



BULLETIN N°2 : CONCENTRATIONS EN NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE DANS LES COURS D'EAU ET LES EAUX SOUTERRAINES EDITION 2015 - DONNEES 2011-2012

La directive 91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite directive « nitrates », vise à protéger la qualité de l'eau en prévenant la pollution des eaux souterraines et superficielles par les nitrates d'origine agricole, notamment en promouvant l'usage des bonnes pratiques agricoles de gestion de l'azote. Ses orientations sont largement reprises dans la directive cadre sur l'eau (DCE) 2000/60/CE du 23 octobre 2000. La directive « nitrates » impose aux États membres de :

- réaliser des campagnes de surveillance des concentrations en nitrates dans les milieux aquatiques (eaux superficielles et souterraines) au moins tous les quatre ans ;
- désigner des zones de protection spécifiques, atteintes ou menacées par la pollution par les nitrates d'origine agricole, dites zones vulnérables ;
- élaborer des programmes d'actions dont les mesures doivent être obligatoirement appliquées par les agriculteurs qui exercent leurs activités en zones vulnérables ;
- établir des bonnes pratiques agricoles (fertilisation azotée, gestion des terres) à mettre en œuvre volontairement par les agriculteurs.

En France, la mise en œuvre de la directive « nitrates » débute en 1992 avec la première campagne de surveillance : les concentrations en nitrates sont alors mesurées sur environ 3 000 sites (dits « stations de mesure ») localisés dans ou près des zones agricoles. Les résultats permettent d'établir la première délimitation des zones vulnérables en 1997. Puis, quatre autres campagnes se succèdent (1997-1998, 2000-2001, 2004-2005 et 2010-2011), et les zones vulnérables sont révisées en 2000, 2003, 2007 et 2012.

En complément de ces campagnes spécifiques menées au titre de la directive « nitrates », et afin de mieux suivre l'évolution de la qualité de l'eau vis-à-vis de ce paramètre, le ministère en charge de l'environnement et l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema) réalisent chaque année depuis 2006, un document de synthèse sur les résultats des mesures de concentrations en nitrates produites dans le cadre du programme national de la surveillance des milieux aquatiques (contrôle de surveillance, contrôle opérationnel, réseaux complémentaires), en application de la DCE. Les stations de mesure sélectionnées pour étudier l'évolution des concentrations dans les zones soumises à des pressions agricoles sont alors celles qui sont communes avec la dernière campagne menée au titre de la directive « nitrates ».

Le bulletin annuel a vocation à présenter une analyse des concentrations en nitrates d'origine agricole mesurées chaque année dans les milieux aquatiques en métropole et en outre-mer. Selon les années, le bulletin s'appuie donc soit sur des données produites dans le cadre des campagnes de surveillance menées au titre de la directive « nitrates », soit dans le cadre du programme national de la surveillance, au titre de la DCE.

Ce bulletin présente les résultats du programme national de surveillance, réalisé au titre de la DCE, des stations sélectionnées lors de la dernière campagne de surveillance « nitrates », sur la période allant du 1^{er} octobre 2011 au 30 septembre 2012. Les zones vulnérables analysées sur cette période sont celles délimitées en 2012.

SOMMAIRE

1) LE RESEAU DE SURVEILLANCE DE L'ANNEE 2011-2012.....	3
2) LES NITRATES DANS LES EAUX DE SURFACE	4
3) LES NITRATES DANS LES EAUX SOUTERRAINES	8
NOTE METHODOLOGIQUE	12
POUR EN SAVOIR PLUS.....	12

NOTE DE LECTURE

Les critères d'évaluation de la qualité des eaux sont ceux imposés par la directive « nitrates » dans ses guides¹ de mise en œuvre au plan européen :

- les concentrations de la période considérée sont comparées aux valeurs seuils suivantes :
 - 50 mg/l, la norme sanitaire maximale relative aux eaux destinées à la consommation humaine et la norme environnementale pour la qualité des eaux de surface et souterraines, fixées au plan européen et national,
 - 40 mg/l, la valeur guide d'alerte pour l'engagement de mesures préventives de restauration environnementale, destiné à caractériser le « risque de dépassement de la norme à court terme »,
 - 25 mg/l, la valeur guide d'alerte pour les eaux de surface pour le choix de la filière de potabilisation des eaux ;
- les concentrations de la période considérée sont comparées² à celles de la première campagne de surveillance afin de dégager des tendances d'évolution, à partir des classes suivantes :
 - augmentation forte : évolution supérieure à 5 mg/l,
 - augmentation faible : évolution comprise entre 1 et 5 mg/l,
 - stabilité : évolution comprise entre 1 et -1 mg/l,
 - diminution faible : évolution comprise entre -1 et -5 mg/l,
 - diminution forte : évolution inférieure à -5 mg/l.

Par ailleurs, il convient de noter que le nombre de stations considérées est différent d'une période à l'autre, rendant délicate l'interprétation des résultats.

Les résultats sont présentés par année hydrologique (octobre à septembre de l'année suivante) afin de prendre en compte le cycle hydrologique.

Enfin, la délimitation des zones vulnérables actuellement en vigueur est issue d'une révision effectuée fin 2012 sur la base des concentrations des eaux souterraines et superficielles mesurées en 2010-2011. Cette révision s'est inscrite dans un contexte de contentieux ouvert par la Commission européenne contre la France pour mauvaise application de la directive « nitrates », notamment au regard de désignation insuffisante des zones vulnérables, qui s'est traduit par un arrêt en manquement le 13 juin 2013. La Commission européenne considère qu'un nombre plus important de communes classées en zones vulnérables serait justifié au vu des concentrations en nitrates constatées et du risque d'eutrophisation. Certaines règles utilisées pour la délimitation de 2012 sont critiquées par la Commission européenne, et pourraient mener à une condamnation avec sanctions financières. Afin d'éviter une nouvelle mise en demeure, la France travaille en 2014 sur une nouvelle révision du zonage.

RESUME

Depuis la première campagne de surveillance menée en 1992-1993, le nombre de stations surveillées au titre de la directive « nitrates » a considérablement progressé, du fait notamment de l'intégration de stations issues du programme national de surveillance des milieux aquatiques, mis en œuvre au titre de la DCE. En 2011-2012, des mesures ont été réalisées sur 5 567 stations dont 59% en eaux de surface et 41% en eaux souterraines.

Pour les eaux de surface, 85% des stations analysées en 2011-2012 présentent des concentrations moyennes inférieures à 25 mg/l. Les concentrations supérieures à 40 mg/l sont observées sur 3% des stations, principalement situées en zones vulnérables, dans le grand ouest, les régions Centre, Languedoc-Roussillon, Aquitaine et Midi-Pyrénées. La situation reste globalement stable depuis 1992-1993, avec une certaine amélioration dans les régions les plus dégradées, mais une dégradation dans le bassin parisien. Concernant les eaux souterraines, 52% des stations présentent des concentrations moyennes inférieures à 25 mg/l, et 22% des concentrations supérieures à 40 mg/l. Ces dernières sont réparties sur l'ensemble du territoire. Les stations localisées en zones vulnérables semblent soumises à de plus fortes variations aussi bien en termes de diminution que d'augmentation, alors qu'en dehors des zones vulnérables, la situation est plus stable.

¹ Commission européenne, *Directive « Nitrates » (91/676/CEE) - État de la situation et évolution de l'environnement aquatique et des pratiques agricoles*, Guide pour l'élaboration de rapports par les États membres, (2011)

² La comparaison consiste en la soustraction des concentrations aux 2 périodes considérées.

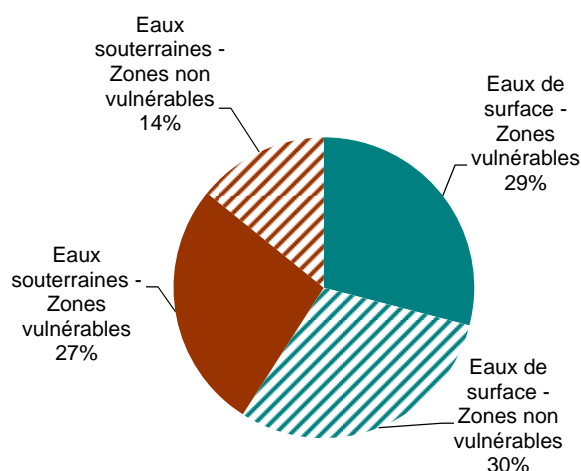
1) Le réseau de surveillance de l'année 2011-2012

Ce bulletin présente les résultats des mesures de concentration en nitrates réalisées entre le 1^{er} octobre 2011 au 30 septembre 2012 dans le cadre du programme national de surveillance des milieux aquatiques. Il porte uniquement sur les stations de mesure ayant fait l'objet d'au moins une mesure au cours de cette période et au cours de la dernière campagne de surveillance menée au titre de la directive « nitrates » (2010-2011), ceci afin de caractériser essentiellement les nitrates d'origine agricole.

La surveillance 2011-2012 a concerné 5 567 stations, réparties pour 59% en eaux de surface (principalement des cours d'eau) et 41% en eaux souterraines, métropole et outre-mer compris.

Figure 1 : Répartition des stations en 2011-2012 selon leur localisation en zones vulnérables (délimitation 2012)

Source des données : Agences et offices de l'eau, ARS, DEAL, DREAL³



Nombre de stations de mesure	Eaux de surface			Eaux souterraines			Total		
	ZV	ZNV	Total	ZV	ZNV	Total	ZV	ZNV	Total
Métropole	1 617	1 570	3 187	1 491	730	2 221	3 108	2 300	5 408
Outre-mer	0	101	101	0	58	58	0	159	159
France	1 617	1 671	3 288	1 491	788	2 279	3 108	2 459	5 567

Nota bene : ZV = située en zones vulnérables, ZNV = située en zones non vulnérables

Les stations sont réparties sur tout le territoire, avec une prédominance dans les régions de polyculture, de grandes cultures et d'élevage. Un peu plus de la moitié des stations (56%), en eaux de surface et en eaux souterraines, se situe en zone vulnérable selon la délimitation arrêtée en 2012.

Le nombre de stations pour la première campagne (1992-1993) était de 3 099 (1 164 pour les eaux de surface et 1 935 pour les eaux souterraines). Ce nombre est nettement plus important en 2011-2012, notamment du fait des modalités de mise en œuvre de la cinquième campagne de surveillance réalisée au titre de la directive « nitrates » (2010-2011) qui préconisait d'intégrer les stations appartenant aux réseaux de surveillance mis en œuvre au titre de la DCE⁴, opérationnels depuis 2007.

Le nombre de stations communes entre les périodes 1992-1993, 2010-2011 et 2011-2012 est de :

- 751 pour les eaux de surface,
- 544 pour les eaux souterraines.

³ Agences régionales de santé (ARS), Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) en métropole et Directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL) en outre-mer

⁴ L'état des eaux est suivi à travers deux réseaux principaux - le réseau de contrôle de surveillance (RCS) et le réseau de contrôle opérationnel (RCO) - complétés le cas échéant de réseaux complémentaires.

Une année hydrologique proche de la normale

Les conditions climatiques ont une influence importante sur les concentrations en nitrates dans les milieux aquatiques : en effet, de fortes précipitations durant une année hydrologique tendent à lessiver les sols et ainsi libérer les nitrates dans le milieu, alors qu'à l'inverse, ce phénomène est plus limité lors d'années déficitaires. Par ailleurs, le lessivage est amplifié lorsqu'une année fortement excédentaire intervient après plusieurs années déficitaires, la quantité de nitrate stockée dans le sol étant plus importante. Ainsi, la dégradation ou l'amélioration des concentrations en nitrates dans le milieu doit être relativisée en fonction des conditions hydrologiques des années considérées.

De manière générale, en termes d'année hydrologique, des pluies tardives signifient des pluies d'été. Ainsi, même si ces pluies sont abondantes, elles interviennent à une période où les sols agricoles sont couverts par les cultures, limitant ainsi le phénomène de lessivage. En revanche, des pluies d'hiver accentuent ce phénomène du fait d'une couverture végétale absente. L'obligation de couverture des sols en zone vulnérable précisée dans le quatrième programme d'action vise ainsi à limiter cet impact.

La campagne 2011-2012 se caractérise dans l'ensemble par une année hydrologique proche de la normale. Quelques zones déficitaires où le cumul de précipitations ne représente que 50 à 75 % des normales sont toutefois identifiées dans l'ouest et le sud du pays. En termes de pluies efficaces (précipitations capables de recharger les nappes), la situation est hétérogène sur tout le territoire : elles sont conformes à la normale de l'est du Var aux Alpes, sur l'ouest des Pyrénées et du Finistère, et généralement sur l'extrême nord du pays. En revanche, l'ouest du Var présente un excédent de 25 à 50 %, l'est du Roussillon et très localement le relief est de la Haute-Corse un excédent de 50 à 100 %. Partout ailleurs, la France subit un déficit : le cumul de précipitations efficaces représente moins de 25 % des normales sur le Bas-Rhin, de l'Ille-et-Vilaine au nord-ouest de la Vendée jusqu'à la Mayenne et à l'Anjou, de l'est du Cantal à l'ouest de la Haute-Loire, sur le sud de la Gironde, dans la région d'Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône), et surtout du centre de Midi-Pyrénées au Lot-et-Garonne.

2) Les nitrates dans les eaux de surface

Les concentrations en nitrates dans les eaux de surface varient nettement au cours de l'année, en fonction des conditions climatiques et des activités anthropiques (apports d'azote). Aussi le bulletin présente à la fois les concentrations moyennes pour rendre compte de la situation globale au cours de l'année considérée et les concentrations maximales afin d'illustrer la situation la moins bonne observée sur la période. Pour autant, il est nécessaire d'être prudent lors de l'interprétation de ces valeurs car elles ne reflètent que la situation observée lors des mesures, et donc pas nécessairement la situation réelle sur l'ensemble de la période (au cours de laquelle, par exemple, peuvent se produire des pics de concentration ponctuels liés aux conditions de mesure ou aux conditions climatiques).

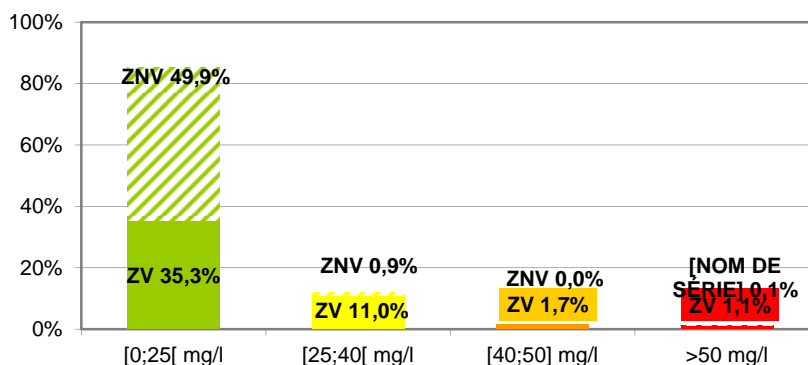
Les résultats des campagnes de surveillance doivent permettre d'évaluer les effets des programmes d'actions et de réexaminer la délimitation des zones vulnérables, zones atteintes ou menacées par la pollution par les nitrates d'origine agricole. Dans cette optique, les résultats sont présentés distinctement pour les stations en zones vulnérables et pour les stations en zones non vulnérables. Et en toute logique, les concentrations sont généralement plus importantes sur les stations en zones vulnérables.

2.1 Les concentrations moyennes en nitrates

En 2011-2012, 85,2% des 3 288 stations suivies en eaux de surface présentent une concentration moyenne inférieure à 25 mg/l, 11,9% une concentration moyenne comprise entre 25 et 40 mg/l et 1,7% une concentration moyenne comprise entre 40 et 50 mg/l. Les concentrations moyennes supérieures à la norme de 50 mg/l ne sont observées que sur seulement 1,2% des stations (soit 38).

Figure 2 : Répartition des stations en eaux de surface par classe de concentration moyenne en nitrates en 2011-2012

Source des données : Ministère chargé de l'environnement – Données des agences et offices de l'eau, DEAL, DREAL

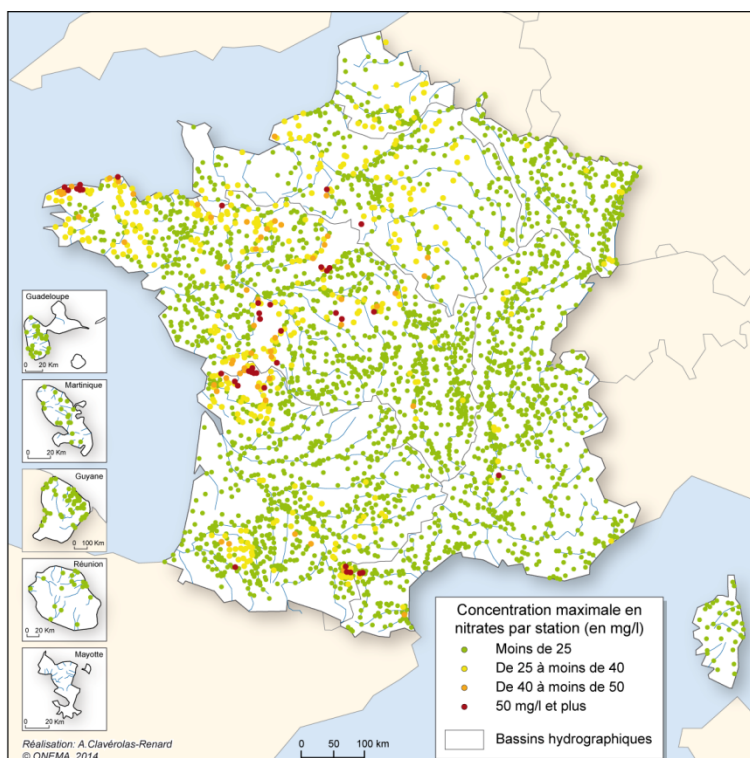


En ne considérant que les stations situées en zones vulnérables, la proportion de stations avec une concentration moyenne inférieure à 25 mg/l descend à 71,9%, alors que celle des stations avec une concentration moyenne comprise entre 25 et 40 mg/l monte à 22,4%. Les concentrations moyennes les plus importantes (supérieures à 40 mg/l) sont majoritairement observées en zones vulnérables. A l'inverse, 98,2% des stations situées en zones non vulnérables présentent une concentration moyenne inférieure à 25 mg/l.

Les concentrations moyennes supérieures à 40 mg/l observées sur 2,9% des stations (soit 94), quasi intégralement situées en zones vulnérables, sont principalement dans le grand ouest (Poitou-Charentes, Bretagne, Pays-de-la-Loire), secteur d'élevage, mais aussi dans les régions Centre, Languedoc-Roussillon et Aquitaine, secteurs de grandes cultures (céréales et oléo-protéagineux).

Figure 3 : Répartition spatiale des stations en eaux de surface selon les concentrations moyennes en nitrates en 2011-2012

Source des données : Ministère chargé de l'environnement – Données des agences et offices de l'eau, DEAL, DREAL



2.2 Les évolutions de concentrations moyennes en nitrates

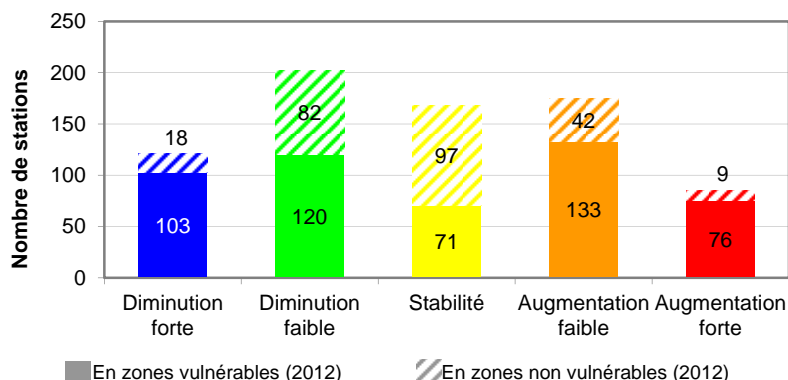
La comparaison des résultats de 2011-2012 avec ceux de la première campagne de surveillance au titre de la directive « nitrates » (1992-1993) montre que pour 65,4% des 751 stations communes à ces

deux périodes, la concentration moyenne s'est stabilisée ou a diminué⁵. La situation est cependant contrastée selon la localisation ou non de la station en zone vulnérable :

- en zones vulnérables, les stations se répartissent de façon homogène entre toutes les classes d'évolution (diminution, stabilité et augmentation des concentrations) ;
- en zone non vulnérable, les concentrations tendent à se stabiliser, voire même à diminuer..

Figure 4 : Evolution des concentrations moyennes en nitrates des stations en eaux de surface entre 1992-1993 et 2011-2012

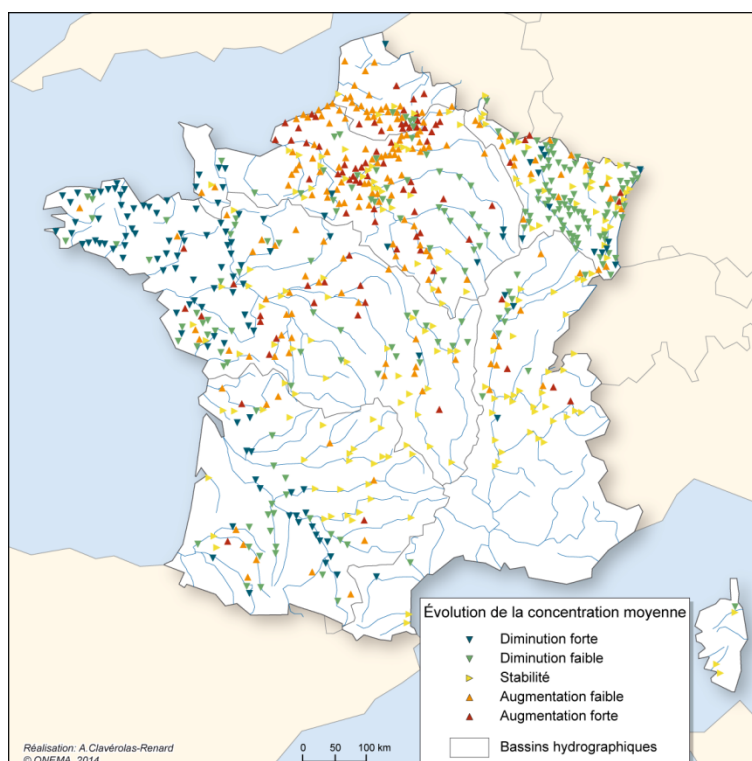
Source des données : Ministère chargé de l'environnement – Données des agences de l'eau, ARS, DEAL, DREAL



Les zones d'amélioration se situent essentiellement dans l'ouest (Bretagne, Pays de la Loire), en Alsace, Lorraine, Bourgogne, Midi-Pyrénées et Aquitaine, tandis que les stations se dégradant se situent pour la plupart dans les régions Picardie, Ile-de-France, Centre et Haute-Normandie.

Figure 5 : Répartition spatiale des stations en eaux de surface selon l'évolution des concentrations moyennes en nitrates entre 1992-1993 et 2011-2012

Source des données : Ministère chargé de l'environnement – Données des agences et offices de l'eau, DEAL, DREAL



Nota bene : en outre-mer, les campagnes de surveillance au titre de la directive « nitrates » ont démarré en 1997, c'est pourquoi les départements d'outre-mer ne figurent pas sur cette carte (absence d'information sur l'évolution des concentrations entre 1992-1993 et 2011-2012).

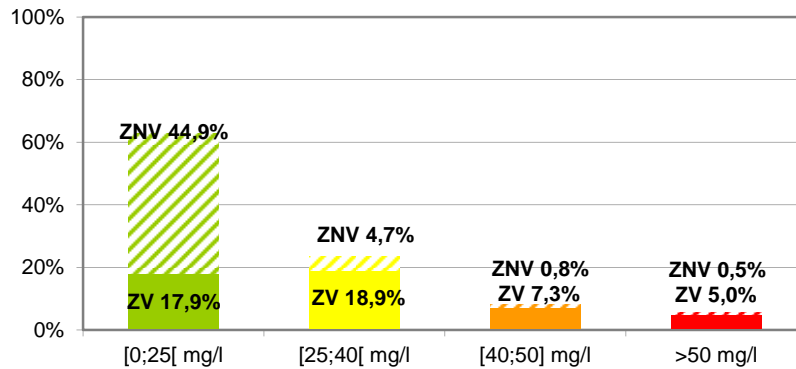
⁵ L'évolution entre les campagnes est estimée à partir de la différence des concentrations sur les deux périodes. Les classes d'évolution, comme pour les seuils des classes de concentration, sont imposées par la Commission européenne (cf. *Note de lecture* p.2).

2.3 Les concentrations maximales en nitrates

En 2011-2012, 62,8% des 3 288 stations suivies en eaux de surface présentent une concentration maximale inférieure à 25 mg/l, 23,6% une concentration maximale comprise entre 25 et 40 mg/l et 8,1% une concentration maximale comprise entre 40 et 50 mg/l. Les concentrations maximales supérieures à la norme de 50 mg/l sont observées sur 5,5% des stations (soit 179).

Figure 6 : Répartition des stations en eaux de surface par classe de concentration maximale en nitrates en 2011-2012

Source des données : Ministère chargé de l'environnement – Données des agences et offices de l'eau, DEAL, DREAL

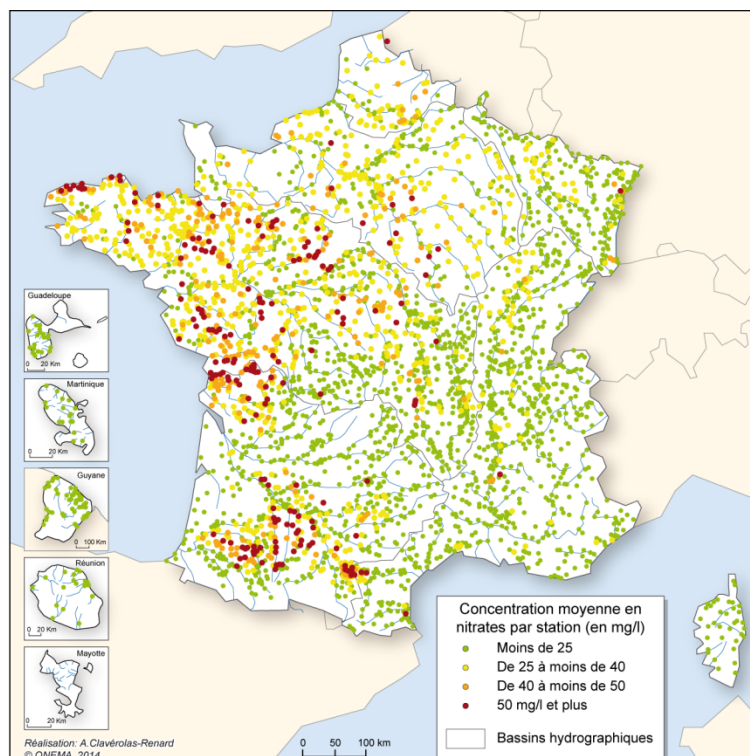


En ne considérant que les stations situées en zones vulnérables, la proportion de stations avec une concentration maximale inférieure à 25 mg/l descend à 36,5%, alors que celle des stations avec une concentration comprise entre 25 et 40 mg/l monte à 38,5%. Concernant les concentrations maximales les plus importantes (supérieures à 40 mg/l), la proportion augmente significativement de 13,6 à 25%. A l'inverse, 88,4% des stations situées en zones non vulnérables présentent une concentration inférieure à 25 mg/l.

Les concentrations maximales les plus élevées sont majoritairement observées dans les zones vulnérables de l'ouest (Pays-de-la-Loire, Bretagne, Poitou-Charentes), en régions Centre et Ile-de-France, et dans le sud-ouest (Midi-Pyrénées, Aquitaine, Languedoc-Roussillon), zones d'activités agricoles concentrées.

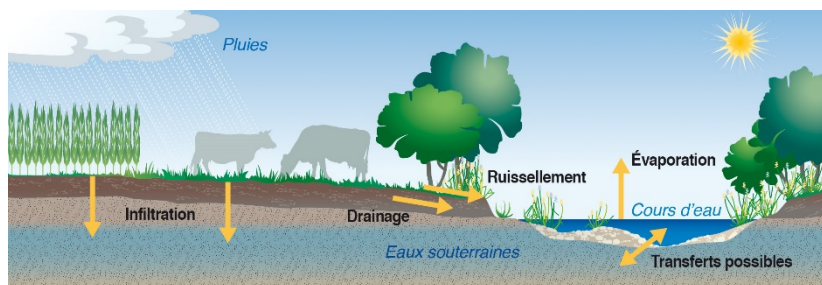
Figure 7 : Répartition spatiale des stations en eaux de surface selon les concentrations maximales en nitrates en 2011-2012

Source des données : Ministère chargé de l'environnement – Données des agences et offices de l'eau, DEAL, DREAL



3) Les nitrates dans les eaux souterraines

Si les apports de nitrates dans les cours d'eau sont assez immédiats via le ruissellement, les nitrates stockés dans les sols sont entraînés progressivement en profondeur vers les nappes. Ces infiltrations observées principalement pendant les périodes humides (hiver) se



font à une vitesse moyenne de migration de 1 à 2 m par an⁶, ce qui revient à une durée moyenne de 10 à 20 ans pour atteindre une nappe située à 20 mètres de profondeur. La lenteur de ces infiltrations permet de comprendre la lenteur tout aussi importante des temps de réaction du milieu aux actions mises en place et des améliorations potentielles. A noter que ces chiffres varient de quelques mois à des centaines d'années en fonction du type de sous-sol.

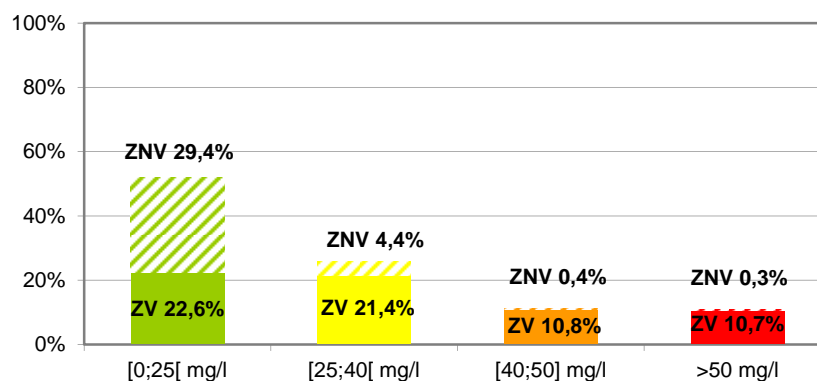
Pour les eaux souterraines, de la même façon que pour les eaux de surface, l'analyse est systématiquement menée sur les stations situées en zones vulnérables d'une part, présentant des concentrations en toute logique plus importantes, et sur les stations en zones non vulnérables d'autre part.

3.1 Les concentrations moyennes en nitrates

En 2011-2012, 52% des 2 279 stations suivies en eaux souterraines présentent une concentration moyenne inférieure à 25 mg/l, 25,8% une concentration moyenne comprise entre 25 et 40 mg/l et 11,2% une concentration moyenne comprise entre 40 et 50 mg/l. Les concentrations moyennes supérieures à la norme de 50 mg/l sont observées sur 11% des stations (soit 250).

Figure 8 : Répartition des stations en eaux souterraines par classe de concentration moyenne en nitrates en 2011-2012

Source des données : Ministère chargé de l'environnement – Données des agences et offices de l'eau, ARS, DEAL, DREAL



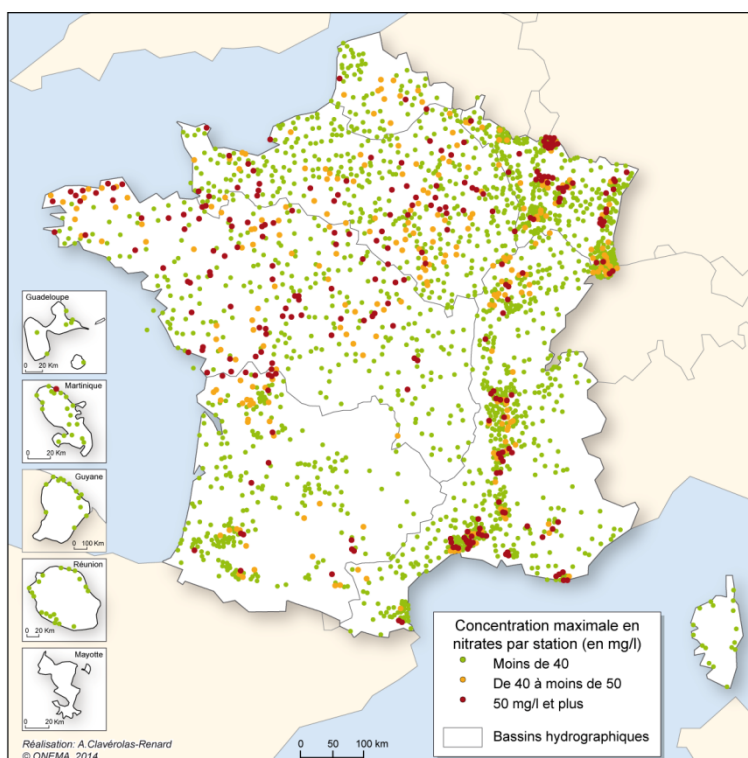
En ne considérant que les stations situées en zones vulnérables, la proportion de stations avec une concentration moyenne inférieure à 25 mg/l descend à 34,5%, alors que celle des stations avec une concentration moyenne comprise entre 25 et 40 mg/l monte à 32,7%. Pour les concentrations moyennes les plus importantes (supérieures à 40 mg/l), la proportion augmente légèrement. Comme pour les eaux de surface, elles sont principalement observées en zones vulnérables. A l'inverse, 85% des stations non situées en zones vulnérables ont une concentration inférieure à 25 mg/l.

Les stations avec une concentration moyenne supérieure à 40 mg/l sont réparties sur l'ensemble du territoire, à l'exception des régions peu agricoles ou à agriculture peu intensive telles que le massif alpin et le massif central.

⁶ CGDD, *Les teneurs en nitrates augmentent dans les nappes phréatiques jusqu'en 2004 puis se stabilisent*, MEDDE, collection Le point sur, n°161, Paris, 2013

Figure 9 : Répartition spatiale des stations en eaux souterraines selon les concentrations moyennes en nitrates en 2011-2012

Source des données : Ministère chargé de l'environnement – Données des agences et offices de l'eau, ARS, DEAL, DREAL

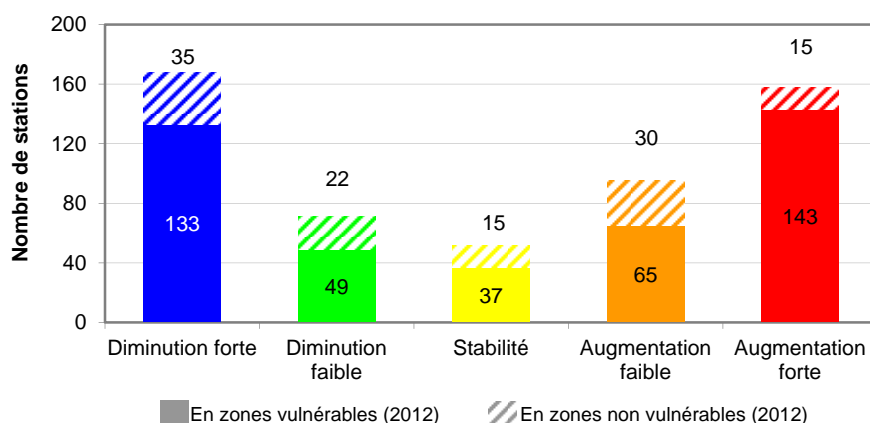


3.2 Les évolutions de concentrations moyennes en nitrates

La comparaison des résultats de 1992-1993 et 2011-2012 montre que la concentration moyenne s'est stabilisée ou a diminué pour 53,5% des 544 stations⁷ communes à ces deux périodes, mais qu'elle a fortement augmenté pour 29% des stations. Les variations les plus fortes, diminutions ou augmentations, sont plus marquées en zones vulnérables.

Figure 10 : Evolution des concentrations moyennes en nitrates des stations en eaux souterraines entre 1992-1993 et 2011-2012

Source des données : Ministère chargé de l'environnement – Données des agences de l'eau, ARS, DEAL, DREAL

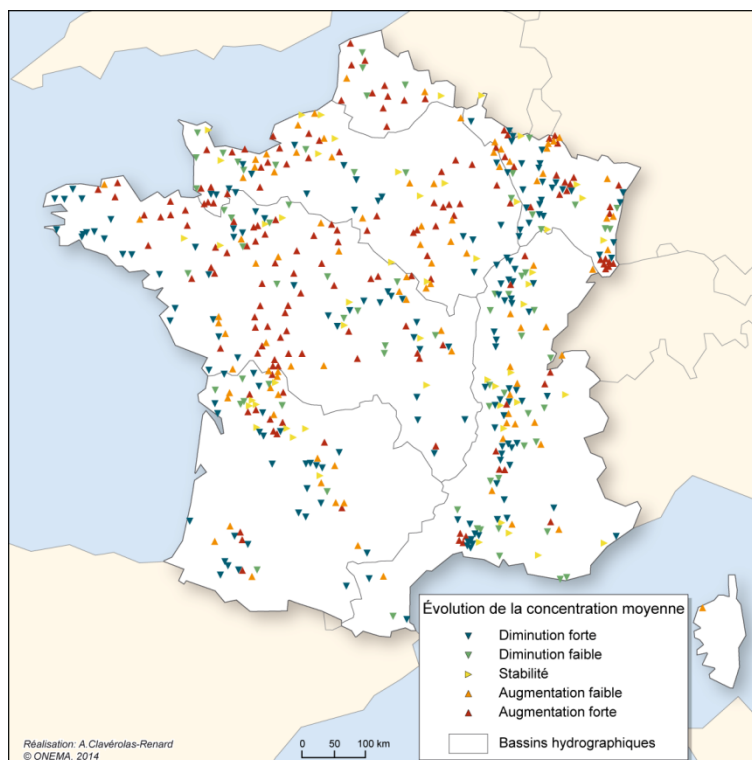


Les augmentations de concentrations sont majoritairement observées sur le grand ouest (Poitou-Charentes, Pays-de-la-Loire, Basse-Normandie), en Lorraine, Bourgogne, Centre et Rhône-Alpes. Les diminutions sont également le plus fréquemment constatées dans ces mêmes zones en y ajoutant le Languedoc-Roussillon.

⁷ L'évolution entre les campagnes est estimée à partir de la différence des concentrations sur les deux périodes. Les classes d'évolution, comme pour les seuils des classes de concentration, sont imposées par la Commission européenne (cf. Note de lecture p.2).

Figure 11 : Répartition spatiale des stations en eaux souterraines selon l'évolution des concentrations moyennes en nitrates entre 1992-1993 et 2011-2012

Source des données : Ministère chargé de l'environnement – Données des agences et offices de l'eau, ARS, DEAL, DREAL



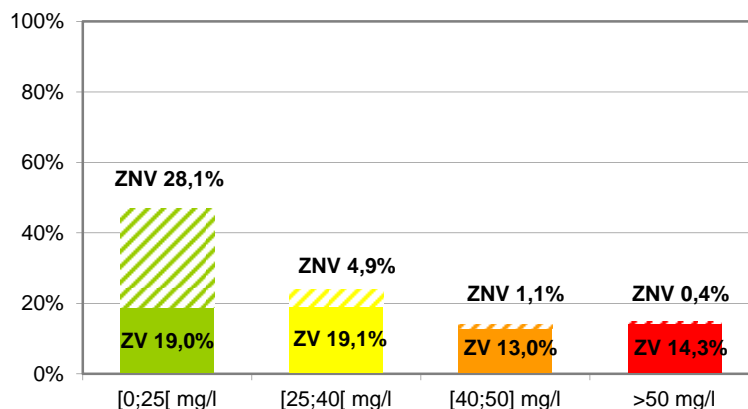
Nota bene : en outre-mer, les campagnes de surveillance au titre de la directive « nitrates » ont démarré en 1997, c'est pourquoi les départements d'outre-mer ne figurent pas sur cette carte (absence d'information sur l'évolution des concentrations entre 1992-1993 et 2010-2011).

3.3 Les concentrations maximales en nitrates

En 2011-2012, 47,1% des 2 279 stations suivies en eaux souterraines présentent une concentration maximale inférieure à 25 mg/l, 24% une concentration maximale comprise entre 25 et 40 mg/l et 14,1% une concentration maximale comprise entre 40 et 50 mg/l. Les concentrations maximales supérieures à la norme de 50 mg/l sont observées sur 14,7% des stations (soit 337).

Figure 12 : Répartition des stations en eaux souterraines par classe de concentration maximale en nitrates en 2011-2012

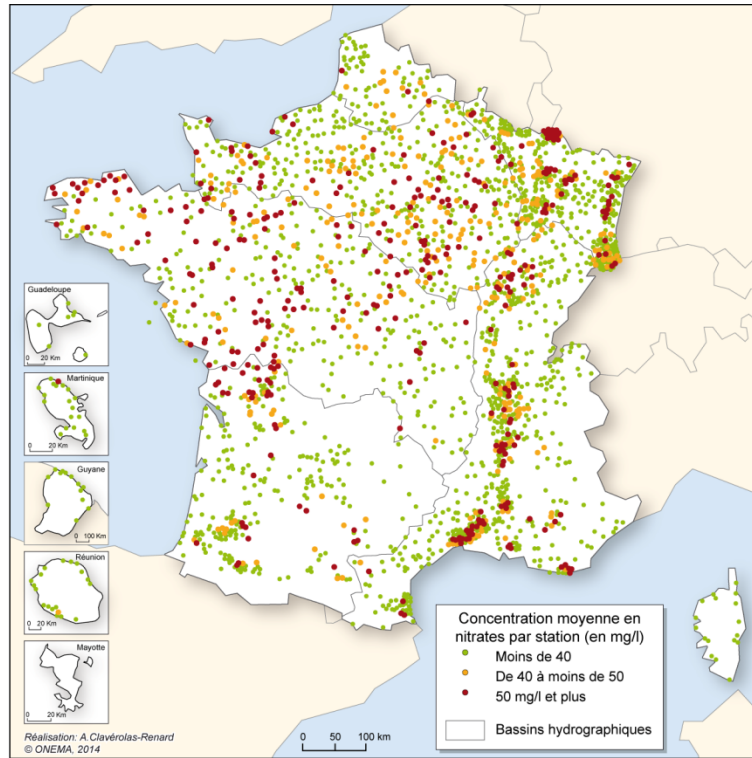
Source des données : Ministère chargé de l'environnement – Données des agences de l'eau, ARS, DEAL, DREAL



Comme pour les concentrations moyennes, les concentrations les plus élevées sont majoritairement observées en zones vulnérables, et réparties sur l'ensemble du territoire, y compris quelques stations en outre-mer.

Figure 13 : Répartition spatiale des stations en eaux souterraines selon les concentrations maximales en nitrates en 2011-2012

Source des données : Ministère chargé de l'environnement – Données des agences et offices de l'eau, ARS, DEAL, DREAL



Note méthodologique

Dans ce document, les données chiffrées proviennent du rapportage effectué au titre de la directive « nitrates » (incluant toutes les campagnes de 1992-1993 à 2010-2011) auprès de la Commission européenne par le ministère chargé de l'environnement, et du programme national de la surveillance des milieux aquatiques. Les données sont produites par les agences et offices de l'eau, les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) et les agences régionales de la santé (ARS).

Les calculs sont effectués à partir des résultats d'analyses réalisées sur le support eau. En cas de résultat inférieur à la limite de quantification ou de détection, la valeur utilisée est celle de la limite de quantification ou de détection divisée par 2. La moyenne est une moyenne arithmétique, calculée sur toutes les stations, quelque soit le nombre de mesures. Les évolutions sont estimées à partir des différences de concentrations entre les deux périodes, par simple soustraction. Les classes d'évolution, comme pour les seuils des classes de concentration, sont imposées par la Commission européenne.

Pour en savoir plus

Pour plus d'informations sur le rapportage au titre de la directive « nitrates » : <http://www.rapportage.eaufrance.fr/directive-nitrates>

Directeur de publication : Elisabeth Dupont-Kerlan, directrice générale de l'Onema

Coordination : Gaëlle Deronzier (Onema), Janik Michon (Onema), Philippe Jannot (MEDDE/DEB)

Rédaction : Vincent Lallouette (OIEau), Katell Petit (OIEau)

