



PRÉFET
DE LA RÉGION
NORMANDIE

Liberté
Égalité
Fraternité

Directive « Nitrates »

Le projet de 7^e programme d'actions régional (PAR) Normandie en 10 questions

Dossier de concertation relatif à l'élaboration du 7^e programme d'actions régional (PAR 7) à mettre en œuvre dans les zones vulnérables (ZV) afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.



Arnaud Bouissou/Terra

Fabrice Parais/DREA

1

Pourquoi une concertation préalable libre du public ?

L'objectif de la concertation préalable du public est d'informer le public sur les enjeux de la lutte contre la pollution par les nitrates d'origine agricole, sur les dispositions en vigueur des textes nationaux et régionaux, sur les résultats obtenus notamment en matière de qualité de l'eau, et sur les pistes de réflexion pour le 7^e programme d'actions régional. Il vise à encourager la prise de parole du citoyen dans le cadre de la révision des dispositions régionales de lutte contre la pollution diffuse par les nitrates d'origine agricole qui a lieu tous les 4 ans.

La question des pollutions diffuses par les nitrates d'origine agricole est un enjeu sociétal, complexe, multi-thématique et multi-disciplinaire, et certains territoires de la région font débat plus qu'ailleurs en raison de la dégradation de la qualité de la ressource en eau (eau potable, cours d'eau et eau littorale).

2

Quel est l'objectif et l'objet du dossier de concertation ?

Depuis 2016, le public doit être concerté en amont de l'élaboration de certains plans ou programmes environnementaux. Ainsi, une concertation préalable libre du public est organisée du 2 octobre 2023 au 30 octobre 2023 dans le cadre de l'élaboration de l'arrêté préfectoral régional normand : le 7^e programme d'actions régional (PAR 7) « nitrates ».

Ce dossier est mis à la disposition du public et constitue une pièce essentielle du dossier de concertation. Il fournit les éléments de langage non technique, pédagogique et nécessaires à la compréhension du projet de rédaction du 7^e PAR.

En application de l'article R. 121-20 du code de l'environnement, le dossier de concertation doit contenir a minima :

- les objectifs et les caractéristiques principales du PAR ;
- le programme dont il découle ;
- la liste des communes correspondant au territoire susceptible d'être affecté ;
- un aperçu des incidences potentielles sur l'environnement.

L'objectif de ce dossier est donc d'informer le public sur ces différents points à travers 10 questions/réponses.

Pour en savoir +

Dans le cadre de la révision du programme d'action régional, vous pouvez consulter le site de la DREAL Normandie :

www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/le-7eme-programme-d-actions-regional-par-nitrates-a4990.html

Celui-ci a été organisé en différents volets explicatifs des différentes étapes d'élaboration dont la concertation préalable du public.

3

Qu'est-ce que le programme d'action « nitrates », le PAN et le PAR ?

Le **programme d'action « nitrates »** est la déclinaison française de la directive européenne « nitrates » du 12 décembre 1991. Il constitue le principal instrument réglementaire pour lutter contre les pollutions des eaux liées à l'azote d'origine agricole. Il porte sur l'azote dans toutes ses formes, toutes origines confondues (engrais chimiques, effluents d'élevages, effluents agroalimentaires, boues,...) et toutes les eaux (souterraines, superficielles, littorales...). L'application nationale de cette directive ou programme d'action « nitrates » comprend plusieurs volets :

- la délimitation de zones vulnérables (ZV) dans les secteurs où :
 - pour les eaux souterraines (ESO), le percentile 90¹ est supérieure à 50 mg/l ou compris entre 40 et 50 mg/l sans tendance à la baisse (long terme),
 - pour les eaux superficielles (ESU), le percentile 90 est strictement supérieure à 18 mg/l
- la définition de programmes d'actions (PA) ou mesures s'appliquant à tout exploitant agricole situé en ZV afin de réduire la pollution azotée.

Les mesures constituant les programmes d'actions (PA) sont définies à deux niveaux :

- au niveau national par le programme d'action national (PAN)
- au niveau régional par le programme d'action régional (PAR). Le PAR renforce certaines mesures du PAN et des adaptations régionales sont déclinées au regard du contexte pédo-climatique.

¹ Le percentile 90 est un calcul statistique de la valeur du seuil au-dessous de laquelle se situent 90 % des mesures de concentration en nitrates dans les eaux.

L'architecture, les procédures pour élaborer le programme d'actions national (PAN) et les programmes d'actions régionaux (PAR) sont décrits dans le code de l'environnement aux articles R211-80 à R211-84.

Le **programme d'actions national** (PAN) nitrates est défini par l'arrêté interministériel du 19 décembre 2011 puis a été successivement modifié. Il comprend 8 mesures :

- la mesure 1 concerne les périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés ;
- la mesure 2 concerne les prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage ;
- la mesure 3 concerne la limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée ;
- la mesure 4 concerne les modalités d'établissement du plan de fumure et du cahier d'enregistrement des pratiques ;
- la mesure 5 concerne la limitation de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation agricole ;
- la mesure 6 concerne les conditions particulières d'épandage ;
- la mesure 7 concerne la couverture végétale pour limiter les fuites d'azote en périodes pluvieuses ;
- la mesure 8 concerne la couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha.

Les mesures du PAN s'imposent aux exploitants agricoles dont une partie des terres ou un bâtiment d'élevage au moins est situé en Zone Vulnérable.

Le **PAR**, c'est le programme d'action régional. C'est un arrêté préfectoral régional qui renforce certaines mesures du PAN.

Le programme d'action régional (PAR) est constitué :

- du renforcement des mesures nationales (PAN). Seules les mesures 1, 3, 7 et 8 du PAN sont renforcées dans le PAR pour tenir compte des objectifs de préservation et de restauration de la qualité de l'eau, des caractéristiques pédo-climatiques et agricoles ainsi que des enjeux propres à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable ;
- d'actions renforcées dans les zones d'actions renforcées (ZAR). Les ZAR sont des parties de ZV délimitées autour des captages ou prises d'eau destinées à l'alimentation humaine dont les concentrations en nitrates sont supérieures à 50 mg/l. Certains captages dont les concentrations en nitrates sont supérieures à 40 mg/l et sans tendances à la baisse peuvent être identifiés ;
- d'autres mesures. Ces mesures peuvent être mises en œuvre sur tout ou partie des zones vulnérables de la région. Il s'agit de mesures différentes des 8 mesures du PAN nécessaires à l'atteinte des objectifs de limitation des fuites d'azote.

4

Pourquoi le 7^e PAR ?

Conformément à la directive « nitrates », les arrêtés relatifs aux programmes d'action régionaux signés en 2018 doivent faire l'objet d'un réexamen quadriennal. Depuis la parution de la directive « nitrates » en 1991, 6 cycles se sont déroulés.

Un cycle s'articule en différents volets :

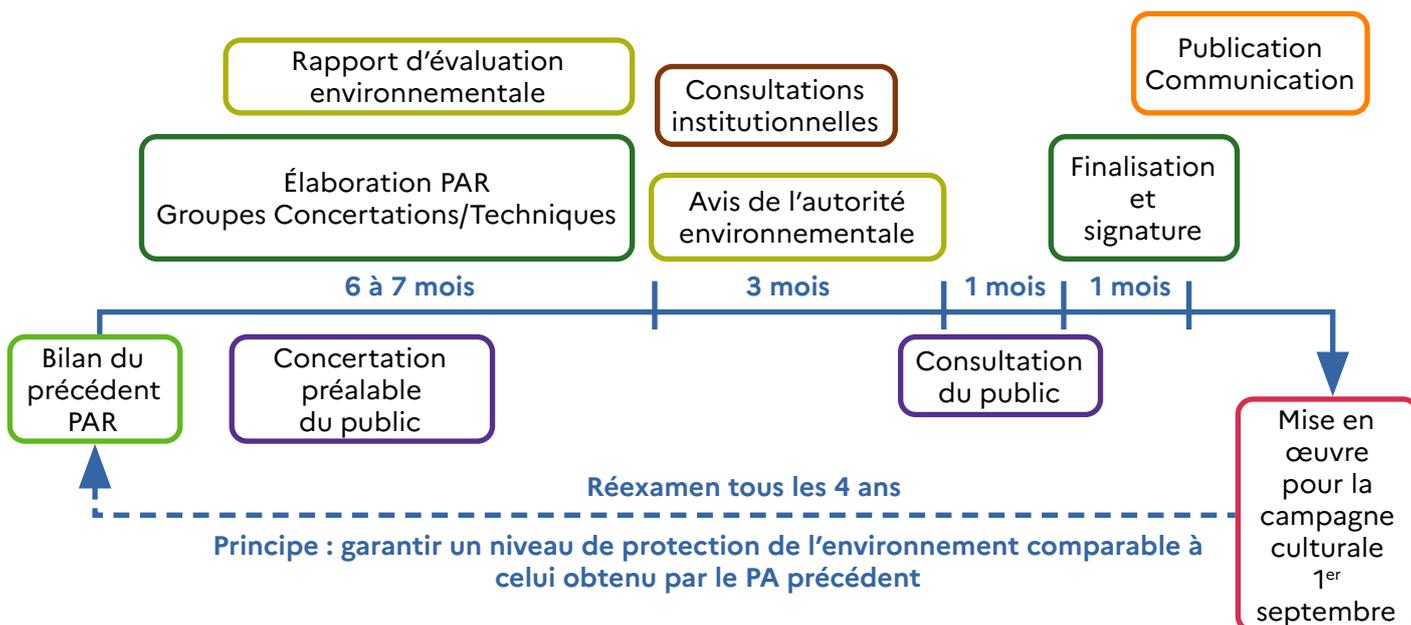
- la mise en œuvre d'une campagne de mesure de la qualité des eaux sur une période d'un an (1 octobre au 30 septembre) ;
- la révision des zones vulnérables (ZV) ;
- la révision des programmes d'actions (PA).

Le 7^e PAR normand doit donc être élaboré pour la période 2024-2028 pour une durée de 4 ans. En attendant la signature du 7^e PAR normand, le 6^e programme d'action régional de Normandie est actuellement en vigueur. La version électronique des arrêtés et de leurs annexes sont disponibles sur le site internet de la DREAL :

www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/nitrates-r462.html

Pour la région Normandie, cette révision conduit nécessairement au réexamen de certaines mesures existantes dans l'arrêté. Les mesures définies dans le 7^e PAR seront applicables dès le début de la campagne culturale suivant sa parution. Les différentes étapes d'élaboration du PAR sont représentées sur la frise suivante :

Différentes étapes d'élaboration du PAR



Principes généraux de l'élaboration du 7^e PAR

La révision du PAR sera réalisée au regard :

- des caractéristiques et enjeux propres aux zones vulnérables nouvellement désignées et historiques ;
- des évolutions du programme d'actions national ;
- le cas échéant, d'évolutions réglementaires intervenues depuis le 6^e PAR qui pourraient interagir avec les dispositions du 7^e PAR.

Pour la région Normandie, le 7^e PAR peut prévoir des variantes territorialisées, dès lors que les caractéristiques pédoclimatiques et agricoles ou l'état de la ressource en eau dans ces différentes parties le justifient. Une cohérence régionale est toutefois recherchée.

Le principe de non régression tel que défini dans l'article L. 110-1 du code de l'environnement introduit par la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, doit être respecté. 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. Il s'applique à l'ensemble des prescriptions du programme d'actions, et non mesure par mesure.

Évaluation du PAR

Le PAR est suivi grâce à une combinaison d'indicateurs reposant sur la collecte de données et des enquêtes de terrain. L'objectif est d'évaluer à la fin de chaque cycle, l'efficacité de la mise en œuvre des mesures, les modifications sur les pratiques agricoles, les effets escomptés sur le milieu et en particulier l'état des ressources en eau vis-à-vis du paramètre « nitrates », tout en tenant compte dans l'interprétation des données, des délais de réponse des milieux (pour les nappes souterraines, les temps de transferts des nitrates du sol à la nappe peuvent atteindre plusieurs dizaines d'années).

Les éléments du bilan des 6^e programme d'actions régional sont disponibles sur le site internet de la DREAL :

www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/le-7eme-programme-d-actions-regional-par-nitrates-a4990.html

Le programme d'actions national (PAN) et régional (PAR) s'appliquent sur les communes classées en zones vulnérables (ZV) aux nitrates, celles-ci représentent une grande partie de la Normandie. La liste des communes classées est disponible sur le site internet de la DREAL :

www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/revision-du-programme-d-actions-regional-par-a1719.html

Carte de délimitation des zones vulnérables au titre de la directive Nitrates en Normandie

Communes ou parties de communes désignées en zone vulnérable

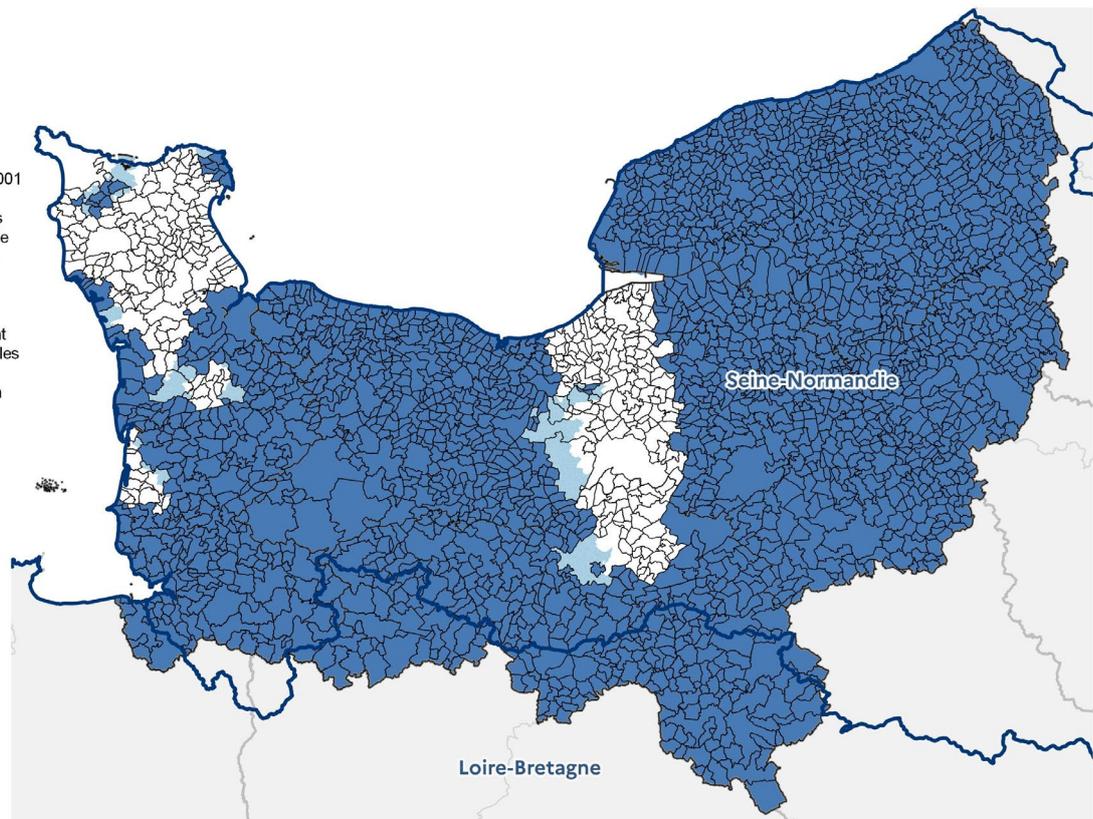
- Intégralement
- Partiellement

Arrêté N° IDF-2022-07-25-000001 portant délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Arrêté préfectoral régional N°21.231 du 30/08/2021 portant délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Loir-Bretagne

0 10 20 km

Sources :
- IGN - AdminExpress
- DREAL Normandie
Production :
DREAL Normandie
le 30/08/2023



6

Qu'est-ce qu'une zone vulnérable ?

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

Sont désignées comme zones vulnérables les zones où :

- les eaux souterraines (ESO), notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont un percentile 90² supérieure à 50 mg/l ou compris entre 40 et 50 mg/l sans tendance à la baisse (long terme),
- les eaux superficielles (ESU), les eaux des estuaires et les eaux côtières ou marines ont un percentile 90 strictement supérieure à 18 mg/l. Ces eaux subissent ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

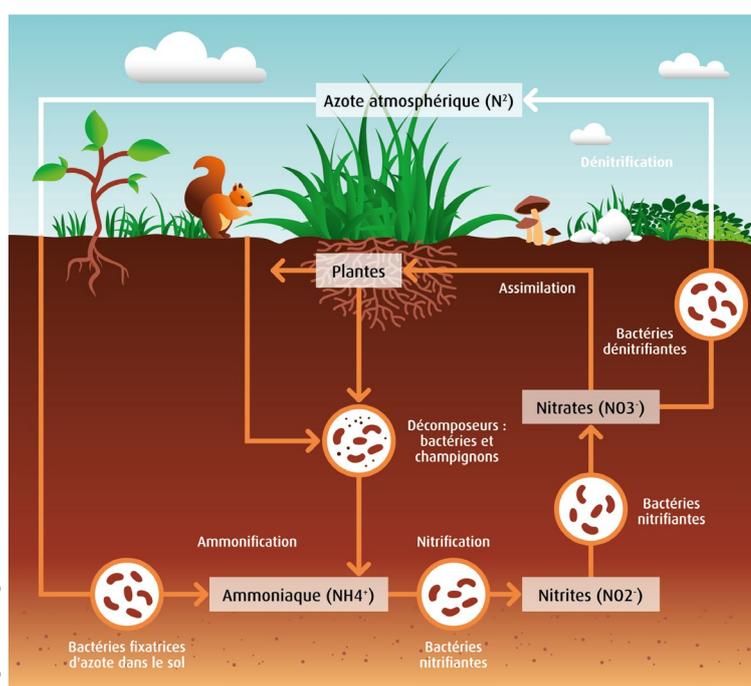
En dehors des zones vulnérables, un code des bonnes pratiques agricoles, établi au niveau national, est d'application volontaire.

La délimitation des zones vulnérables relève de la compétence des préfets coordonnateurs de bassin c'est-à-dire à l'échelle des grands bassins hydrographiques de la Seine et de la Loire pour la Normandie. La Normandie est située en grande partie sur le bassin Seine-Normandie, excepté au sud de la Manche et de l'Orne sur le bassin Loire-Bretagne.

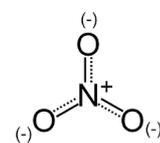
Les zones vulnérables du bassin Seine-Normandie ont été définies par l'arrêté préfectoral du 4 août 2021 portant désignation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, par l'arrêté préfectoral du 25 juillet 2022 portant délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, et les arrêtés préfectoraux du 30 août 2021 portant désignation et délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Loire-Bretagne

7

Qu'est-ce que « les nitrates »³ ?



Le nitrate (NO₃⁻) est un ion produit au cours du cycle de l'azote. Il correspond au stade ultime d'oxydation de l'azote et à la forme la plus soluble dans l'eau. Les ions nitrates sont formés au terme d'un processus complexe de transformation de l'azote par des bactéries et micro-organismes.



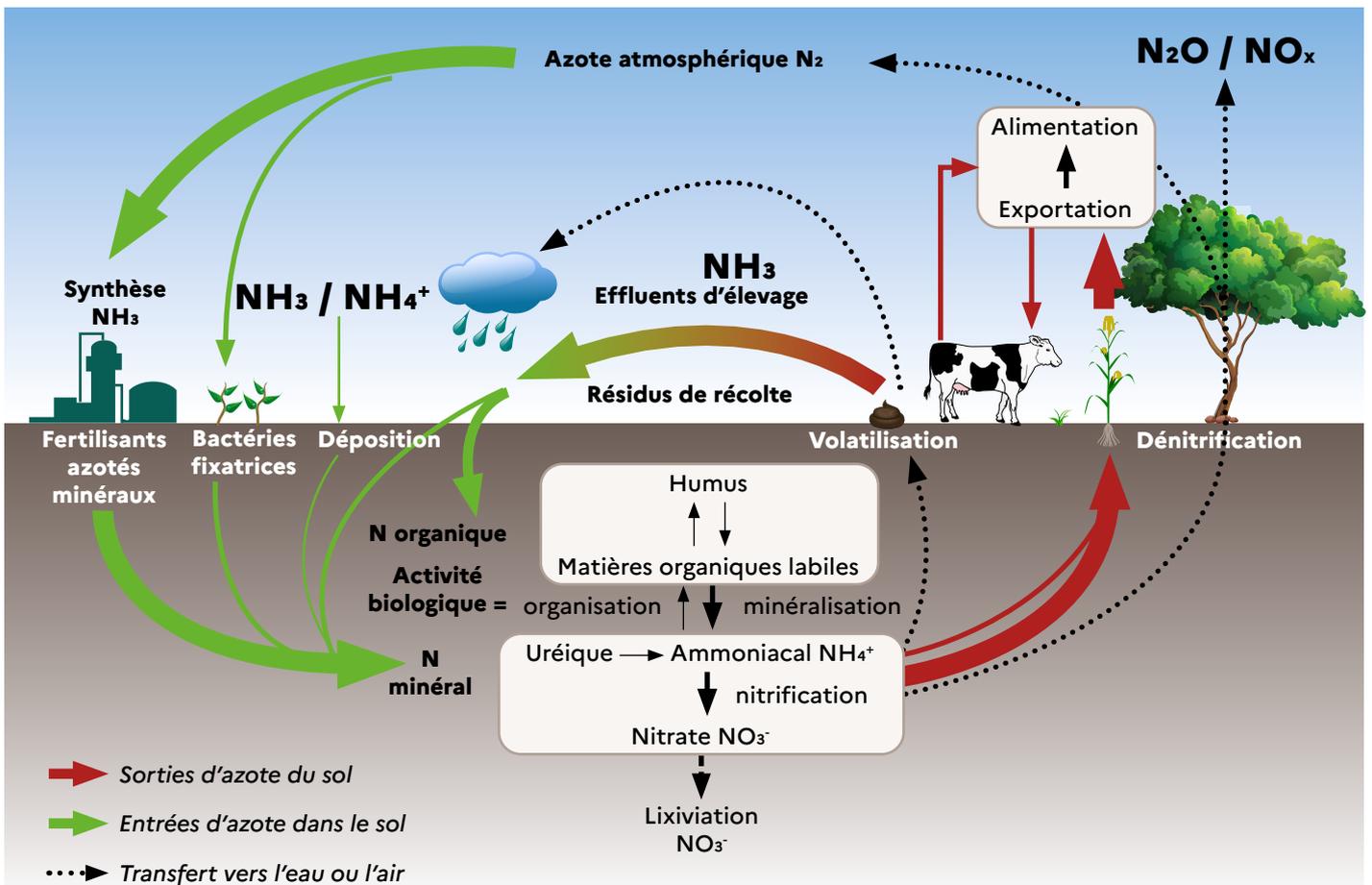
Parmi les différentes formes de l'azote : azote organique, ammonium (NH₄⁺), nitrite (NH₂⁻)... le nitrate est la forme directement assimilable par les plantes et « bio-disponible » pour les racines. L'azote est un élément vital pour la plupart des organismes (comme le potassium et le magnésium), mais les plantes ne savent pas le capter directement dans l'air. Les nitrates en tant que sels facilitent l'entrée d'eau dans les racines et dans la plante⁴.

² Le percentile 90 est un calcul statistique de la valeur du seuil au-dessous de laquelle se situent 90 % des mesures de concentration en nitrates dans les eaux.

³ <http://sante.lefigaro.fr/mieux-etre/environnement/nitrates/quest-ce-que-cest>

⁴ https://fr.wikipedia.org/wiki/Nitrate#Pollution_de_l'eau_par_les_nitrates

Le système qui permet à l'azote de se transformer en l'une ou l'autre de ses formes (dont le nitrate) est appelé le « cycle de l'azote ». L'azote qui est assimilé par les plantes est restitué au sol. Après décomposition de la matière végétale et animale par les bactéries, les champignons et les protozoaires, l'azote retourne au sol. La transformation de l'azote organique du sol en azote minéral a lieu grâce aux micro-organismes (c'est la minéralisation). La libération d'azote dans les sols dépend des résidus organiques et des conditions climatiques, température notamment.



L'agriculture utilise la fertilisation azotée pour favoriser le rendement et le développement des cultures (taux de protéines...). Outre d'être des aliments pour les plantes, les nitrates sont également consommés par les micro-organismes (bactéries et champignons) présents dans la terre. La décomposition des matières organiques par les micro-organismes libère l'azote sous la forme de nitrates. Cette libération peut se produire à différents moments dans l'année et notamment lorsque les plantes n'absorbent pas de nitrates et sont au repos. Cette minéralisation de l'azote se produit en fonction de la température, de la pluviométrie et des conditions pédo-climatiques. La pollution des eaux par les nitrates est surtout due à un excès de nitrates dans le sol au regard des capacités nutritives et d'absorption par les plantes.

L'agriculture serait responsable à 66 % de la pollution des eaux par les nitrates, suite à l'épandage en excès d'engrais azotés (minéral) et d'effluents d'élevage (lisiers, fumiers...). Le reste est issu des rejets des collectivités locales à 22 % (assainissement) et de l'industrie (12 %)⁶.

⁶ http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/degradation/07_pollution.htm

Les nitrates en excès sont lessivés par les eaux d'infiltration et de ruissellement. Ils sont entraînés, par les pluies, dans les rivières et les nappes souterraines, risquant ainsi de polluer l'eau que nous buvons, mais aussi la mer. Les zones les plus atteintes sont les plaines alluviales qui récoltent les eaux des grands bassins versants comme la Seine mais aussi les eaux marines comme la mer du Nord. Sont également concernés les lieux privilégiés de l'agriculture intensive. Les nitrates contribuent avec les phosphates à modifier l'équilibre biologique des milieux aquatiques en provoquant des phénomènes d'eutrophisation marine et continentale (développement de la végétation aquatique dans l'eau).

Ingérés en trop grande quantité (alimentation ou eau potable), les nitrates ont des effets toxiques sur la santé humaine. Les eaux destinées à la consommation humaine doivent respecter des valeurs limites de 50mg/l en France et en Europe. Une grande partie de la pollution des eaux par les nitrates provient des nitrates épandus il y a plusieurs années dans les sols, si l'on arrêta aujourd'hui de fertiliser les sols, il faudrait attendre plusieurs décennies avant de retrouver une situation équivalente au début des années 1970.

9

Quelle est la qualité de l'eau vis-à-vis du paramètre nitrates en Normandie ?

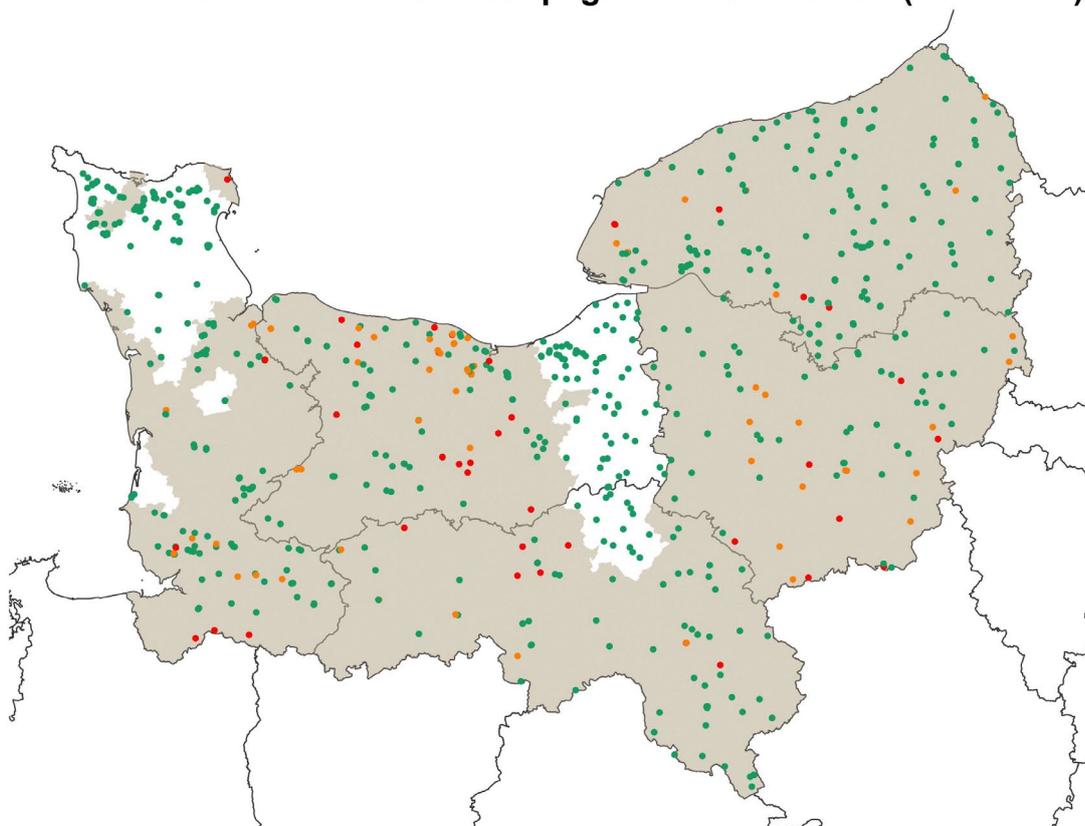
Les résultats de la dernière campagne de surveillance des teneurs en nitrates des eaux souterraines et des cours d'eau sont représentés sur les cartes suivantes.



Carte 2 du P90 des concentrations en nitrates des eaux souterraines lors de la 7ème campagne de surveillance (2018-2019)

Percentiles 90 des concentrations mesurées lors de la 7ème campagne de surveillance

- < 40 mg/l
- [40 mg/l - 50 mg/l]
- >= 50 mg/l
- Zone vulnérable zonage actuel



0 20 40 km

Sources :
- DREAL Normandie

Production :
DREAL Normandie
le 21/09/2023
réf. : 20230912_SRN_Nitrates

Carte 3 du P90 des concentrations en nitrates des eaux superficielles lors de la 7ème campagne de surveillance (2018-2019)

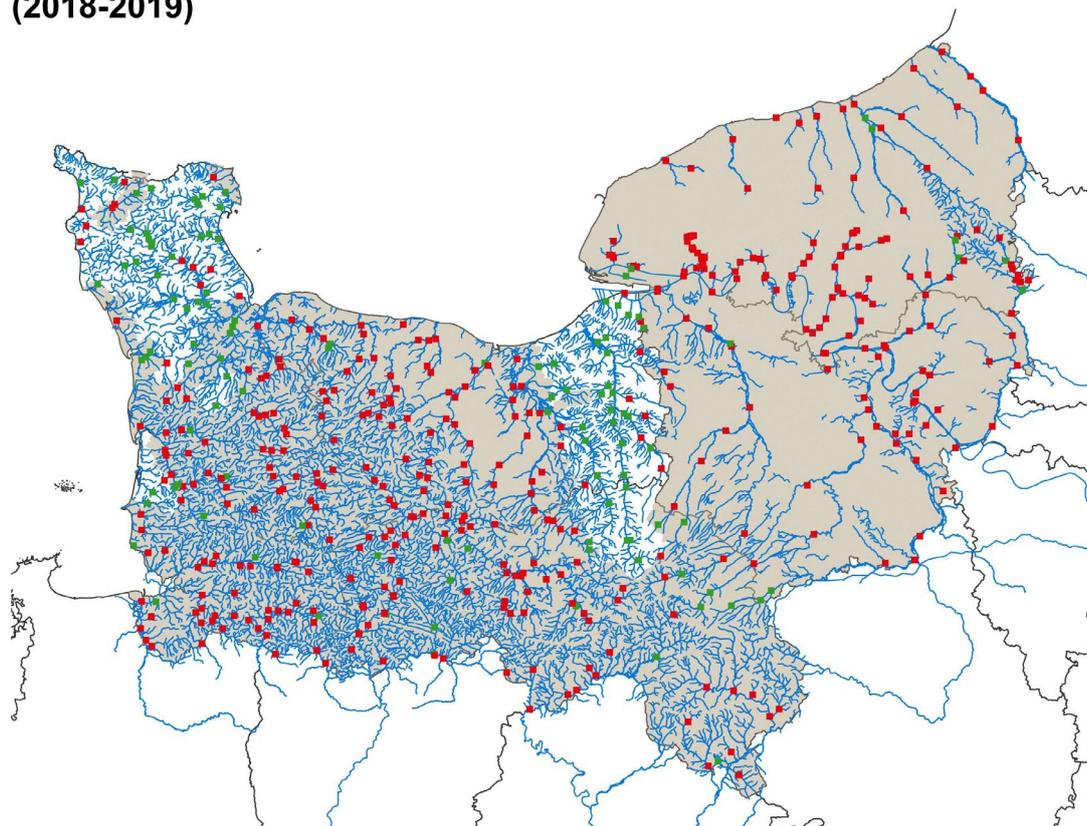
Percentile 90 des concentrations mesurées lors de la 7ème campagne de surveillance

- < 18 mg/l
- >= 18 mg/l
- Zone vulnérable zonage actuel

0 20 40 km

Sources :
- DREAL Normandie

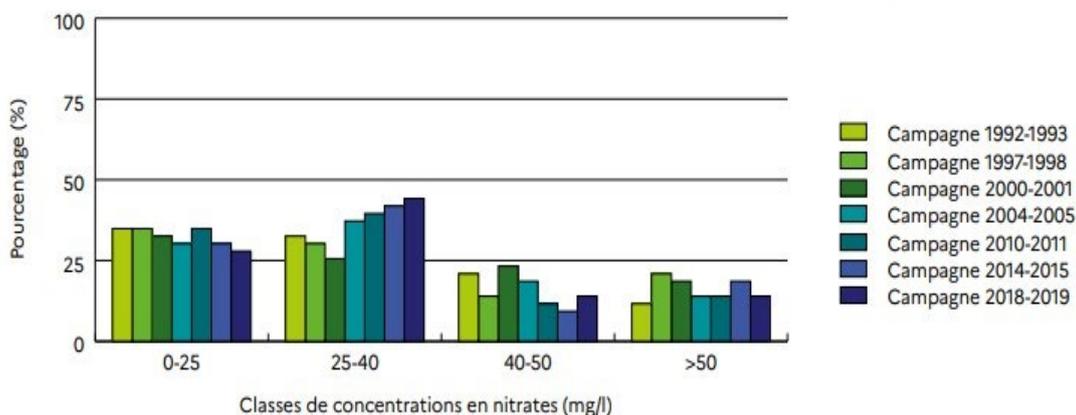
Production :
DREAL Normandie
le 21/09/2023
réf : 20230912_SRN_Nitrates



Les deux graphiques suivant traduisent respectivement pour les eaux souterraines et les eaux superficielles, l'évolution des concentrations moyennes en nitrates au cours des dernières campagnes de surveillance, pour les stations de surveillances identiques aux 7 campagnes.

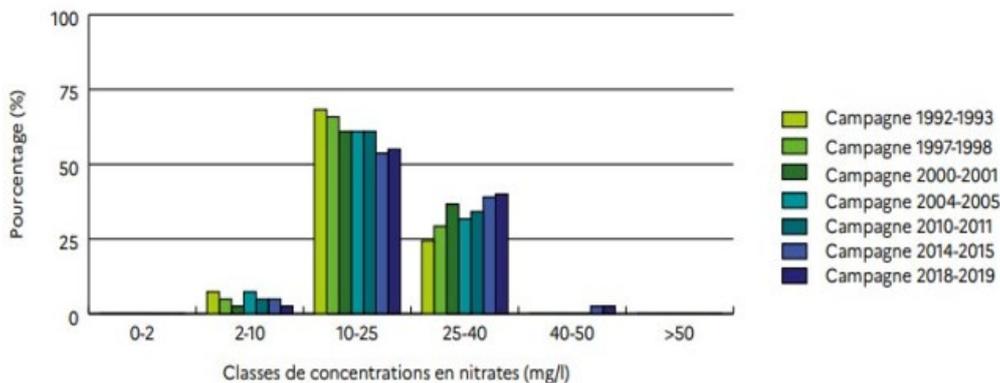
Résultats de la surveillance des eaux souterraines en Normandie

Evolution des moyennes des concentrations en nitrates sur 43 stations communes aux 7 campagnes



Résultats de la surveillance des eaux superficielles en Normandie

Evolution des moyennes des concentrations en nitrates sur les 40 Stations communes aux 7 campagnes



L'objectif du PAN et du PAR de réduction des émissions de nitrates répond à plusieurs enjeux environnementaux. Les programmes d'actions sont en cohérence avec la Directive européenne Cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du « bon état » des eaux en 2021 avec l'obligation de ne pas dégrader l'état actuel des milieux aquatiques.

L'ensemble des mesures nationales et locales mises en œuvre dans les zones vulnérables permet de répondre à trois enjeux :

- réduire la contamination par les nitrates dans les eaux superficielles et souterraines ;
- réduire l'impact sur les milieux, en particulier l'eutrophisation des milieux aquatiques continentaux et marins ;
- préserver l'intégrité des sites naturels classés « Natura 2000 ».

Les effets globaux du PAR sur les composantes environnementales peuvent être résumés sur le tableau suivant :

Thématiques environnementales		Effets attendus du PAR
Eau	Teneur en nitrates	Le PAR vise à limiter les fuites des composés azotés à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux douces superficielles et souterraines, estuariennes et marines.
	Eutrophisation	L'ensemble des mesures a un effet cumulé positif sur les risques d'eutrophisation (limitation des pertes d'azote et de phosphore).
	Matières phosphorées	Les mesures du PAR ont un effet positif sur ce facteur : raisonnement de la fertilisation et la gestion des effluents d'élevage.
	Matières organiques ou en suspension dans l'eau	Facteur en lien avec l'objectif principal du PAR, à travers la gestion des effluents d'élevage, de l'inter-culture et des bandes végétalisées.
	Teneur en produits phytosanitaires	La mesure de mise en place des bandes végétalisées et des modifications de pratiques agricoles ont un effet positif sur la réduction des produits phytosanitaires. L'implantation des cultures intermédiaires pièges à nitrates peut présenter un effet négatif en cas de destruction chimique.
	Biodiversité aquatique	Les mesures du PAR ont un effet positif sur ce facteur. La biodiversité aquatique dépend directement de la qualité du milieu et de ses modifications via le phénomène d'eutrophisation.
	Aspect quantitatif	Pas d'enjeux en lien avec les mesures du PAR.
Santé	Toutes les mesures du PAR et en particulier les mesures (3, 7 et 8) ont un impact positif sur la diminution des concentrations en nitrates. Un effet positif est attendu sur la qualité de l'eau de boisson, la qualité des eaux de baignade et les coquillages.	
Air	L'ensemble des mesures a un effet cumulé positif sur les émissions des composants azotés dans les effluents d'élevage.	
Climat	L'ensemble des mesures a un effet cumulé positif sur les émissions des gaz à effet de serre contenus dans les effluents d'élevage (N ₂ O, CH ₄ , CO ₂ ,...).	
Conservation des sols	Les mesures relatives à l'implantation des couverts végétaux sur les parcelles en période d'inter-culture (mesure 7), ont un impact positif sur la conservation des sols. Toutefois, l'ensemble des mesures dérogeant à l'implantation du couvert augmente le risque d'érosion des sols.	
Biodiversité	Les mesures du 7 ^e programme d'action concourent à la préservation des milieux remarquables en ayant un impact positif sur l'eutrophisation et l'enrichissement en biodiversité des milieux. En effet, une grande majorité des habitats et espèces remarquables est sensible au niveau trophique et notamment azoté de leur milieu.	
Paysages	Les mesures du PAR ont un effet positif en diminuant les risques d'eutrophisation, source de proliférations algales sur le littoral.	
Émissions de déchets	Les mesures du PAR ont peu d'influence sur la quantité d'émission de déchets ou la nature des déchets produits.	

Références nationales

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le programme d'actions national sur les nitrates d'origine agricole – n°Ae : 2021-98

www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/doc_4_avis_reglementaire_pan7_autorite_environnementale_211118_delibere.pdf

Concentrations en nitrates d'origine agricole dans les cours d'eau et les eaux souterraines en France - Données 2016-2017

www.eaufrance.fr/publications/concentrations-en-nitrates-dorigine-agricole-dans-les-cours-deau-et-les-eaux-5

Références régionales - Normandie

Sixième programme d'actions directive nitrates :

www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/nitrates-r462.html

Plaquette de présentation du 6° PAR :

www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/le-6eme-programme-d-actions-regional-par-nitrates-a1719.htm

