

La lettre eau

Actualité

05. L'incendie de Lubrizol aura-t-il des conséquences marquantes sur la qualité des eaux de l'Estuaire de la Seine, de Poses (27) à la Mer ?

Dossier

Pollution de l'eau par les nitrates en France : le constat reste décevant

07. Comment diminuer la pollution de l'eau par les nitrates d'origine agricole et réduire ses impacts ?
10. Les marées vertes, la conséquence d'une eutrophisation littorale
12. Le contentieux des nitrates d'origine agricole ou le mirage de l'application du Droit Européen
14. Plan d'actions régional nitrates Occitanie : l'art de la fusion des Régions

Focus

16. Eclairage nocturne : menace pour la biodiversité



Fédération française des Associations
de Protection de la Nature et de
l'Environnement, fondée en 1968,
reconnue d'utilité publique en 1976.



«France Nature Environnement rassemble plus de 3500 associations nationales, régionales et locales réparties sur l'ensemble du territoire. Présente dans de nombreuses institutions de concertation, la fédération nationale place la protection de la nature, de l'environnement et de notre santé au cœur des décisions publiques afin que les décideurs politiques n'ignorent plus les préoccupations des citoyens».

La politique de l'eau requiert une attention constante de la part des citoyens, afin de veiller à une eau de bonne qualité, respectueuse de la santé humaine, ainsi qu'à la biodiversité des milieux naturels aquatiques.

Les pages du site de FNE dédiées à l'eau ont cette vocation de vous transmettre l'essentiel de l'information sur l'eau en France, tout comme une analyse des politiques dans ce domaine.

Venez visiter les pages eau :

<http://www.fne.asso.fr>

Réseau Eau et milieux
aquatiques
de France Nature Environnement

3 rue de la Lionne - 45000 Orléans

☎ 02 38 62 55 90

e.mail : poleeau@fne.asso.fr

site web : www.fne.asso.fr

La Lettre eau est éditée par un imprimeur labellisé Imprim'Vert. Cela signifie qu'il respecte 3 objectifs :

- la bonne gestion des déchets dangereux
- la sécurisation des stockages de produits dangereux
- l'exclusion des produits toxiques des ateliers.

Par ailleurs, la Lettre eau est imprimée sur du papier recyclé.



Directeur de la publication : Michel Dubromel,
Président de France Nature Environnement

Rédacteur en Chef : Marc Saumureau, Pilote du
réseau Eau et Milieux Aquatiques

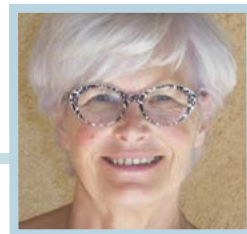
Comité de rédaction : Lorraine Levieuge

Mise en page : Charlotte Laffolay - Sologne Nature
Environnement

Impression : Imprimerie Prévost - Routage : Réseau 45

Couverture : Plage de Kervel baie de Douarnenez -
Jean Hascoet

Edito



Sabine Martin,

Membre du directoire du réseau Eau & Milieux Aquatiques de FNE et
représentante FNE au comité de bassin Adour-Garonne

Comprendre leur fonctionnement et d'urgence remettre de la biodiversité dans les sols

Les nitrates font partie de ce que l'on appelle les « pollutions diffuses ». Côté herbicides systémiques, ils sont la première cause du mauvais état des masses d'eau, accentué par le mauvais état des sols. Ainsi, la clé de voûte de la qualité de l'eau, ce sont des sols riches en biodiversité, et au complexe argilo-humique stable. C'est simple : si on veut vivre en bonne santé, dans un environnement en bonne santé, qui produit des produits sains, alors nous devons recouvrir des sols vivants ! Une publication dans Science du 25 octobre 2019 rappelle le rôle indispensable des vers de terre dans la pérennité, l'équilibre et la fertilité des sols. Les sols vivants nous rendent des services incommensurables par rapport aux réponses technicistes aujourd'hui encore communément apportées.

Les nombreux problèmes de gestion quantitative et qualitative de l'eau - au-delà des évidentes économies nécessaires - se résoudront d'eux-mêmes avec la connaissance des fondements de la vie fonctionnelle éco-systémique des sols et nous amènera tout naturellement vers les solutions fondées sur la nature.

Il nous faut pour cela remettre de la science dans l'agriculture, et cultiver en accord avec les besoins inhérents aux équilibres naturels, dont la première exigence repose sur une riche biodiversité, la deuxième exigence est de favoriser la biodiversité éco-systémique, car l'équilibre de la nature repose sur ces interactions complexes. Et la troisième exigence est de laisser à la nature ses capacités naturelles de régénération, dans le temps et dans l'espace. Ainsi, faut-il laisser à la nature le temps de se régénérer pour se préserver, sous-entendant la non-adéquation de l'agriculture industrielle conventionnelle face aux principes fondamentaux de résilience de la nature. Dans le même ordre, le cahier des charges de la BIO ne va pas assez loin dans la transition agro-écologique (1).

Voilà posée la première difficulté pour sortir de l'impasse où nous sommes : l'agriculture industrielle ne respecte pas les besoins de la nature, son modèle spécialisé génère les pollutions que nous savons (algues vertes, cyanobactéries, eutrophisation, etc.). France Nature Environnement réitère son cri d'alarme et demande une transition agro-écologique immédiate. C'est-à-dire d'arrêter de prôner les « changements de pratiques » à la marge et convertir nos exploitations à un travail agricole qui respecte la vie des sols et la vie des hommes, dans une vision éco-systémique globale. Cette exigence s'inscrit dans un changement de paradigme complet, en phase avec la demande des consommateurs qui demandent des produits frais produits localement. Leur volonté d'accompagner la transition se traduit par leurs actes d'achat éco-responsables, car les sols sont un précieux outil de travail et un subtil outil de production à préserver.

Vous connaissez l'expression « mettre un emplâtre sur une jambe de bois » ?

Eh bien, c'est exactement ce que l'on fait depuis 1997 ! Les PAN (2) et PAR, tous les 4 ans proposent des actions qui ne résolvent ni les aléas ni la cause réelle des problèmes d'excès d'azote. L'homme marche sur la lune, et il ne connaîtrait pas le fonctionnement des sols dont il dépend ?

Le projet agricole de la France, fondé sur le « soin aux plantes », nous a conduits sur un mode de production non pérenne, induisant la dégradation insidieuse et progressive de l'outil de production.

L'excès de nitrates dans les sols déséquilibre leur bon fonctionnement, avec la dégradation de la qualité de l'eau comme dégât premier immédiat tangible. De cette situation, naissent des dérèglements en chaîne qui génèrent une surenchère de fertilisants systématiquement retrouvés dans les eaux.

Pourtant la dégradation de nos sols agricoles n'est pas une fatalité : c'est certainement le manque de connaissances qui demeure le premier handicap, qui devrait néanmoins être facile à combler vu les nombreuses études et publications sur le fonctionnement éco-systémique des sols. On y retrouve l'extrême importance des vers de terre (3), et les champignons, les bactéries, écosystème de la micro et macro faune dont les sols sont l'habitat, et notamment le rôle des haies et des arbres qui doivent réintégrer l'écosystème agronomique, pour pouvoir construire des sols vivants et stables, sur un chemin sécurisé menant à l'agro-écologie.

S'il y a un gros problème de nitrates en France, c'est fondamentalement à cause d'une agriculture qui a négligé ses sols (les intestins de la planète). Ainsi l'azote profite aux plantes, mais bloque les écosystèmes vitaux des sols. Dans l'agriculture dépendant des fertilisants de synthèse, l'azote destiné à la plante aboutit aussi sur le sol, achevant de détruire l'écosystème déjà faiblard qu'il abrite. Parallèlement, le micro biote intestinal a vu ses commensaux intestinaux humains diminuer, réduisant les fonctions métaboliques de résilience et de réparation, causant les maladies de civilisation qui nous touchent tous.

Dès l'introduction du livre collectif « Microbiodiversité – Un nouveau regard (4) », Laurent PALKA explique l'intérêt de protéger les organismes pour ce qu'ils sont et non parce qu'ils sont dans les milieux qu'on veut protéger. Ce changement de regard nous permet d'aborder plus sereinement le circuit de l'azote et le fonctionnement des étonnantes mycorhizes ...

A vos tablettes ! Les curieux sont servis.



(1) Comme l'a énoncé Damien CHAPOULARD, Directeur de l'Amont fruitiers chez ANDROS, lors du SAFE WATER SUMMIT du 18-11-2019 à Toulouse : « Le cahier des charges du BIO est un postulat sur les molécules utilisées : on ne parle que des molécules, et pas des sols. L'agro-écologie ce n'est pas la bio. L'agro-écologie doit venir en complément du Bio ». (2) Plan d'actions nitrates national et sa déclinaison régionale : les PAR. (3) in publication Science p.425 du 25-10-2019, mettant l'accent sur l'impact des variations climatiques qui pourraient avoir des effets en cascade sur les autres organismes du sol et plus largement les fonctions éco-systémiques. (4) Laurent PALKA, Microbiodiversité - Un nouveau regard, ouvrage Collectif CNRS, MNHN.

Le point de vue du pilote



La France rattrapée par ses manquements

A plusieurs reprises la France a été avertie et sanctionnée par rapport à ses manquements à la directive nitrates. Encore aujourd'hui l'actualité est de mise sur ce sujet. Depuis 1997 un Programme d'Actions National Nitrates décliné en région puis la mise en place des SDAGE prévoyant la réduction de la pollution de l'eau par les nitrates devaient répondre à ce grave problème environnemental et sanitaire. En effet cette dernière nuit à la potabilité des ressources en eau, induit des coûts élevés et en constante augmentation des traitements et perturbe gravement l'équilibre biologique des milieux. Malheureusement les résultats globaux des mesures en eaux souterraines et de surface montrent que ces programmes sont nettement insuffisants pour réduire la pollution par les nitrates.

Marc Saumureau,

Pilote du réseau Eau & Milieux Aquatiques de FNE



Comme pour la sécheresse il faut absolument anticiper dans un monde où la modification climatique devient de plus en plus prégnante et changer de façon urgente les pratiques agricoles pour celles plus respectueuses de l'environnement afin d'assurer la résilience et la fonctionnalité des milieux naturels.

Cette lettre « eau » permettra d'avoir une vision plus prospective et de proposer des solutions pour, dès 2020, sortir vraiment de cette problématique nitrates. Elle mettra également en avant d'autres sujets comme le danger de certaines filières industrielles (accident de Lubrizol) ou la pollution lumineuse (mal connue et pourtant ayant un impact environnemental très important).



BON DE SOUTIEN

A renvoyer sous enveloppe avec votre règlement



Oui, je soutiens les actions de protection de la nature et de l'environnement de France Nature Environnement.

Je donne : ☐ 20 € ☐ 40 € ☐ 60 € ☐ 120 € ☐ don libre €

ou je fais un don régulier en me rendant sur fne.asso.fr

Voici mon courriel : **Téléphone :**

Je règle par chèque bancaire ou postal à l'ordre de **France Nature Environnement**

Je souhaite recevoir *La Lettre du Hérisson*, le magazine trimestriel des donateurs :

☐ en version électronique ☐ en version papier [adresse :]



France Nature Environnement
81-83 boulevard de Port-Royal - 75013 Paris
Fédération reconnue d'utilité publique
par décret du 10 février 1976

Orig. LE82

Confidentialité : conformément à la loi « Informatiques et libertés » du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès, de rectification, d'opposition et de suppression de données qui vous concernent. Vos coordonnées sont indispensables pour vous envoyer votre reçu fiscal et bénéficier de la réduction d'impôt. Nous les utilisons uniquement à des fins de gestion et d'information.

Brèves - Brèves - Brèves

LE COMITÉ NATIONAL DE L'EAU A Désormais SON SITE INTERNET



Le Comité National de l'Eau, organisme consultatif placé auprès du ministre chargé de l'environnement, est consulté sur les grandes orientations de la politique de l'eau, ou encore sur l'élaboration de la législation ou de la réglementation en matière d'eau. Il comprend 161 membres dont font partie 4 représentants de France Nature Environnement, en tant que représentants des usagers non professionnels.

Un site internet mis en place récemment répertorie des documents de séances tels que les comptes rendus des réunions, les diaporamas présentés en séance, mais aussi les avis émis par le comité sur divers sujets (projets de SDAGE (1), programmes d'actions nitrates, révision de la nomenclature IOTA (2), etc.). Il présente également une rubrique «actualités» regroupant des documents et informations sur les grands sujets actuels de la politique de l'eau (assises de l'eau, tarification sociale, suivi hydrologique, etc.).

Le site est disponible via <http://www.cne.developpement-durable.gouv.fr/>

(1) Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux. (2) Installations, Ouvrages, Travaux et Activités.

LE NOUVEAU RAPPORT SUR L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT EN FRANCE EST PUBLIÉ



Depuis 1994, la France publie tous les 4 ans un rapport dressant un panorama complet de l'état de l'environnement. Ce rapport de synthèse, élaboré par le Service Statistique du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, s'appuie sur le patrimoine de données issu des multiples systèmes d'information sur l'environnement. Ce rapport est téléchargeable sur la page <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/etat-de-lenvironnement>. Une partie de ce rapport est consacrée aux eaux de surface et souterraines et présente des données récentes sur l'état chimique de ces masses d'eau.

Un nouveau site internet, disponible via <https://ree.developpement-durable.gouv.fr/>, met également à disposition des données et informations régulièrement actualisées sur diverses thématiques.

En parallèle, des focus thématiques sont publiés. Le 1^{er}, intitulé « Environnement et santé » est sorti en juin 2019 (téléchargeable sur la page <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lenvironnement-en-france-edition-2019-focus-environnement-sante>), et le prochain prévu pour début 2020 sera consacré aux ressources naturelles.

50 ANS DE LUTTE POUR L'EAU... ET MAINTENANT DÉCLARONS LES DROITS SACRÉS DE NOS RIVIÈRES

Pour fêter ses 50 ans d'existence, Eau & Rivières de Bretagne a organisé fin octobre 2019 une grande fête de l'eau à Quimperlé (29) pendant 3 jours. Cet événement aura non seulement été pour l'association l'occasion de revenir sur un combat de 50 ans pour l'eau de la source à la mer, de présenter les résultats d'une enquête d'opinion qu'elle avait commandée sur les Bretons et l'environnement mais surtout de préparer les prochains combats de l'association en organisant une conférence autour de la question « quels droits pour l'eau ? ».

Celle-ci s'est déroulée en la présence de nombreux intervenants prestigieux dont tout particulièrement deux Néo-Zélandais venus parler du combat que les maoris ont mené pour faire reconnaître le droit culturel et sacré du fleuve Whanganui. En conclusion de cet événement l'association a décidé d'engager, dès 2020, une démarche expérimentale de réalisation d'un Atlas culturel et symbolique sur l'un des fleuves vénérables de Bretagne. Cet Atlas pourrait jeter les bases d'une méthodologie d'action, que l'association souhaite ensuite répliquer partout en Bretagne et obtenir qu'il soit adossé à l'État des lieux des SAGE (3). Ceci afin que l'Esprit du Whanganui inspire les décisions des Commissions Locales de l'Eau alors capables d'adopter cette sage pensée Maori qui, au final, n'oublie jamais que le propriétaire des lieux est bel et bien le fleuve lui-même.

(3) Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Par Paul Ferlin,

Membre du directoire du réseau Eau et Milieux Aquatiques de FNE et représentant FNE au comité de bassin Seine-Normandie

Le 26 septembre 2019, un incendie s'est déclaré aux alentours de 2h40 au sein de l'entreprise Lubrizol et de Normandie Logistique, à Rouen.

L'entreprise Lubrizol, classée SEVESO seuil haut, produit des additifs utilisés par les moteurs thermiques et transmissions du secteur de l'industrie automobile. Normandie Logistique pour sa part stockait une partie des productions de Lubrizol sans être concernée par un classement. Au total 9500 tonnes de produits ont été incendiés et ont pu dégager des éléments nocifs ou toxiques pour la santé et l'environnement. Les produits entreposés étaient susceptibles d'engendrer lors de leur combustion des émissions d'hydrocarbures, d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), de métaux (Zn, Pb, Sb, ...) de composés organo-volatils, de composés du phosphore, des dérivés benzéniques (BTX), ... Un important panache de fumée s'est dégagé et a survolé une large zone géographique dans le sens des vents dominants vers le Nord-Est, s'étendant jusqu'aux Hauts-de-France. Les retombées atmosphériques ont suscité des craintes nombreuses et justifiées de la part de la population exposée. Les conséquences sanitaires immédiates et chroniques de l'épisode ne sont encore aujourd'hui totalement appréciées et une partie de la population demeure sceptique malgré les dispositions prises par les autorités. L'objet de ces quelques lignes n'est pas de conduire une analyse de la gestion de cette crise, ni de donner une appréciation des éléments de contexte qui ont conduit à l'accident. Il s'agit seulement d'évaluer les impacts de cet accident sur les ressources en eau superficielles et de donner un point de vue sur les perspectives à plus long terme.

LA QUALITÉ DES EAUX EN SEINE SUR LA ZONE ESTUARIENNE AVANT L'INCENDIE DE LUBRIZOL

La qualité de l'eau de l'estuaire de la Seine est encore le reflet des activités historiques mais aussi la résultante des pressions polluantes encore exercées aujourd'hui par l'ensemble du bassin versant. Le fleuve reçoit en particulier les apports de la métropole parisienne, plus de 400 communes et 11 000 000 d'habitants sans compter les rejets des zones d'activités riveraines. Plus en aval, le fleuve reçoit les rejets d'autres agglomérations importantes, telles que Rouen (400 000 habitants) et le Havre (250 000 habitants) et de zones industrielles importantes étalées le long de ses rives. La qualité des eaux, autrefois très dégradée, s'est cependant améliorée significativement depuis les années 1970-1980 pour l'oxygénation, les matières organiques, la contamination fécale, les rejets de nutriments (azote et surtout phosphore), les concentrations en métaux, HAP, PCB (polychlorobiphényles), etc.

Ces progrès sont à mettre en relation surtout avec la diminution des rejets des industries et l'amélioration des capacités de traitement des rejets des collectivités par les stations d'épuration. Cependant, la qualité des eaux du fleuve demeure médiocre à mauvaise, car les pressions demeurent trop importantes. En outre, la Seine subit à intervalles réguliers des pollutions accidentelles comme aujourd'hui avec l'incendie

de Lubrizol, ou chroniques via des délestages des réseaux d'assainissement en période de pluie. La précarité de son état provient de son faible débit en particulier en période estivale, du déversement de pollutions dont on ne se préoccupait pas jusqu'à présent (micro-plastiques, plastifiants, dérivés bromés, résidus de médicaments, etc.), des pollutions diffuses d'origine agricole (produits phytosanitaires), de rejets importants d'eaux pluviales et des prélèvements excessifs pour les usages.

La participation aux travaux du nouvel état des lieux 2019 pour le SDAGE 2021-2027 nous a permis de confirmer ce diagnostic et la nécessité de mettre en place des actions fortes et supplémentaires pour améliorer la situation, notamment face aux tendances antagonistes des conséquences déjà perceptibles du changement climatique.

Ainsi, l'état écologique des eaux apparaît mauvais en amont de Rouen, médiocre sur l'estuaire moyen dulçaquicole, moyen sur l'aval (1). L'état chimique est déclassé par la présence de HAP.

PROTOCOLES DE SUIVI DE LA POLLUTION DE LA SEINE ET DE SES AFFLUENTS, SUITE À L'ACCIDENT

Les protocoles de suivi de cet accident reposent essentiellement sur les réseaux de surveillance existants et les travaux des laboratoires du programme de recherche Seine Aval. Ils permettront de suivre les conséquences des déversements à court, moyen et long terme, de suivre les tendances pour les paramètres affectés.

L'Agence de l'Eau Seine-Normandie, qui gère les réseaux de surveillance a ainsi proposé des adaptations de leur contenu analytique en demandant à ses prestataires des analyses complémentaires ciblées selon les polluants déversés. En particulier, elle a proposé des analyses sur les compartiments susceptibles d'être marqués durablement (sédiments, biote). Il en est de même pour le suivi des petits affluents situés sous le panache de fumée. Ce suivi présenté en Comité de Bassin nous a paru bien adapté au besoin de caractériser la pollution et de suivre son évolution spatio-temporelle vers la mer.

Les laboratoires du programme de recherche Seine Aval ont de leur côté participé à des tests de toxicité en laboratoire pour caractériser le caractère toxique de la pollution et son ampleur ; une campagne de [biomonitoring](#) actif (« caging ») a été mise en place. Il s'agit d'exposer des poissons (flets) et des crustacés (crevettes) en Seine et de suivre un panel d'indicateurs de santé de ces organismes (fitness, génotoxicité, neurotoxicité, etc.). L'objectif est de comparer les valeurs obtenues à celles mesurées les années précédentes, pour apporter des éléments sur l'impact potentiel de l'événement sur la faune aquatique à moyen terme.

(1) Masses d'eau identifiées respectivement par les codes FRHT01, FRHT02 et FRHT03 dans le SDAGE Seine-Normandie.

D'AUTRES ACCIDENTS AFFECTENT RÉGULIÈREMENT LA QUALITÉ DES EAUX DE LA SEINE

Le mercredi 3 juillet 2019, un autre incendie s'était produit au niveau de l'étape de clarification de la station d'épuration de Seine Aval (2). L'altération des performances de ces ouvrages de traitement des eaux usées avait occasionné pendant cette crise des apports importants de matière organique, de formes toxiques de l'azote et de nutriments en Seine. Ces apports avaient conduit à une désoxygénation forte de la Seine jusqu'à 30 km à l'aval de la station, provoquant une mortalité piscicole localisée dans le bief qui reçoit les rejets (estimée à 7,5 tonnes). Lors de cet accident, les réseaux de surveillance de la Seine avaient été aussi mobilisés pour suivre l'impact de l'incident entre Conflans-Sainte-Honorine et Tancarville (soit sur 280kms) et avaient permis de suivre le retour à des valeurs plus habituelles et de confirmer l'impact plutôt faible sur les biocénoses.

Comme tout dispositif d'épuration, la station de Seine Aval fait face à des incidents d'exploitation plus ou moins graves, il y en a 6 déclarés et répertoriés en 18 mois. La restauration de ses performances aujourd'hui dégradées pour le phosphore et accessoirement l'azote **nécessitera des travaux de reconstruction** de l'unité de clarifloculation dont les **délais de réalisation** sont estimés à trois ans. La Seine retrouvera son niveau initial de qualité après achèvement de cette reconstruction.

CE QUE L'ON SAIT AUJOURD'HUI DES CONSÉQUENCES DE L'INCENDIE SUR LA SEINE ET SES AFFLUENTS

L'incendie a engendré le **déversement d'une partie des eaux d'extinction dans la Seine, au niveau du bassin aux Bois à Rouen**. Le plan POLMAR a été déclenché, avec la mise en place d'un barrage flottant en sortie de bassin et création d'un contre-courant pour concentrer les polluants vers le fond du bassin et faciliter leur pompage. Aujourd'hui, la pollution persiste ce qui a conduit au maintien du dispositif

de confinement des hydrocarbures en surface et dans la lame d'eau. Une mortalité piscicole fut observée localement, on ne dispose pas à ce jour d'évaluation quantitative de la biomasse touchée. Malgré ce dispositif, des traces d'hydrocarbures furent observées visuellement en estuaire moyen.

De manière **générale, deux mois après l'incendie nous n'avons pas encore** une connaissance suffisante de résultats issus des protocoles de suivi des milieux naturels.

Plusieurs facteurs seront susceptibles de jouer sur la dilution, le transfert, la dispersion des polluants et l'atténuation ou l'augmentation des conséquences à moyen et long terme. En premier lieu, le débit de la Seine croît **dès début octobre avec la reprise des pluies, passant de moins de 200m³/s à plus de 400m³/s**. En second lieu, la marée avec des coefficients de marée élevés en début et fin octobre (jusqu'à 115 au Havre) qui modifient l'hydrodynamisme et jouent sur l'inversion du sens d'écoulement deux fois par jour. En troisième lieu, la reprise de la pluie après un mois de septembre très déficitaire (34mm), un mois d'octobre largement excédentaire après l'incendie (120mm) puis en mi-novembre (130mm) favorable au lessivage, au ruissellement et à l'augmentation significative des rejets pluviaux potentiellement contaminés par les retombées atmosphériques.

A 60 kms de Rouen, il a été observé plusieurs pollutions et mortalités piscicoles liées aux déversements intempestifs de lait sur la Béthune et l'Epte ; effets indirects des interdictions sanitaires de commercialisation, les éleveurs furent confrontés à des difficultés d'épandage de leur production sur des sols humides et à des capacités de stockage d'effluents non prévues pour cela. Par ailleurs vers Forges-les-Eaux, des plans d'eau fermés ont révélé des irisations liées à des retombées de suies et d'hydrocarbures.

Cependant, la mise à disposition de nombreux résultats rassure sur la qualité sanitaire des eaux distribuées. Quelques anomalies sont enregistrées, probablement liées à l'incendie, mais les niveaux demeurent sous les seuils de potabilité. En revanche, aucun retour d'information n'est disponible sur la ressource souterraine en eau, utilisée pour la production d'eau potable.

Suivis toxiques et complémentaires effectués suite à l'incendie de Lubrizol sur les stations AESN de suivi environnemental de la Seine, en aval de Poses (source Agence de l'eau Seine-Normandie)

Suivis effectués sur la matrice « eau »

Suivi toxique :

- Acides phénoxyacétiques
- Alkylphénols
- Chloroalcanes
- Chlorophénols
- Glyphosate
- HAP
- Organoétains
- Solvants
- Perfluorés
- Pesticides
- Phtalates
- Métaux classiques

Complément en suivi renforcé :

- Acide monochloroacétiques
- Bore
- Bromures
- Chlorates
- Chloroanilines
- Cyanures
- Hydrocarbures dissous
- PBDE
- Perchlorates
- Métaux complets

Suivis toxiques complets effectués sur les sédiments

Alkylphénols, BTEX, Chlorophénols, Dioxine-like, HAP, Métaux, Chlorobenzènes, Organostanneux, PCB, Pesticides, Phtalates

Le mouvement FNE suit de près ce dossier, aussi bien au niveau national, notamment via une audition par la commission d'enquête du Sénat le 26 novembre dernier (3), qu'au niveau local, au travers du comité de suivi de transparence et de dialogue mis en place par les ministères (4) pour suivre dans le temps l'évolution et les conséquences environnementales et sanitaires de cet accident et en tirer les enseignements.

(2) Station gérée par le Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (SIAAP). (3) http://videos.senat.fr/Datas/senat/portail/video.1401959_5ddb11d7c780c.audition-des-associations-de-protection-de-l'environnement. (4) Ministères de la Transition Écologique et Solidaire, des Solidarités et de la Santé, de l'Agriculture et de l'Alimentation.

Comment diminuer la pollution de l'eau

par les nitrates d'origine agricole et réduire ses impacts ?

Par le réseau Eau & Milieux Aquatiques de FNE

Du fait de leur forme soluble, les nitrates apportés comme engrais aux cultures, qui ne sont pas assimilés par les plantes, peuvent être lessivés par les eaux de pluie et ainsi ruisseler jusqu'aux cours d'eau et s'infiltrer dans les nappes souterraines, entraînant des problèmes environnementaux. C'est pourquoi depuis 1997, en application de la Directive Européenne Nitrates (1), la France met en œuvre un Programme d'Actions National Nitrates, décliné au niveau régional. L'application de la Directive Cadre sur l'Eau de 2000, au travers des SDAGE (2), prévoit également des mesures de réduction de la pollution de l'eau par les nitrates. **Malgré cela, les résultats globaux de mesure de la teneur en nitrates dans les eaux souterraines et de surface en France ne montrent pas d'amélioration nette.** Les situations sont différentes selon les régions. En effet, les concentrations en nitrates dans les cours d'eau ont baissé sur seulement 50 % des sous-bassins hydrographiques en France entre 1998 et 2017, pour une diminution globale de 12% (3).

IMPACTS DE LA PRÉSENCE EXCESSIVE DE NITRATES DANS LES MILIEUX AQUATIQUES

Impacts sur les eaux de surface

On parle d'eutrophisation lorsque le développement des végétaux dans les milieux aquatiques est excessif, proliférant et déséquilibré. Elle résulte avant tout de l'excès d'éléments nutritifs (nitrates et phosphates) dans le milieu, conjugué à l'effet de la lumière, de la température, et à l'absence de prédateurs. L'excès de matières nutritives entraîne ainsi le développement excessif d'algues, dont la prolifération asphyxie les milieux, du fait de la grande quantité d'oxygène qu'elles consomment durant leur vie, mais également lors de leur dégradation. L'excès de nitrates dans l'eau est donc un des facteurs déclenchant l'eutrophisation des plans d'eau et cours d'eau, qui n'est pas sans conséquences sur la santé humaine et sur des activités comme la baignade, la pêche, etc. Les nitrates transportés par les eaux de surface, depuis l'amont jusqu'à l'aval des bassins versants, vers les mers (4) et océans, contribuent également au phénomène d'eutrophisation des eaux côtières, à l'origine des marées vertes.

Impacts sur la production d'eau potable

Etant très solubles dans l'eau, les nitrates sont aujourd'hui la cause majeure de pollution des nappes d'eau souterraines, qui constituent une ressource essentielle pour notre alimentation en eau potable. Aujourd'hui, les eaux distribuées sont généralement conformes aux normes du fait de traitements spécifiques, voire parfois des dilutions, effectués sur les eaux prélevées, pour diminuer la concentration en nitrates.

Des impacts d'autant plus forts dans un contexte de changement climatique

Du fait de leur forme soluble, les nitrates qui ne sont pas assimilés par les plantes peuvent être lessivés par les eaux de pluie et ainsi :

- S'infiltrer dans les sols jusqu'aux nappes souterraines ;
- Ruisseler à la surface des sols jusqu'aux milieux aquatiques (cours d'eau, plans d'eau, mers et océans) ;
- Être drainés, par des systèmes de drains ou de fossés, généralement vers les cours d'eau.

Les effets du changement climatique vont rendre encore plus problématique la pollution de l'eau par les nitrates. Les prévisions sont :

- Des périodes de sécheresse plus longues et plus intenses, ce qui va se traduire par une moindre dilution des polluants dans l'eau ;
- Des pluies intenses plus fréquentes, qui vont augmenter le lessivage des nitrates et donc l'augmentation de la concentration en nitrates dans les eaux ;
- Une augmentation de la température de l'eau qui va aggraver le phénomène d'eutrophisation.

Concernant les surfaces agricoles, il est nécessaire que les cultures soient adaptées aux conditions climatiques et qu'elles bénéficient d'un sol résilient en « bonne santé », notamment en améliorant sa capacité de rétention en eau et d'infiltration par l'augmentation de son taux de matière organique, pour pouvoir faire face aux conditions plus dures. Il faut pour cela revoir le modèle agricole actuel dépendant des intrants chimiques.

(1) La Directive 91/676/CEE dite « Directive Nitrates » vise à réduire la pollution des eaux provoquée par les nitrates d'origine agricole. (2) Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux. (3) L'environnement en France 2019 – Rapport de synthèse. (4) La mer méditerranée échappe à l'eutrophisation mais pas les lagunes et les étangs d'eau saumâtre du littoral languedocien.

Les conséquences économiques

Les analyses coût/bénéfice produites (5) indiquent que le coût environnemental annuel de l'azote épandu non utilisé par les plantes est, en Europe, compris entre 70 et 320 milliards d'euros 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.

Par ailleurs, les dépassements de la concentration maximale autorisée en nitrates dans les eaux destinées à la consommation humaine nécessitent de recourir à des traitements coûteux pour produire de l'eau potable, à réaliser des interconnexions entre réseaux, pour diluer des eaux fortement chargées en nitrates par des eaux qui le sont moins, ou parfois même à fermer des captages trop atteints. Les marées vertes impliquent des coûts directs de nettoyage des plages mais également des coûts indirects tels que l'impact sur le tourisme, notamment du fait de la fermeture de plages (6). Enfin, les coûts des contentieux communautaires relatifs à la pollution de l'eau par les nitrates ne sont pas négligeables.

Face à ces constats, et devant une situation qui ne s'améliore pas, force est de constater que **les programmes d'actions mis en œuvre depuis 1997 dans les zones vulnérables (7) en France sont inefficaces**. France Nature Environnement propose ci-dessous une série de leviers nécessaires pour réduire la pollution de l'eau par les nitrates d'origine agricole et atteindre les résultats prévus par les directives européennes.

MISE EN APPLICATION DU PAN : NÉCESSITÉ DE METTRE EN ŒUVRE DES MESURES À LA HAUTEUR DES ENJEUX

Articuler la mise en œuvre des programmes d'actions nitrates avec les objectifs fixés par les directives européennes

Le Programme d'Actions National nitrates (PAN) est réglementairement cohérent avec les directives européennes, notamment la directive nitrates, et propose un panel d'actions à mettre en œuvre pour réduire la pollution par les nitrates. Cependant, la mise en œuvre de ces actions au niveau régional, via les PAR, n'est pas à la hauteur des enjeux et des résultats attendus. Il est nécessaire de fixer **des objectifs de résultats et non de moyens, s'appuyant sur les objectifs de bon état des masses d'eau fixés par la DCE (8), et en respectant une logique de gestion à l'échelle du bassin versant**. Les PAR doivent être compatibles avec les dispositions des SDAGE (objectifs de la DCE de bon état des masses d'eau) et des PAMM (mise en application de la DCSMM (9)), pour ce qu'ils prévoient en termes de réduction de la pollution de l'eau par les nitrates.

Dans ce cadre, il serait intéressant d'évaluer la contribution des PAR aux objectifs de la DCE et de la DCSMM.

Par ailleurs, les PAR doivent être compatibles avec les SAGE (10) approuvés sur leur territoire.

Améliorer la connaissance sur l'évolution des pratiques et ses impacts sur la qualité des masses d'eau

L'ensemble des données doit être rendu public, depuis l'application des premiers PAR et jusqu'aux PAR actuels, pour permettre d'évaluer l'évolution des pratiques et des teneurs en nitrates depuis leur mise en œuvre : donner des informations sur l'effectivité de la mise en œuvre des PAR, les contrôles effectués et l'évolution des pratiques. A partir de ces données, **une analyse de l'efficacité des mesures des programmes d'actions**, de type « pression - état - réponse » permettrait de mettre en relation la pression agricole et l'état de la qualité de l'eau (teneurs en nitrates) avec la réponse apportée dans l'application des mesures des programmes d'actions.

Renforcer les moyens de contrôle des activités et de suivi de l'état des masses d'eau

Il est nécessaire de renforcer les moyens humains et financiers des services de l'Etat responsables de la bonne application de la réglementation, pour assurer **des programmes de contrôles suffisamment fréquents et à des périodes pertinentes**, pour vérifier la bonne application des règles jugées nécessaires à la protection des eaux. L'Etat doit, **dans les zones vulnérables, rendre la réglementation plus efficace, contrôler son application et sanctionner les excès**. Il est également important de **renforcer les dispositifs de suivi de la qualité des eaux intérieures (de surface et souterraines), littorales et marines, indispensables à la réalisation d'états des lieux réguliers dans le but d'observer l'évolution des concentrations en nitrates**.

Promouvoir la transition agroécologique (11) par le biais des programmes d'actions nitrates

Les programmes d'actions sont des outils utiles mais ils doivent être intégrés dans une démarche globale vers une transition agroécologique respectueuse des sols, de l'eau, des espaces naturels et de l'air, démarche qui doit être portée par le Gouvernement et les services de l'Etat. Au-delà des prescriptions techniques et pour apporter une cohérence dans la mise en œuvre des pratiques, les programmes d'actions doivent être accompagnés de documents d'information/sensibilisation, s'appuyant sur des retours d'expérience, sur les pratiques d'agroécologie. En dehors des zones vulnérables, les actions sont basées uniquement sur le volontariat et par le biais d'un code des bonnes pratiques agricoles inchangé depuis

(5) European science foundation, European nitrogen, 2011. (6) Voir le rapport d'analyse THEMA « Marées vertes et fréquentation touristique », d'avril 2017. (7) Les Zones Vulnérables sont identifiées en application de la directive « Nitrates » à partir des concentrations de nitrates dans les eaux naturelles principalement souterraines. Dans ces zones les pratiques agricoles sont encadrées. Les zones vulnérables ont fait l'objet de plusieurs identifications successives sous la pression des risques de contentieux européen. (8) Directive Cadre européenne sur l'Eau. (9) Directive Cadre Stratégique pour le Milieu Marin. (10) Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux. (11) Voir le dossier FNE « Qu'est-ce que l'agroécologie » : <https://www.fne.asso.fr/dossiers/quest-ce-que-lagro%C3%A9cologie>.

1993. Il conviendrait de remettre à jour ce code à l'aune des connaissances actuelles de l'état des masses d'eau et en lien avec la transition agro-écologique, qui dépasse le simple changement de pratiques...

S'APPUYER SUR DES LEVIERS ÉCONOMIQUES & FINANCIERS POUR RÉDUIRE À LA SOURCE LA POLLUTION DE L'EAU PAR LES NITRATES

A l'heure actuelle il n'existe pas de fiscalité spécifique aux engrais azotés, seulement des approches basées sur le volontariat visant à limiter l'usage de ces engrais (à noter toutefois l'existence de la redevance « élevage », qui s'apparente à une taxation de l'azote des engrais organiques). D'après le principe pollueur-payeur, énoncé par l'article L 110-1 du Code de l'Environnement, les frais résultant des mesures de prévention, de réduction et de lutte contre la pollution doivent être pris en charge par le pollueur. Ce principe, adopté par l'OCDE (12) en 1972, est un principe économique visant l'imputation des coûts associés à la lutte contre la pollution. Aujourd'hui en France, ce principe ne s'applique pas au cas des nitrates (entre autres).

Appliquer le principe pollueur-payeur

L'agriculture doit contribuer financièrement aux coûts de la pollution qu'elle génère. Le CESE, dans son avis « la gestion et l'usage de l'eau en agriculture » (13) d'avril 2013 mentionne une redevance progressive sur les engrais azotés minéraux, non dissuasive mais permettant de dégager des moyens consacrés exclusivement à la transition vers une agriculture moins dépendante des intrants.

Favoriser les pratiques agricoles limitant la pollution par les nitrates

L'orientation des aides à l'agriculture doit favoriser les pratiques agricoles connues pour diminuer les émissions ou l'usage de nitrates : couverture des sols obligatoire, maintien et restauration des structures naturelles fonctionnelles (haies, bosquets, etc.), développement des surfaces en herbe, etc. permettant notamment de lutter contre l'érosion et le ruissellement. L'agroécologie doit en particulier être favorisée sur les aires d'alimentation de captages pour retrouver des eaux brutes de qualité.

Améliorer la connaissance des coûts liés aux pollutions par les nitrates

Une étude nationale d'évaluation de l'impact économique de la pollution des eaux par les nitrates, à comparer aux coûts de mesures préventives serait nécessaire. Aujourd'hui, les coûts

de cette pollution, découlant d'actions curatives (traitements pour l'alimentation en eau potable, coûts de nettoyage des plages liés aux marées vertes et répercussions sur le tourisme, etc.), sont énormes.

LA PAC (14) : UN PILIER INCONTOURNABLE POUR FAVORISER LES BONNES PRATIQUES

L'agriculture française doit s'orienter vers une production de qualité, sans dangers pour la santé, assurant à l'agriculteur un revenu viable et protégeant l'environnement, et non sur une agriculture qui privilégie la productivité au détriment de l'environnement. Les discussions actuelles sur la future PAC sont l'occasion de favoriser des pratiques plus respectueuses de l'environnement.

Les pratiques agricoles qui limitent la pollution par les nitrates

L'Etat doit encourager l'agroécologie, économiquement et environnementalement performante. L'élevage doit être lié au sol, et donc mieux réparti sur tout le territoire afin de favoriser la complémentarité entre cultures et élevage, visant à diminuer les excès d'azote organique produits par l'élevage et à diminuer le recours à l'azote minéral en grandes cultures. Il faut également développer la mise en place de mesures efficaces pour limiter le transfert des nitrates vers les milieux aquatiques (des sols couverts toute l'année, ripisylve, agroforesterie, zones enherbées et haies...), mesures actuellement absentes des plans d'actions découlant des classements en Zones Vulnérables.

Proposer une PAC en accord avec les Directives Européennes Eau et Nitrates

La lutte contre la pollution aux nitrates ne doit pas passer que par la directive nitrates dont les restrictions sont souvent mal vécues par des agriculteurs encouragés par ailleurs à maintenir un modèle agricole productiviste. Elle doit être considérée dans l'ensemble des politiques agricoles et notamment la PAC, dont les orientations doivent être conformes aux directives européennes.

Les programmes d'actions nitrates qui s'appliquent en France depuis plus de 20 ans sont clairement insuffisants pour réduire la pollution de l'eau par les nitrates et atteindre les objectifs fixés par les directives européennes. Il est urgent que l'agriculture se tourne vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement, pour des milieux aquatiques en bon état mais également pour assurer la résilience et la fonctionnalité des milieux naturels dans un contexte où l'adaptation au changement climatique est primordiale.

(12) Organisation de Coopération et de Développement Economiques. (13) <https://www.lecese.fr/travaux-publies/la-gestion-et-lusage-de-leau-en-agriculture>. (14) Politique Agricole Commune.

Les marées vertes,

la conséquence d'une eutrophisation littorale

Par Arnaud CLUGERY,

Directeur opérationnel et porte-parole d'Eau & Rivières de Bretagne

Les marées vertes, véritables cancers des côtes bretonnes, sont le marqueur le plus visible de l'hyper-concentration en Bretagne de l'élevage hors-sol Français. Elles traduisent les déséquilibres d'une industrie animale dépendante des importations de protéines (déforestation importée...). Les problèmes d'image, de santé publique et d'écologie ont conduit à mobiliser des moyens au travers de Plans qui peinent à trouver le chemin de l'agro-écologie. Eau et rivières de Bretagne et ses associations membres se mobilisent pour que leurs propositions soient entendues, mais elles font face à une inertie organisée par le monde économique en place.

Cette algue verte, nommée *Ulva armoricana*, est présente naturellement sur les côtes françaises depuis longtemps. Mais c'est dans les années 1960 qu'elle a commencé à proliférer sur certains sites côtiers de Bretagne. Elle se développe sans support dans une frange de l'eau de mer de certaines plages et s'échoue en partie à marée descendante : on parle alors de Marée verte.

Depuis 50 ans le phénomène s'est accru à grande vitesse en Bretagne avec des débordements en Normandie et Pays de la Loire (avec d'autres espèces d'algues vertes).

Il existe plusieurs conditions nécessaires à ce phénomène d'eutrophisation :

- Des eaux peu profondes et claires permettant une photosynthèse particulièrement efficace,
- Un piégeage de l'eau côtière ne permettant pas le transport des algues et des nutriments au large,
- Du phosphore disponible,
- Un apport direct au printemps d'une grande quantité d'azote (sous forme de nitrates surtout⁽¹⁾) dans des zones côtières naturellement sensibles.

C'est sur ce dernier facteur que la communauté scientifique s'accorde à dire qu'il est possible d'agir, à défaut de modifier les caractéristiques des côtes ou de pouvoir revenir sur l'accumulation de grandes quantités de phosphore dans les sédiments. L'azote est un composé essentiel à la croissance des végétaux. Toutefois, quand il est employé en trop grande quantité par rapport au besoin des plantes, son excédent transformé en nitrates est transféré par lixiviation à travers le sol et contamine l'eau des nappes, des rivières et du bord de mer. Arrivé en zone littorale, il provoque sur certains sites des marées vertes visibles essentiellement au printemps et en été, quand les conditions de lumière et de température sont optimales. A noter la grande variabilité d'une année à l'autre du phénomène, dépendant d'une part de l'hydrologie et d'autre part de la capacité de bouturage de début de printemps. Plus l'hiver est « dispersif » (nombre de tempêtes) moins le bouturage des algues résiduelles (celles ayant passé l'hiver) est fort.

Il est indéniable que la forte croissance des concentrations moyennes en nitrates dans les eaux bretonnes est liée à l'augmentation de la concentration des élevages industriels sur ce territoire. Les grosses quantités de déjections animales

riches en azote ont eu pour conséquence de sur-fertiliser les cultures. La Bretagne dispose de 6 % des terres agricoles nationales tandis qu'elle regroupe la moitié des porcs et un tiers de la volaille française. Toutes les études scientifiques menées dans le cadre de l'élaboration des plans indiquent que 90 à 95 % de l'azote est d'origine agricole le reste ayant pour origine l'assainissement urbain.

DES PLANS DE LUTTE PEU EFFICACES

Il aura fallu attendre 2009 et la mort d'un cheval à Saint-Michel en Grève pour que la question des marées vertes commence à apparaître comme un problème de santé publique en plus d'être une question écologique. Le moins que l'on puisse dire c'est que cela n'a d'ailleurs pas été un long fleuve tranquille, comme l'a si bien révélée la récente enquête d'Inès Léraud, traduite en BD (2) .

Depuis lors, des Plans de lutte contre les Algues vertes (PLAV) (3) prévoient une série d'actions afin de réduire les flux d'azote dans huit baies bretonnes identifiées par le SDAGE (4) de 2009 comme les plus touchées par le phénomène.

Ces plans, en plus de prévoir des actions de ramassage des algues et de renforcer les recherches sur le phénomène, disposent de moyens de prévention. Afin de réaliser leurs objectifs, les plans prévoient la mise en œuvre de mesures volontaires et d'accompagnements des exploitations agricoles pour limiter les fuites de nitrates. Chaque baie dispose de moyens et d'objectifs qui leur sont propres en fonction de leurs caractéristiques et d'un processus de co-construction avec les acteurs du territoire. Le PLAV est financé par le contribuable via l'Agence de l'Eau, l'État, la Région et les départements. Le budget consommé du PLAV1 était de 60 millions d'euro (soit moins de 50 % de l'enveloppe prévue initialement), celui prévu pour le PLAV2 est de 55 millions d'€. Un niveau d'engagement des crédits du plan jugé faible par la mission inter-ministérielle mobilisée en 2015 pour juger de l'efficacité du premier Plan.

Un dispositif qui devait mobiliser des leviers tels que « les échanges fonciers » (25 % de l'enveloppe consommés), « la valorisation des produits locaux » (12%), les « mesures agroenvironnementales et climatiques » (MAEC, seulement 8%), qui devaient être la mesure phare du plan !

Le Commissariat Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) a estimé à l'occasion d'un avis

(1) La présence de phosphore disponible est aussi une condition sinequanone de la prolifération algale, l'IFREMER (Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer) a démontré dès la fin des années 80 que la disponibilité du phosphore dans les sédiments marins ne permettait pas d'en faire un levier de la lutte contre les marées vertes (Mesnesguen, Pirou et al). (2) Algues vertes, l'histoire interdite (éditions Delcourt). (3) PLAV1 de 2010 à 2016 et PLAV2 de 2017 à 2021. (4) Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

du 30 mai 2018 que « les éléments [du PLAV1] ne présentent pas de redressement significatif du phénomène de marées vertes ». Un bilan souligné également par Eau & Rivières de Bretagne lors de nombreuses interventions publiques faisant remarquer que les gains obtenus par la Bretagne sur la pollution diffuse agricole (ils sont réels* !) ne sont pas significativement plus élevés en baie « algues vertes ».

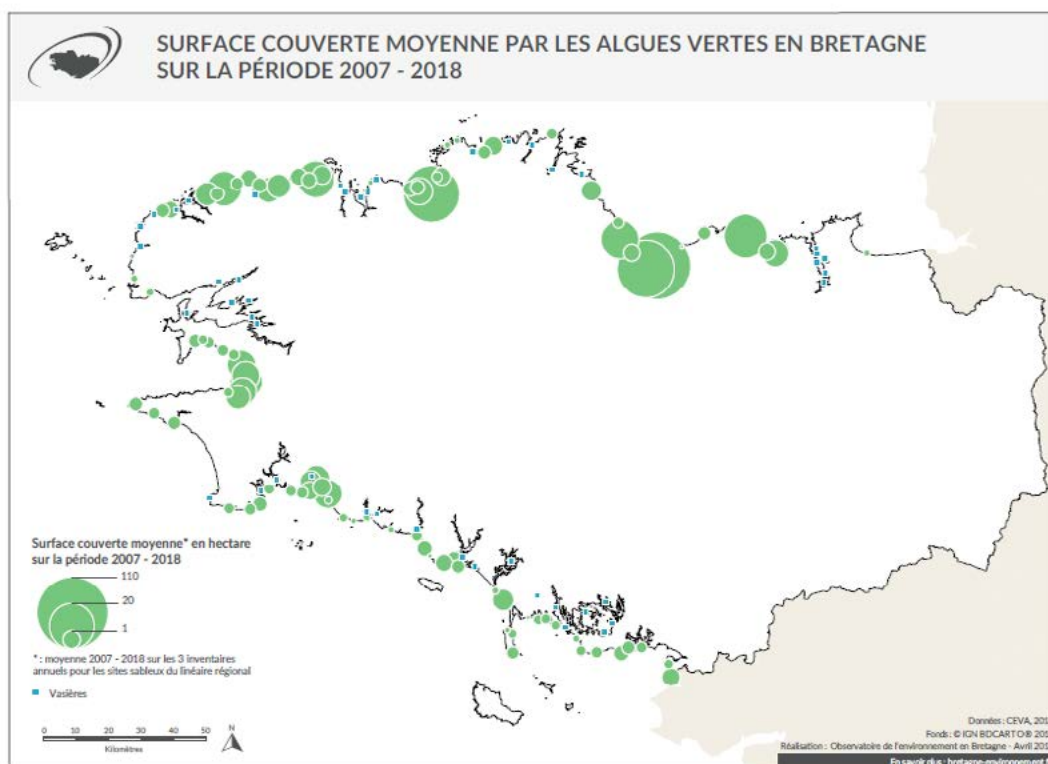
DES MARÉES VERTES DURABLES MALGRÉ UN ACHARNEMENT ASSOCIATIF

Les marées vertes sont là pour durer ; les études de l'IFREMER et du CEVA (6) montrent qu'il faut atteindre un taux de nitrates de 10 à 15 mg/litre, selon les bassins, pour baisser de moitié les biomasses d'algues vertes. Pour la fin du PLAV2 en 2021, aucun bassin versant ne s'est donné un objectif en dessous de 20 mg/litre. C'est dire que ces objectifs en termes de concentration de nitrates ne sont pas du tout à la hauteur de l'ambition d'éradiquer les marées vertes.

Il est indéniable qu'il y aura un 3^{ème} Plan malgré l'optimisme volontariste de l'État et de la Région, co-pilotes du Plan. Dans cette lutte, Eau & Rivières de Bretagne (ERB) ne faiblit pas, elle est très active depuis plus de 30 ans sur le sujet. Elle a choisi l'exercice difficile d'accepter d'être à la fois dedans et dehors. Dedans car l'association est intégrée au Comité de pilotage du Plan de Lutte contre les Algues Vertes et au Comité technique du PLAV2 et à ce titre a accès à tous les débats et exprime librement ses analyses. Dans les faits, ERB n'y a que peu d'influence puisque les projets sont réalisés et les décisions

sont prises par les seuls financeurs. Dehors, car c'est aussi par des moyens traditionnels qu'ERB et ses associations membres entendent peser dans les décisions via des conférences, des manifestations publiques ou des interpellations médiatiques. Dernièrement, l'association n'a pas eu d'autre choix que de saisir le juge administratif, suite à la signature le 3 août 2018 du 6^{ème} programme régional d'action de lutte contre les nitrates d'origine agricole (PAR6). Consternée par l'absence de mesures réglementaires prévues dans ce PAR6 breton, l'association a saisi le juge pour qu'il enjoigne l'administration de renforcer les dispositions relatives aux bassins connaissant des échouages massifs d'algues vertes.

Depuis le départ, ERB considère que la lutte contre les marées vertes devrait être un laboratoire expérimental de transition agroécologique et économique des territoires touchés, et que toutes les parties prenantes (agriculteurs, élus, administrations, agro-alimentaire, fournisseurs, banques, consommateurs, associations de protection de la nature) ont un intérêt commun à réussir la transformation. Force est de constater que faire changer de trajectoire un navire comme l'agriculture bretonne n'est pas une sinécure surtout quand des signaux contraires perturbent les messages. C'est le cas des aides PAC (7) dont le pilier 1 pèse autrement plus fort dans les choix des exploitants. La résistance du système en place, allant même jusqu'à la désinformation chez certains opérateurs (FNSEA (8) et Coordination rurale). Fidèles à leurs valeurs, les associations bretonnes n'envisagent pourtant pas un seul instant de se résigner à subir ad vitam ces outrages à nos estrans.



Source : observatoire de l'environnement en Bretagne (<https://bretagne-environnement.fr/>)

*Les moyens mobilisés pour obtenir une baisse des concentrations en nitrates en Bretagne sont pour la plupart des obligations réglementaires intégrées aux différents programmes régionaux d'actions de lutte contre les nitrates d'origine agricole (Directive nitrate 1991) ou à la réglementation ICPE (5). A savoir, l'interdiction de destruction de zones humides, l'obligation de traitement du lisier au-dessus d'un certain seuil, l'obligation de couverture des sols en inter-culture, la réalisation d'un plan de fumure et tenue d'un cahier de fertilisation, l'allongement des périodes d'interdiction d'épandage, etc.

(5) Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. (6) Centre d'Étude et de Valorisation des Algues. (7) Politique Agricole Commune. (8) Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles.

Le contentieux des nitrates d'origine agricole

ou le mirage de l'application du Droit Européen

Par Brieuc Le Roch,

juriste d'Eau & Rivières de Bretagne

Dès que l'on évoque le contentieux européen des nitrates il convient de faire la différence entre deux textes européens qui visent une réduction de la teneur en nitrates dans les cours d'eau : la Directive n° 75/440/CEE du 16 juin 1975 concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire dans les États membres et la Directive 91/676/CEE du Conseil, du 12 décembre 1991, concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles.

La première Directive du 16 juin 1975 fixe un plafond de 50 mg/l de nitrates au-delà duquel les collectivités ne peuvent prélever dans les rivières des eaux destinées à la consommation humaine.

En Bretagne depuis le début des années 1980, la pollution aux nitrates des eaux gagnait du terrain dans la région. Certains cours d'eau affichaient un taux de 120 mg de nitrates par litre. Après une plainte de l'association Eau et Rivières de Bretagne auprès de la Commission européenne et une série de mises en demeure, la justice Européenne a pris le relais :

- la Cour de Justice des Communautés Européennes a condamné la République française au manquement de la Directive 75/440/CEE (1) ;
- La République française est mise en demeure par une lettre de la Commission Européenne du 21 décembre 2001 de respecter les dispositions de l'arrêt du 8 mars 2001 ;
- Le 27 juin 2007 au regard des insuffisances des mesures nationales, la Commission saisie la Cour afin de condamner la République française à une amende de 28 millions d'euros ainsi qu'à une astreinte journalière de 117 882 euros ;
- En octobre 2007 la Commission décide de repousser la saisine de la Cour compte tenu du plan présenté par la République française pour s'extraire du contentieux relatif à la directive 75/440/CEE du 16 juin 1975 et de la directive 91/676/CEE du 12 décembre 1991 ;
- Le 24 juin 2010, la Commission annonce qu'elle met fin à la procédure engagée.

La deuxième Directive du 12 décembre 1991 (91/676/CEE) concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles fixe un délai de quatre ans à partir du 12 décembre 1991 pour élaborer des programmes de reconquête de la qualité des eaux.

La République française a fait l'objet de trois condamnations en manquement de la Cour de justice des Communautés Européennes et de l'Union européenne. Ces trois condamnations concernent des manquements relatifs à l'application de la directive mais sur des dispositions différentes de celle-ci :

- le 27 juin 2002 la Cour de Justice des Communautés Européennes condamne en manquement la République française pour ne pas avoir correctement identifié les eaux atteintes par la pollution aux nitrates et ne pas avoir désigné les zones vulnérables visées à l'article 3 de la directive (2) ;
- Le 13 juin 2013 la Cour de Justice de l'Union Européenne condamne en manquement la France au visa des articles 3 et 4 de la Directive pour ne pas avoir désigné comme vulnérables dix zones dans lesquelles la pollution par les nitrates est élevée. Ces zones n'ont pas non plus fait l'objet de politiques de restauration de la qualité de l'eau (3) ;
- Le 4 septembre 2014 la France est une nouvelle fois condamnée en manquement, cette fois-ci concernant les mesures d'exécution des dispositions de la directive : interdiction d'épandage trop courte, insuffisance des programmes d'action départementaux, insuffisance concernant l'équilibre de la fertilisation, imprécision des épandages en forte pente, absence d'interdiction d'épandage des sols gelés ou couverts de neige (4).

(1) CJCE 8 mars 2001 C-266/99, Commission c/France. (2) CJCE, 27 juin 2002, C-258/00, Commission c/France. (3) CJUE, 13 juin 2013, C-193/12, Commission c/France. (4) CJUE, 4 septembre 2014 C 237/12 Commission c/France).

Suite à ces condamnations un travail de concertation a été orchestré par le ministère de l'agriculture afin d'ajuster les programmes d'action qui ont été depuis mis en place. Depuis 1993 le ministère a tenté en vain de répondre aux exigences environnementales via la désignation de zones vulnérables et la signature de plusieurs programmes d'actions. Ce n'est qu'en 2011 qu'un véritable programme d'actions a été mis en œuvre avec la signature de l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. C'est ce texte, toujours en vigueur, qui a fait l'objet de plusieurs renforcements en octobre 2013 et en octobre 2016 suite aux condamnations de la Cour de Justice de l'Union Européenne.

Le 29 septembre 2016 le ministère de l'agriculture a fait part du « satisfecit » de la Commission européenne sur les modifications du plan d'action nitrates engagé par la France. Enfin, le 8 décembre 2016 le ministère de l'agriculture a annoncé via un communiqué de presse que le contentieux européen concernant la Directive 91/676/CEE relative à la protection des eaux par les nitrates a été clôturé par la Commission Européenne.

L'HEURE DU BILAN

Au vu de ces événements, il est clair que le ministère est passé maître dans l'art de jouer avec la montre. Il a fallu à chaque fois se trouver aux portes du deuxième arrêt en manquement de la Cour de Justice pour que la réglementation se conforme aux dispositions européennes. Pour rappel, la Commission était à deux doigts de saisir la Cour de Justice afin de condamner la France à une amende de 20 millions d'euros et une astreinte mensuelle estimée à 3,5 millions d'euros.

De prime abord, les défenseurs de l'environnement peuvent se féliciter d'une fin heureuse. En effet, depuis 2016 la réglementation française semble conforme aux exigences européennes et des zones vulnérables ont été définies sur l'ensemble du territoire avec des programmes d'actions régionaux visant à diminuer la pollution des eaux. De plus, ce dispositif s'additionne avec les objectifs de qualité des eaux fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE du 23 octobre 2000). Cependant la réalité est beaucoup plus nuancée.

UN DISPOSITIF ENCORE FRAGILE

Il est indéniable que des évolutions réglementaires ont eu lieu avec des répercussions sur le terrain. De fait, le taux de nitrates dans les rivières bretonnes est passé de 50 mg par litre en moyenne en 2000 à 33,3 en 2016. Une forme de communication relative aux « efforts fait par les professionnels » est depuis palpable. Il convient toutefois de souligner que ces « efforts » prennent leur origine dans la menace d'une sanction par le Jude Européen.

Deux ans après la fin du contentieux, le renforcement a cédé la place à l'assouplissement. Lors d'une réunion avec la

Commission le 11 septembre 2018 des parlementaires européens et des représentants des organisations professionnelles prônent un assouplissement des règles d'épandages des engrais azotés dans les champs.

Des assouplissements ont déjà eu lieu en France concernant le 6^{ème} programme régional d'action en Bretagne. Ce programme d'action contesté a notamment diminué les périodes d'interdiction d'épandage en hiver. Sur le terrain, il a été observé que depuis 2017, soit depuis la fin du contentieux, les concentrations des nitrates dans les cours d'eau breton sont reparties à la hausse mettant fin à toute théorie de « ralentissement » de réduction des nitrates ou d'effet « plateau » des courbes.

UN NOUVEAU CONTENTIEUX EN LIGNE DE MIRE

La France est passée d'une absence de réglementation à une carence dans son application. Ce n'est plus réellement le dispositif réglementaire qui est mis en cause mais les moyens déployés pour le faire respecter. En effet, les seuils fixés par les différentes directives sont encore loin d'être atteints :

Le seuil maximum de 50 mg de nitrates/l est fixé comme référence du bon état et de la qualité de l'eau ainsi que la compatibilité de cette qualité avec la production d'eau destinée à alimenter les populations ;

La valeur guide fixée dans la réglementation nationale pour les eaux destinées à la consommation humaine est de 25 mg de nitrates/l ;

Le seuil défini pour déterminer le risque d'eutrophisation entraînant un classement en zone vulnérable est de 18 mg de nitrates/l.

Ainsi, en 2017 la Bretagne, située en zone vulnérable, dispose de seulement 56 % des cours d'eau classés en « bon état » dont 13 % en « très bon état ».

La réponse de l'État n'est pas non plus à la hauteur des enjeux : sur un parc agricole de plus de 30 000 installations en Bretagne, le nombre de fonctionnaires dédiés est de 38 équivalents temps plein contre une cinquantaine il y a cinq ans. Le taux de contrôle est de 1 % à 5 %, à l'exception des zones les plus sensibles. Concernant les installations classées le taux de contrôle est aux alentours de 14 %.

C'est bien une amélioration constante de la qualité des masses d'eau qui est visée par les dispositions de la Directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000. Compte tenu du non-respect des objectifs de qualité, des risques d'augmentation des teneurs en nitrates dans les cours d'eau et de la baisse des moyens de contrôles de l'État, la France n'est pas à l'abri de renouveler l'expérience européenne.

Plan d'actions régional nitrates Occitanie :

l'art de la fusion des Régions

Par FNE Midi-Pyrénées

D'après l'état des lieux des masses d'eau datant de 2016, 46% des masses d'eau superficielles du bassin Adour-Garonne présentent des pressions significatives liées aux nitrates d'origine agricole, essentiellement situées sur les zones de grandes cultures. La pollution des eaux par les nitrates nuit à la potabilité des ressources en eau et induit des coûts élevés de traitement des eaux. Elle perturbe également l'équilibre biologique des milieux.

RAPPEL SUR LA DÉCLINAISON DE LA DIRECTIVE NITRATES EN FRANCE

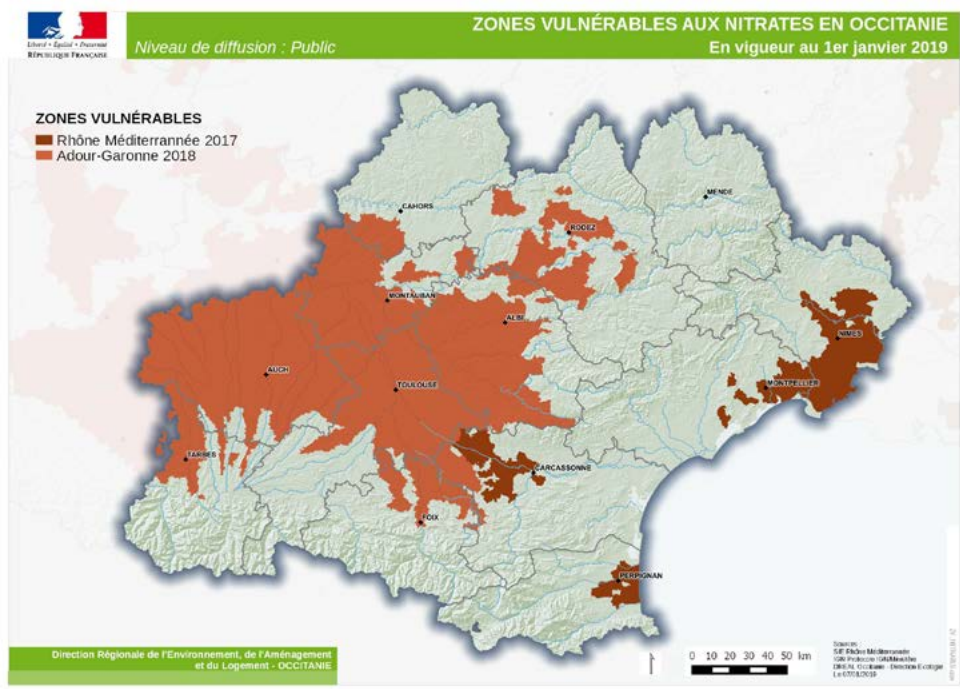
La signature de l'arrêté interministériel du 11 octobre 2016 relatif au programme d'actions national « nitrates », modifiant celui du 19 décembre 2011, a marqué l'entrée en vigueur du 6^{ème} programme national d'action Nitrates (PAN). Il s'agit de lutter, sur des territoires délimités sous le nom de « zones vulnérables » nitrates (1), contre les pollutions diffuses par les nitrates d'origine agricole par la mise en œuvre de mesures réglementaires. Ces mesures, qui sont destinées à encadrer les pratiques agricoles pouvant avoir un impact sur la pollution de l'eau par les nitrates, découlent de la directive européenne de 1991, dite directive « nitrates », et de sa déclinaison au niveau de la France dans le PAN, lequel comprend huit mesures applicables sur l'ensemble du territoire national. Des programmes d'actions régionaux viennent moduler certaines mesures du PAN pour tenir compte des particularités et des contraintes propres à chaque territoire. Ils sont révisés tous les quatre ans et sont mis à la disposition du public avant leur approbation. Dans ce contexte, une déclinaison régionale de certaines mesures devait être réalisée d'ici la fin du 1^{er} semestre 2018 et constituer le nouveau Programme d'Action Régional (PAR) Nitrates Occitanie, puisqu'intervenant après la fusion des Régions. Ce programme s'applique sur la zone vulnérable nitrates re-délimitée et validée par un arrêté du préfet coordonnateur de bassin en décembre 2018, suite à une annulation obtenue en appel par la FNSEA (2) (décision du TA de Bordeaux le 30 mai 2017 (3)).

ELABORATION DU 6^E PAR OCCITANIE : BIS REPETITA DU PRÉCÉDENT

Les pollutions diffuses observées en Occitanie sont liées essentiellement aux nitrates et aux pesticides : elles sont issues pour la plupart des activités agricoles. Ces pollutions constituent un enjeu fort pour la qualité de la ressource en eau.

L'étendue des zones vulnérables (ZV) en région Occitanie (34 % du territoire) démontre l'importance de l'enjeu de la lutte contre les nitrates d'origine agricole. Côté Adour-Garonne, 1 651 communes sont concernées par le classement de leurs territoires (en tout ou partie) en ZV, tandis qu'elles sont seulement 149 côté Rhône-Méditerranée. Cet écart peut s'expliquer par des pratiques agricoles et de fertilisation différentes, avec une orientation culturelle vers les grandes cultures et prairies côté Adour-Garonne, et une présence massive de la vigne côté méditerranéen. La tendance en matière de pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole est plutôt à la baisse en Occitanie : plus de 50% des stations de surveillance affichent une diminution des concentrations en nitrates dont 57% au moins dans les eaux souterraines ; cette diminution est particulièrement forte dans l'ex-région Languedoc-Roussillon. Cependant, certaines rivières et nappes présentent encore un taux élevé de pollution aux nitrates ; c'est notamment le cas pour l'aval de la zone agricole Adour-Garonne qui affiche une augmentation des nitrates de plus de 10 microgramme/litre.

En application du code de l'Environnement, le préfet de la région Occitanie a pris l'initiative d'organiser une concertation préalable pour la révision de ce 6^e PAR Nitrates. Cette concertation a eu lieu de novembre à décembre 2017 et a été



Source : DREAL Occitanie

(1) Définies à partir de critères de concentration en nitrates dans l'eau ou d'eutrophisation : 18 microgramme/litre pour les cours d'eau et 50 microgramme/litre pour les nappes souterraines. (2) Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles. (3) <https://juricaf.org/arret/France-CourAdministrativeDAppelDeBordeaux-20170530-168X02611>. (4) Commission nationale du débat public.

organisée sous l'égide d'un garant désigné par la Cndp (4). Elle s'est déclinée sous forme d'un dossier en ligne, regroupant divers documents concernant notamment les PAR Nitrates précédents sur Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon, sur lequel le public était invité à donner son avis, de réunions organisées sur 2-3 centres névralgiques de la nouvelle région : Auch (32), Tarbes (65) et Montpellier (34) et de deux permanences ouvertes au public à Lavaur (81) et Perpignan (66).

La ZV Occitanie en vigueur alors (jusqu'au 30 novembre 2017) concernait en grande majorité la partie Midi-Pyrénées de la nouvelle Région (cf carte ci-dessus). FNE Midi-Pyrénées, de fait particulièrement concernée, a participé à cette phase de concertation (5) soulignant que jusqu'à présent les mesures des PAR Nitrates n'avaient pas prouvé leur efficacité pour réduire le taux de nitrates d'origine agricole sur le territoire, et que cet enjeu ne devait pas être pris seul mais bien en globalité avec d'autres enjeux agricoles tels que les pesticides et l'érosion des sols. En effet, il est temps d'avoir une vision globale des problèmes et de faire évoluer le modèle agricole dans son ensemble pour une transition agroécologique respectueuse des sols, de l'eau et des espaces naturels de toutes natures, plus à même de prendre en compte et faire évoluer la complexité des agroécosystèmes et des enjeux associés. La fédération proposait notamment :

- L'interdiction du glyphosate, un des herbicides les plus utilisés en grandes cultures (couvrant 27% de la ZV régionale) et retrouvé (ou son métabolite, l'AMPA) dans les eaux brutes ;
- Une meilleure articulation avec la DCE (6) ;
- la replantation d'arbres et de haies, le développement de l'agroforesterie et de la couverture des sols (notamment avec les CIPAN (7) sans dérogation), l'implantation le long de tous les écoulements et points d'eau de zones tampons végétalisées et boisées, et des moyens dédiés à cela ;
- Une vraie gestion intégrée des bassins versants, prenant en compte les enjeux eau-agriculture de manière globale et non sectorielle ;
- L'édition d'une base nationale des plans d'épandage afin d'assurer la non redondance des épandages sur le parcellaire, enlever les parcelles drainées des plans d'épandage, travailler sur des mesures spécifiques concernant les parcelles drainées et les interactions irrigation-fumure afin de limiter la perte de nitrates dans le milieu naturel favorisé par le drainage.

Cependant, rares sont les propositions portées par notre fédération qui ont été prises en compte, et le projet de 6^e PAR n'est malheureusement que la suite du programme précédent : il n'apporte que peu d'éléments ou de mesures permettant d'inverser la tendance et de faire diminuer la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Il se contente en fait d'être une harmonisation des 5^e PAR des anciennes régions, avec une prise en compte partielle des pistes d'amélioration proposées au bilan. Mais on y retrouve notamment les exemptions d'obligation de couverture du sol (CIPAN pièges à nitrates) sur les zones à contrainte argileuse et les zones à enjeu palombes, espèce qui ne fait pas l'objet de protection particulière mais qui intéresse de près les chasseurs. Ces dérogations concernaient quand même 61 % de la SAU (8) en ZV Midi-Pyrénées pour les

premières et 11 % pour les secondes en 2014 ! FNE Midi-Pyrénées avait engagé alors un recours gracieux qui avait été rejeté sous couvert que le PAR répondait au cadre réglementaire national. La fédération a redéposé un recours gracieux en mai 2019 pour le 6^e PAR nitrates Occitanie, et, n'ayant pas eu de réponse s'est lancée dans un recours contentieux demandant la suppression de la dérogation aux CIPAN sur les zones à enjeu Palombes, ainsi que la réévaluation de la dérogation aux CIPAN sur les zones à contraintes argileuses.

LES NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE : L'ILLUSTRATION DE LA SECTORISATION DES ENJEUX ET DU MANQUE DE VISION GLOBALE POUR UNE AUTRE AGRICULTURE

L'avis de l'autorité environnementale (9) est très critique envers ce projet de 6^e PAR et souligne le fait qu'au-delà de l'enjeu qualité de l'eau, il n'est pas à la hauteur des enjeux, qu'ils soient environnementaux ou sanitaires. En effet, en Occitanie, l'activité agricole est la principale source de particules en suspension, 60% des PM10 (10) émises par le secteur agricole provenant de la culture des terres ; l'agriculture contribue également à hauteur de 36% aux émissions régionales de gaz à effet de serre (GES), soit une proportion supérieure à la moyenne nationale. De même, la ZV d'Occitanie est concernée par l'aléa inondation sur 9,3% de sa superficie totale et une proportion significative est en aléa érosion fort à très fort. Or la lixiviation et l'érosion des sols entraînent une dégradation de la qualité de l'eau en participant à la diffusion des nitrates vers les milieux aquatiques. L'enjeu de la conservation des sols est donc important sur une grande partie de la ZV régionale.

Les PAR Nitrates devraient prendre en compte ces différents paramètres afin de faire évoluer les pratiques, assolements et rotations des cultures dans les secteurs concernés pour un gain environnemental global sur la qualité de l'eau et sur l'ensemble des enjeux environnementaux et sanitaires identifiés : perte de biodiversité liée à l'eutrophisation des milieux aquatiques ; état dégradé des masses d'eau et des ressources en eau potable ; contribution aux GES, à la destruction de la couche d'ozone et à la pollution de l'air ; acidification et érosion des sols. D'autant plus que sur les enjeux de réduction de la pression des nitrates et de limitation du transfert vers les milieux aquatiques, des mesures efficaces sont connues (CIPAN, couverts hivernaux, semis directs sous couvert végétal, limitation du travail du sol, évolution des assolements, associations de cultures, agroforesterie, zones enherbées et haies...) et des réseaux d'agriculteurs les pratiquent déjà.

En 2021 la Directive Nitrates aura 30 ans. Quel bilan sera fait ? Quels résultats pour la qualité de l'eau, des milieux, la santé et les finances du contribuable ? Pour rappel le rapport du CGDD (11) sur le « coût des principales pollutions agricoles de l'eau » (2011) annonçait : « Les coûts d'élimination des nitrates et pesticides des milieux aquatiques seraient respectivement supérieurs à 70 €/kg pour les nitrates et 60 000 €/kg pour les pesticides. [...] Au total, les coûts annuels de traitements des flux d'azote et de pesticides seraient compris entre 54 et 91 milliards d'euros (pour maintenir les milieux dans leur état actuel). »

(5) <https://fne-midi-pyrenees.fr/2017/12/12/observations-6eme-par-nitrates/>. (6) Directive Cadre européenne sur l'Eau. (7) Cultures Intermédiaires Pièges A Nitrate. (8) Surface Agricole Utile. (9) <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis-ae-par-occitanie-2.pdf>. (10) L'appellation «PM10» désigne les particules en suspension dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres. (11) Commissariat Général au Développement Durable.

Eclairage nocturne

menace pour la biodiversité

Par Daniel Rousset,

de l'Association Nationale pour la Protection du ciel et de l'Environnement Nocturne
et la Fédération Régionale Auvergne Nature Environnement



Pont d'Oléron - © Daniel Rousset

A la surface du Globe, la lumière artificielle est un phénomène relativement récent, mais d'une croissance tentaculaire. Lié au développement industriel et urbain, il ne s'est réellement généralisé en Europe qu'après la dernière guerre mondiale. Il gagne encore du terrain au fur et à mesure que se diffuse l'accès à l'électricité, y compris dans des villages même « reculés ».

Toutefois ces vingt dernières années nous assistons à un emballement préoccupant avec une augmentation de 64% des points lumineux en France, un quasi doublement de la durée d'éclairement, deux fois plus de lumière diffusée dans l'environnement, une augmentation constante des puissances et une dérive de la température de couleur vers le bleu. La plupart des animaux ne voient pas les rouges ; les insectes, par exemple, voient du bleu jusqu'aux ultraviolets, idem pour les oiseaux. Si les humains verront une lumière blanche, pour les insectes c'est la dominante bleue qui aura une forte attraction sur eux.

Une nouvelle pollution est née : la pollution lumineuse.

Phénomène des temps modernes, l'éclairage artificiel menace par ses débordements l'alternance jour/nuit. Or, le vivant en dépend. La vie est apparue sur terre il y a 3,7 milliards d'années. Elle

s'est développée selon un cycle circadien (moitié jour, moitié nuit). C'est pourquoi nous déplorons un crépuscule permanent jusque loin des centres urbains et un mitage du paysage nocturne par des éclairages inutiles. Résultat, des niveaux de luminances proches ou supérieurs à ceux d'une nuit de pleine lune.

Les cours d'eau et les plans d'eau sont également impactés par cette pollution, puisque l'alternance jour/nuit y est indispensable pour la bonne santé des espèces qui y vivent. En situation naturelle, les espèces végétales aquatiques (dont les algues) se développent en journée, la lumière du jour leur permettant la photosynthèse ce qui participe à l'oxygénation du milieu aquatique. La nuit venue c'est un plancton qui remonte du fond et vient limiter leur développement. Un éclairage inadapté des berges viendra perturber ce mouvement vertical et participera au phénomène d'eutrophisation **(1)** des cours d'eau et plans d'eau. Il en est de même pour les poissons migrateurs dont les deux tiers migrent la nuit, l'illumination des ponts et des berges est un barrage infranchissable pour beaucoup d'entre eux, ce qui perturbe leur cycle de reproduction et donc de vie. Il en est de même pour ceux qui se déplacent le jour, attirés par ces lumières.

Dans l'élaboration d'une trame bleue il est indispensable de prendre en compte ce facteur, il faut impérativement que ce soit aussi une trame nocturne. Une lumière parasite en plein milieu va conduire à l'échec toute tentative de continuité écologique. Il convient, avant tous travaux de réhabilitation, de faire l'inventaire des éclairages puis de supprimer tous ceux qui sont inutiles (et il y en a beaucoup). Si un éclairage artificiel est indispensable à certains endroits, faire impérativement une extinction en milieu de nuit, limiter la puissance et le nombre de points lumineux au strict besoin de la population et prohiber toute lumière bleue ou blanche, c'est-à-dire adopter un éclairage orange le plus proche du rouge (température de couleur 2400°K).

Bien sûr la faune associée aux points d'eau est aussi perturbée par la pollution lumineuse. Les mammifères, par exemple, ont tendance à fuir la lumière, y compris les chauves-souris qui font de grands détours pour éviter les zones éclairées. Certains insectes également ont tendance à fuir la lumière alors que d'autres, au contraire, sont attirés finissant leur vie au pied d'un lampadaire.

Plus de renseignements sur : <https://www.anpcen.fr/>.

(1) On parle d'eutrophisation lorsque le développement des végétaux dans les milieux aquatiques est excessif, proliférant et déséquilibré. Elle résulte avant tout de l'excès d'éléments nutritifs (nitrates et phosphates) dans le milieu, conjugué à l'effet de la lumière artificielle, de la température, et à l'absence de prédateurs. Cela entraîne le développement excessif d'algues, dont la prolifération asphyxie les milieux.