



## BULLETIN N°1 : CONCENTRATIONS EN NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE DANS LES COURS D'EAU ET LES EAUX SOUTERRAINES EDITION 2014 - DONNEES 2010-2011

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 spéciale 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 » a débuté en 1992 avec la première campagne de surveillance : les concentrations en nitrates ont alors été mesurées sur environ 3 000 sites (dits « stations de mesure ») localisés dans ou près des zones agricoles. Les résultats ont permis d'établir la première délimitation des zones vulnérables en 1997. Depuis, quatre autres campagnes se sont déroulées (1997-1998, 2000-2001, 2004-2005 et 2010-2011), et les zones vulnérables ont été 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 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 de la dernière campagne de surveillance, réalisée au titre de la directive « nitrates », qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> octobre 2010 au 30 septembre 2011. Les zones vulnérables en vigueur sur cette période sont celles délimitées en 2007.**

### SOMMAIRE

1) LE RESEAU DE SURVEILLANCE DE L'ANNEE 2010-2011 .....	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 guides<sup>1</sup> 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 comparées<sup>2</sup> 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 l'interprétation des résultats délicate.

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

## 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 2010-2011, des mesures ont été réalisées sur 5 861 stations dont 57% en eaux de surface et 43% en eaux souterraines.

Pour les eaux de surface, 83% des stations analysées en 2010-2011 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, l'Île-de-France, le Centre et le Languedoc-Roussillon. La situation reste globalement stable depuis 1992-1993, avec une certaine amélioration dans les régions les plus dégradées.

Concernant les eaux souterraines, 51% des stations présentent des concentrations moyennes inférieures à 25 mg/l, et pour un quart d'entre elles, 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.

---

<sup>1</sup> 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)

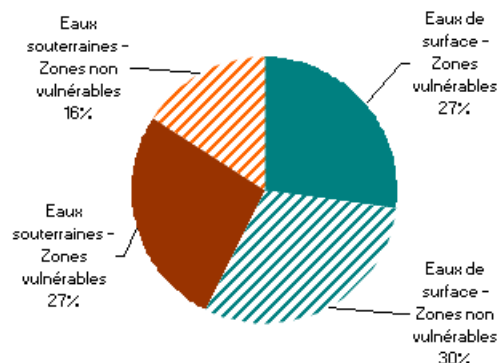
<sup>2</sup> La comparaison consiste en la soustraction des concentrations aux 2 périodes considérées.

## 1) Le réseau de surveillance de l'année 2010-2011

Ce bulletin présente les résultats de la campagne de surveillance au titre de la directive « nitrates » qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> octobre 2010 au 30 septembre 2011 et qui a permis de réviser la délimitation des zones vulnérables en 2012. Elle a concerné 5 861 stations, réparties pour 57% en eaux de surface (principalement des cours d'eau) et 43% en eaux souterraines, métropole et outre-mer compris.

**Figure 1 : Répartition des stations en 2010-2011 selon leur localisation en zones vulnérables (délimitation 2007)**

Source des données : Rapportage au titre de la directive « nitrates » (Ministère chargé de l'environnement) – Données des agences de l'eau, ARS, DEAL, DREAL<sup>3</sup>



Nombre de stations de mesure	Eaux de surface			Eaux souterraines			Total		
	ZV	ZNV	Total	ZV	ZNV	Total	ZV	ZNV	Total
Métropole	1 599	1 645	3 244	1 578	867	2 445	3 177	2 512	5 689
Outre-mer	0	108	108	0	64	64	0	172	172
France	1 599	1 753	3 352	1 578	931	2 509	3 177	2 684	5 861

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, dans le but de caractériser les nitrates d'origine agricole. Un peu plus de la moitié des stations (54%), en eaux de surface et en eaux souterraines, se situe en zone vulnérable selon la délimitation arrêtée en 2007.

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 2010-2011, notamment du fait des modalités de mise en œuvre de la cinquième campagne qui préconisait d'intégrer les stations appartenant aux réseaux de surveillance mis en œuvre au titre de la DCE<sup>4</sup>, opérationnels depuis 2007.

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

- 780 pour les eaux de surface,
- 625 pour les eaux souterraines.

<sup>3</sup> 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

<sup>4</sup> 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 déficitaire

Les conditions climatiques ont une influence importante sur les concentrations en nitrates dans les milieux aquatiques : de fortes précipitations durant une année hydrologique vont avoir tendance 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. Le lessivage est également plus important lorsqu'une année fortement excédentaire intervient après plusieurs années déficitaires<sup>5</sup>, 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 ont été abondantes, elles sont intervenues à une période où les sols agricoles étaient couverts par les cultures, limitant ainsi le phénomène de lessivage. 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 2010-2011 s'est caractérisée par une année hydrologique **déficitaire** dans l'ensemble. La première partie de la période a été marquée par une sécheresse, qui sur la fin a laissé la place à des précipitations largement excédentaires sur une grande moitié nord du pays. Ces pluies tardives ont tout de même permis d'améliorer la situation (du point de vue du rechargement des nappes) tout en conservant un déficit global proche de 25%. Ces retards de précipitations, cumulés à un déficit pluviométrique de plusieurs années, ont engendré une carence dans la recharge des aquifères avec près des deux tiers des réservoirs affichant des niveaux toujours inférieurs à la normale.

---

## 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 des concentrations maximales car leur origine peut être variée et dans certains cas, elles peuvent ne pas refléter une situation réellement extraordinaire (erreur de mesure, pic de concentration ponctuelle lié 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. L'analyse est menée sur l'ensemble des stations : elle présente des concentrations en toute logique plus importantes sur les stations situées en zones vulnérables.

### 2.1 Les concentrations moyennes en nitrates

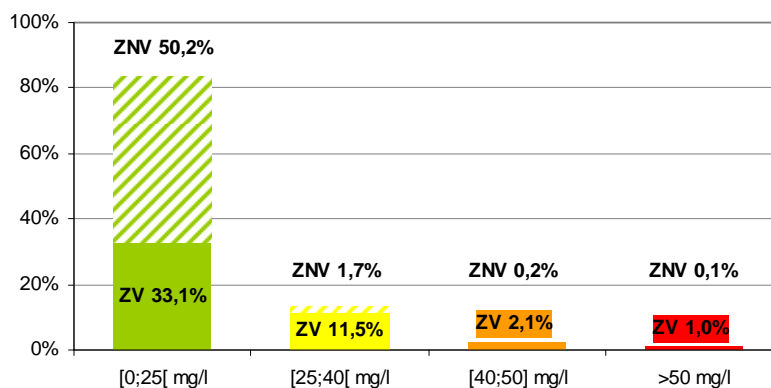
En 2010-2011, 83% des 3 352 stations suivies en eaux de surface présentent une concentration moyenne inférieure à 25 mg/l, quasiment 14% une concentration moyenne comprise entre 25 et 40 mg/l et 2% une concentration moyenne comprise entre 40 et 50 mg/l. Les concentrations moyennes supérieures à la norme de 50 mg/l ne sont observées que sur seulement 1% des stations (soit 39).

---

<sup>5</sup> AUROUSSEAU P., J. VINSON, C. MORISSON, F. PRIOUL et V. de BARMON (2004). *Éléments d'une méthodologie pour l'interprétation des chroniques de concentration et de flux d'azote à la sortie des bassins versants de Bretagne. Actes de colloque BV Futur. Savoirs et savoir-faire sur les bassins versants.* Editions INRA, Vannes, 2004

**Figure 2 : Répartition des stations en eaux de surface par classe de concentration moyenne en nitrates en 2010-2011**

Source des données : Rapportage au titre de la directive « nitrates » (Ministère chargé de l'environnement) – Données des agences de l'eau, ARS, DEAL, DREAL

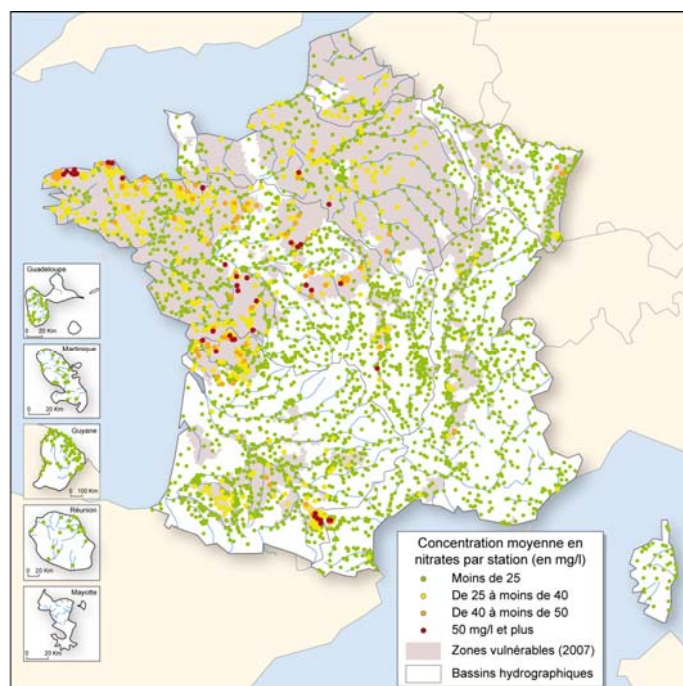


En ne considérant que les stations situées en zones vulnérables, la proportion de stations avec une concentration moyenne inférieure à 25 mg/l descend à 70%, alors que celle des stations avec une concentration moyenne comprise entre 25 et 40 mg/l monte à 24%. Les concentrations moyennes les plus importantes (supérieures à 40 mg/l) sont majoritairement observées en zones vulnérables. A l'inverse, 96% des stations non situées en zones vulnérables présentent une concentration moyenne inférieure à 25 mg/l.

Les concentrations moyennes supérieures à 40 mg/l observées sur 3% des stations (soit 117), quasi intégralement situées en zones vulnérables, sont principalement dans le grand ouest (Bretagne, Pays-de-la-Loire, Poitou-Charentes), secteur d'élevage, mais aussi dans les régions Haute-Normandie, Ile-de-France, Centre et Languedoc-Roussillon, 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 2010-2011**

Source des données : Rapportage au titre de la directive « nitrates » (Ministère chargé de l'environnement) – Données des agences de l'eau, ARS, DEAL, DREAL



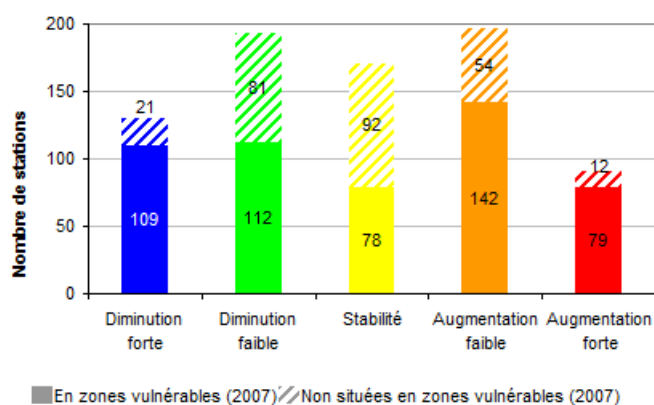
## 2.2 Les évolutions de concentrations moyennes en nitrates

La comparaison des résultats de 2010-2011 avec ceux de la première campagne de surveillance au titre de la directive « nitrates » (1992-1993) montre que pour 63% des 780 stations communes à ces deux périodes, la concentration moyenne s'est stabilisée ou a diminué<sup>6</sup>. La situation est cependant contrastée selon la localisation ou non de la station en zone vulnérable :

- pour les stations situées en zones vulnérables, la répartition dans les différentes classes d'évolution par rapport à 1992-1993 est assez homogène ;
- en zone non vulnérable, la situation tend au contraire à se stabiliser, voire même à s'améliorer.

**Figure 4 : Evolution des concentrations moyennes en nitrates des stations en eaux de surface entre 1992-1993 et 2010-2011**

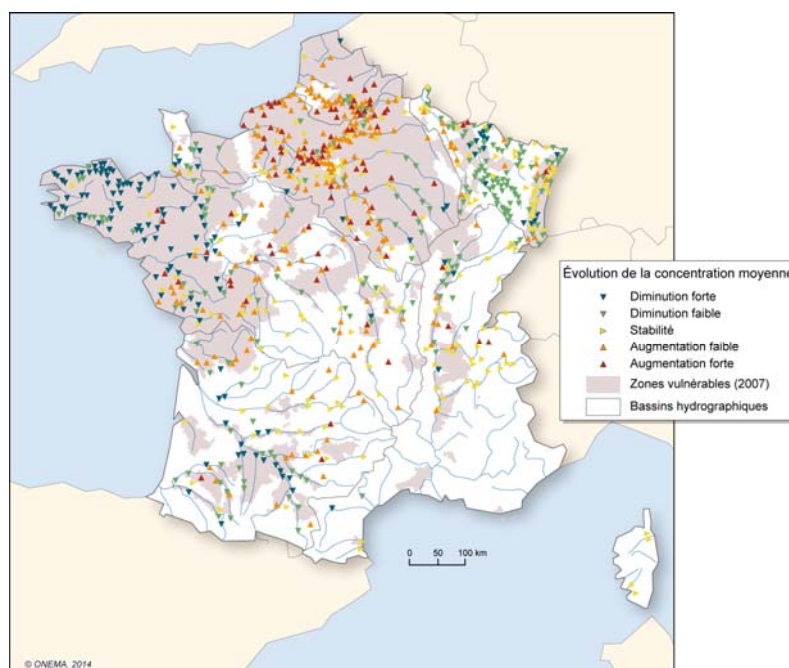
Source des données : Rapportage au titre de la directive « nitrates » (Ministère chargé de l'environnement) – Données des agences de l'eau, ARS, DEAL, DREAL



Les zones d'amélioration se situent essentiellement dans l'ouest de la Bretagne, la région Midi-Pyrénées et une partie du bassin parisien, tandis que les stations se dégradant se situent pour la plupart dans les régions Poitou-Charentes, Pays-de-la-Loire et Picardie.

**Figure 5 : Répartition spatiale des stations en eaux de surface selon l'évolution des concentrations moyennes en nitrates entre 1992-1993 et 2010-2011**

Source des données : Rapportage au titre de la directive « nitrates » (Ministère chargé de l'environnement) – Données des agences 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)

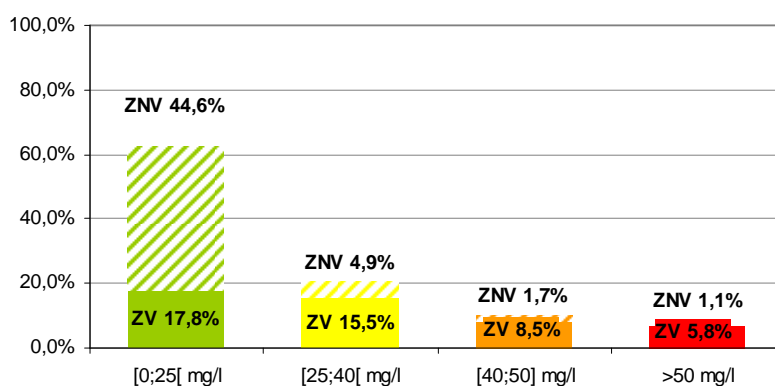
<sup>6</sup> L'évolution entre les campagnes est estimée à partir de la différence des concentrations sur les deux périodes. Les classes d'évolution, comme pour les seuils des classes de concentration, sont imposées par la Commission européenne (cf. *Note de lecture* p.2).

## 2.3 Les concentrations maximales en nitrates

En 2010-2011, 63% des 3 352 stations suivies en eaux de surface présentent une concentration maximale inférieure à 25 mg/l, 20% une concentration maximale comprise entre 25 et 40 mg/l et 10% une concentration maximale comprise entre 40 et 50 mg/l. Les concentrations maximales supérieures à la norme de 50 mg/l sont observées sur 7% des stations (soit 231).

**Figure 6 : Répartition des stations en eaux de surface par classe de concentration maximale en nitrates en 2010-2011**

Source des données : Rapportage au titre de la directive « nitrates » (Ministère chargé de l'environnement) – Données des agences de l'eau, ARS, DEAL, DREAL

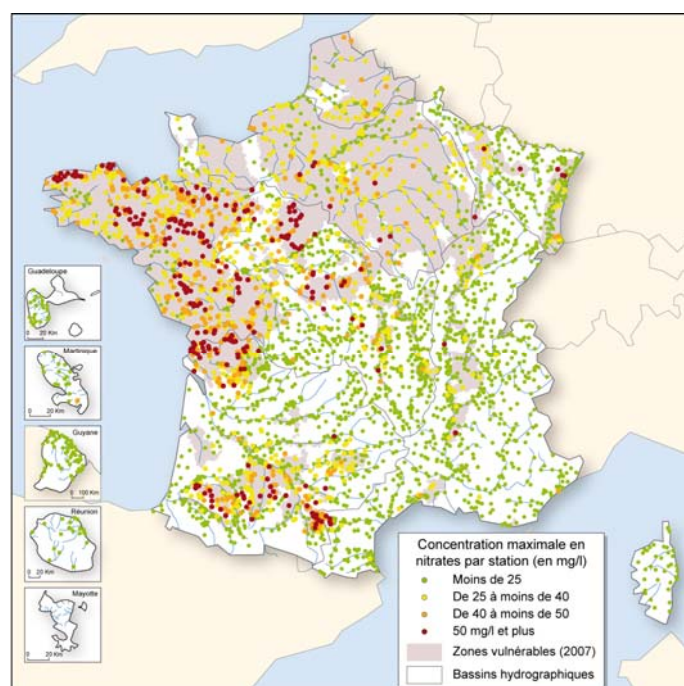


En ne considérant que les stations situées en zones vulnérables, la proportion de stations avec une concentration maximale inférieure à 25 mg/l descend à 37%, alors que celle des stations avec une concentration comprise entre 25 et 40 mg/l monte à 33%. Concernant les concentrations maximales les plus importantes (supérieures à 40 mg/l), la proportion augmente significativement de 17 à 30%. A l'inverse, 85% 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, Centre, Aquitaine) et du sud-ouest (Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon), zones d'activités agricoles concentrées.

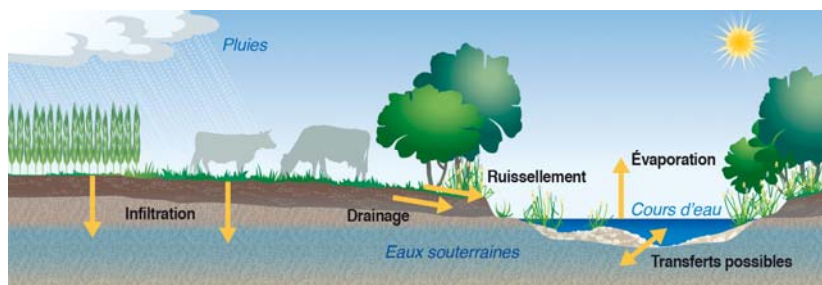
**Figure 7 : Répartition spatiale des stations en eaux de surface selon les concentrations maximales en nitrates en 2010-2011**

Source des données : Rapportage au titre de la directive « nitrates » (Ministère chargé de l'environnement) – Données des agences de l'eau, ARS, 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 an<sup>7</sup>, ce qui revient à une durée moyenne de 10 à 20 ans pour atteindre une nappe 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 places (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.

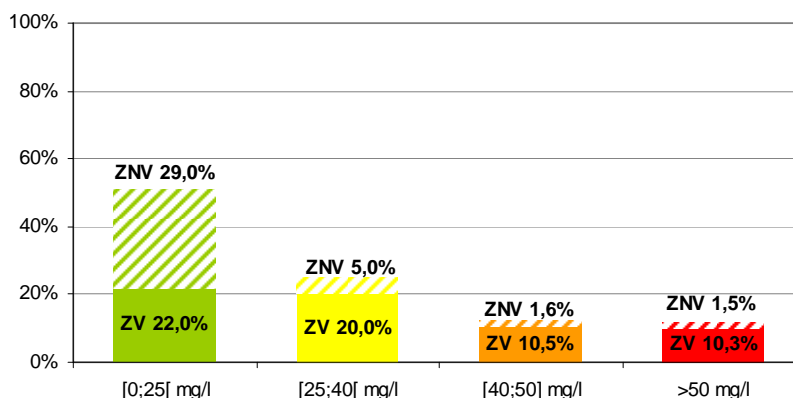
Pour les eaux souterraines également, l'analyse est systématiquement menée sur les stations situées en zones vulnérables d'une part, présentant des concentrations en toute logique plus importantes, et sur les stations en zones non vulnérables d'autre part.

#### 3.1 Les concentrations moyennes en nitrates

En 2010-2011, 51% des 2 509 stations suivies en eaux souterraines présentent une concentration moyenne inférieure à 25 mg/l, 25% une concentration moyenne comprise entre 25 et 40 mg/l et 12% une concentration moyenne comprise entre 40 et 50 mg/l. Les concentrations moyennes supérieures à la norme de 50 mg/l sont observées sur 12% des stations (soit 297).

**Figure 8 : Répartition des stations en eaux souterraines par classe de concentration moyenne en nitrates en 2010-2011**

Source des données : Rapportage au titre de la directive « nitrates » (Ministère chargé de l'environnement) – Données des agences 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%, alors que celle des stations avec une concentration moyenne comprise entre 25 et 40 mg/l monte à 32%. 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, 78% des stations non situées en zones vulnérables ont une concentration inférieure à 25 mg/l.

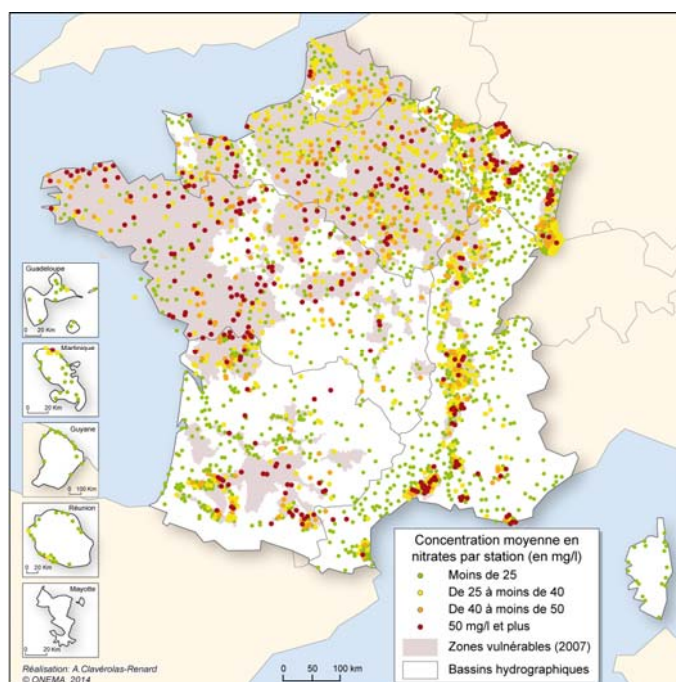
Les stations avec une concentration moyenne supérieure à 40 mg/l sont réparties sur l'ensemble du territoire, à l'exception des régions peu agricoles ou à agriculture peu intensive telles que le massif alpin et le massif central.

<sup>7</sup> 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 2010-2011**

Source des données : Rapportage au titre de la directive « nitrates » (Ministère chargé de l'environnement) – Données des agences de l'eau, ARS, DEAL, DREAL

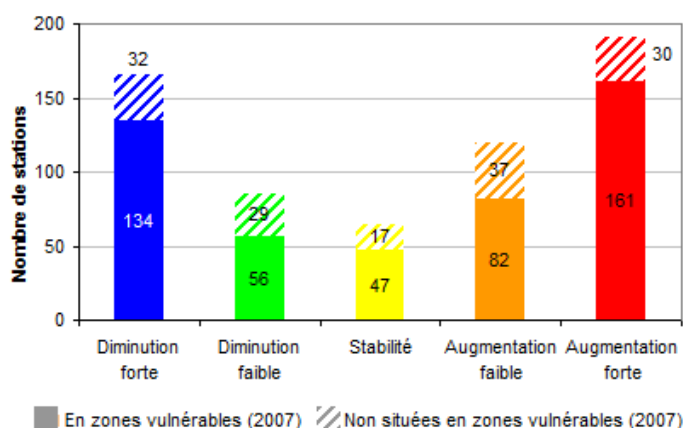


### 3.2 Les évolutions de concentrations moyennes en nitrates

La comparaison des résultats de 1992-1993 et 2010-2011 montre que la concentration moyenne s'est stabilisée ou a diminué pour 50% des 625 stations<sup>8</sup> communes à ces deux périodes, mais qu'elle a fortement augmenté pour 30% 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 2010-2011**

Source des données : Rapportage au titre de la directive « nitrates » (Ministère chargé de l'environnement) – Données des agences de l'eau, ARS, DEAL, DREAL

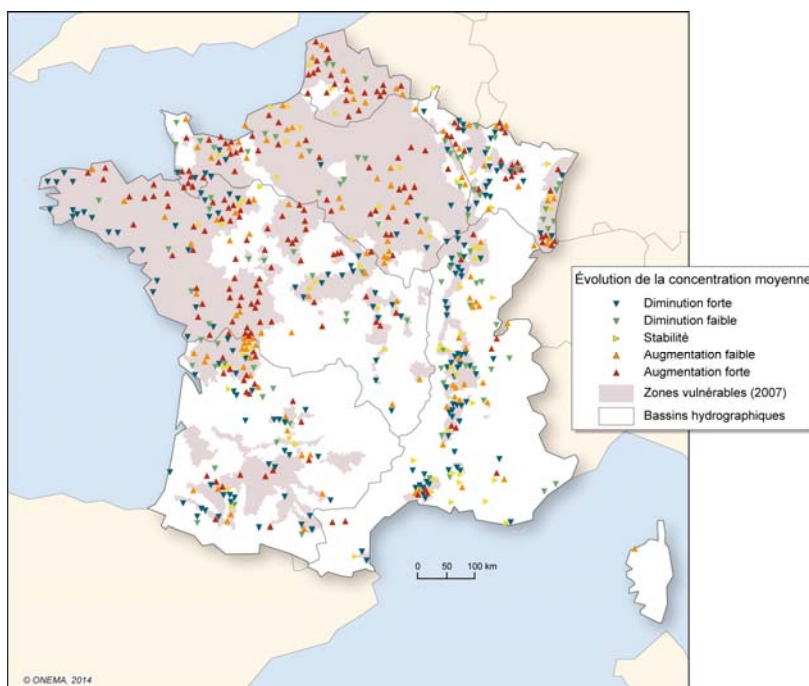


Les stations avec les plus fortes hausses observées s'étendent sur tout le grand ouest (Poitou-Charentes, Pays-de-la-Loire, Basse-Normandie) et jusqu'au Nord-Pas-de-Calais. Les diminutions de concentrations sont le plus fréquemment constatées dans les régions Rhône-Alpes, Lorraine, Bourgogne, Midi-Pyrénées, Bretagne.

<sup>8</sup> 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 2010-2011**

Source des données : Rapportage au titre de la directive « nitrates » (Ministère chargé de l'environnement) – Données des agences de l'eau, ARS, DEAL, DREAL



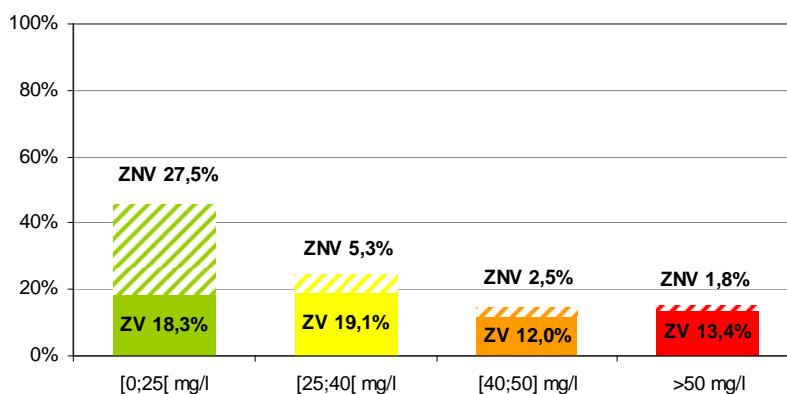
*Nota bene* : en outre-mer, les campagnes de surveillance au titre de la directive « nitrates » ont démarré en 1997, c'est pourquoi les départements d'outre-mer ne figurent pas sur cette carte (absence d'information sur l'évolution des concentrations entre 1992-1993 et 2010-2011)

### 3.3 Les concentrations maximales en nitrates

En 2010-2011, 46% des 2 509 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 15% une concentration maximale comprise entre 40 et 50 mg/l. Les concentrations maximales supérieures à la norme de 50 mg/l sont observées sur 15% des stations (soit 383).

**Figure 12 : Répartition des stations en eaux souterraines par classe de concentration maximale en nitrates en 2010-2011**

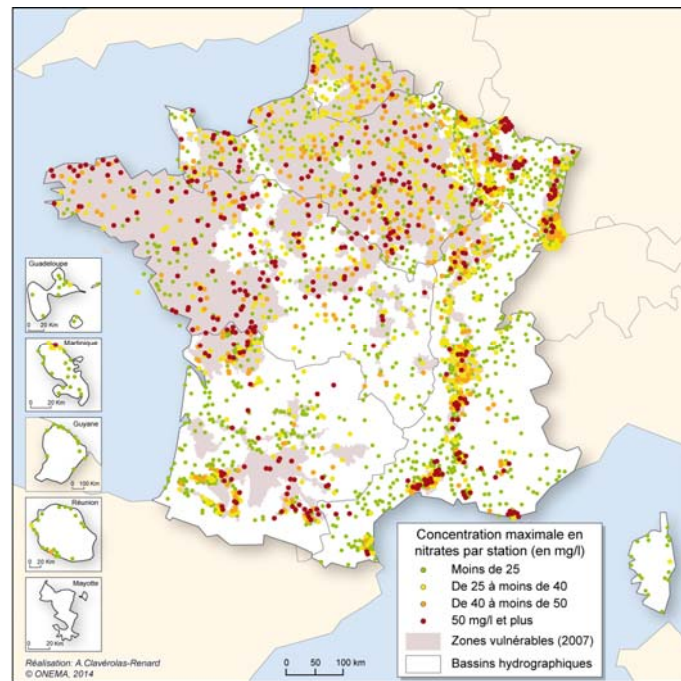
Source des données : Rapportage au titre de la directive « nitrates » (Ministère chargé de l'environnement) – Données des agences de l'eau, ARS, DEAL, DREAL



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 2010-2011**

Source des données : Rapportage au titre de la directive « nitrates » (Ministère chargé de l'environnement) – Données des agences de l'eau, ARS, DEAL, DREAL



---

## Note méthodologique

---

Dans ce document, les données chiffrées proviennent exclusivement 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. Les données de cette base proviennent des agences de l'eau, des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) et des 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)

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

