l'Ae dans son avis de 2016 sur le programme d'actions national.

Le suivi du programme doit s'inscrire dans la même logique : il devrait être conçu de manière à améliorer la modélisation et à permettre de s'assurer qu'au fil des plans les mesures sont ajustées pour maintenir la trajectoire qui conduit au respect des objectifs.

Le 6^{ème} programme régional vise à pallier les pressions croissantes liées à l'évolution des pratiques agricoles dans un contexte économique complexe dont il ne possède pas toutes les clés. Il peine à contenir les risques de dégradation de l'environnement par les nitrates, et ne permettra pas, à l'instar du 6^{ème} programme d'actions national, d'assurer les conditions d'une amélioration significative et durable. Il ne permet donc notamment pas de contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau et à la dynamique de réduction du recours au traitement de l'eau pour l'alimentation des populations.

Seuls un suivi renforcé et une évaluation environnementale rigoureuse sont de nature à identifier les leviers d'action pertinents pour améliorer l'efficacité globale d'un programme d'actions nitrates en réponse aux objectifs de la directive nitrates « *pour protéger la santé humaine, les ressources vivantes et les écosystèmes aquatiques et pour garantir d'autres usages légitimes des eaux, de réduire la pollution directe ou indirecte des eaux par les nitrates provenant de l'agriculture et d'en prévenir l'extension* » et aux objectifs de bon état des eaux fixés par la DCE et la DCSMM.

L'implication des services de l'échelon de bassin en particulier est indispensable pour le déploiement d'évaluations environnementales à la hauteur de ces enjeux.

L'Ae recommande :

- *de renforcer la démarche d'évaluation environnementale mise en œuvre, en prenant en compte les éléments de méthode relevés dans cet avis et en s'appuyant sur un suivi solide et adapté permettant d'ajuster les mesures du programme d'actions à des objectifs environnementaux renforcés ;*
- *d'associer notamment, dès le 6^{ème} programme d'actions régional, les actions ou « mesures complémentaires » proposées dans le dossier, indispensables à la mise en place de ce suivi.*