

# ***Bilan de la mise en œuvre du 5<sup>e</sup> programme d'action régional nitrates en Île-de- France***

## Introduction

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1.Mesures et suivi du 5<sup>ème</sup> programme d'action nitrates.....</b>   | <b>3</b>  |
| 1.1.Synthèse des mesures du 5 <sup>ème</sup> programme d'action nitrates.....   | 3         |
| 1.2.Suivi et évaluation du 5 <sup>ème</sup> programme d'actions.....  | 6         |
| <b>2.Evolution de la situation agricole 2011-2015.....</b>  | <b>7</b>  |
| 2.1.Les caractéristiques des exploitations agricoles en Île-de-France.....  | 7         |
| 2.2.Evolution des assolements.....  | 8         |
| <b>3.Mise en œuvre du cinquième programme d'action et pratiques agricoles.....</b>  | <b>11</b> |
| 3.1.Synthèse des documents de suivi et d'évaluation.....  | 11        |
| 3.1.1.Bilan des contrôles.....  | 11        |
| 3.1.2.Bilan des dérogations CIPAN.....  | 12        |
| 3.2.Apport d'azote et évolution des pratiques.....  | 13        |
| 3.2.1.Livraison d'azote.....  | 13        |
| 3.2.2.Apports d'azote.....  | 14        |
| 3.2.3.Dispositif de soutien contribuant à l'évolution des pratiques : le PVE.....   | 15        |
| <b>4.État de la contamination des eaux par les nitrates.....</b>  | <b>16</b> |
| 4.1.Production d'eau potable en Île-de-France.....  | 16        |
| 4.1.1.Teneur en nitrates de l'eau potable en Île-de-France.....   | 16        |
| 4.1.2.Les fermetures de captages en Île-de-France.....  | 18        |
| 4.2.Caractéristiques climatiques 2013-2016.....   | 20        |
| 4.2.1.Températures moyennes.....  | 20        |
| 4.2.2.Cumul des précipitations.....   | 20        |
| 4.3.État de la contamination des eaux de surface par les nitrates.....  | 21        |
| 4.3.1.Résultats de la sixième campagne de surveillance nitrates pour les eaux superficielles à l'échelle de l'Île-de-France.....  | 22        |
| 4.3.2.Résultats de la sixième campagne nationale de surveillance nitrates pour les eaux superficielles à l'échelle nationale..... | 26        |
| 4.4.État de la contamination des eaux souterraines par les nitrates.....  | 28        |
| 4.4.1.Résultat de la sixième campagne de surveillance nitrates à l'échelle de l'Île-de-France.....                                | 28        |
| 4.4.2.Résultat de la sixième campagne de surveillance nitrates à l'échelle nationale.....   | 32        |
| <b>Annexe : Percentile 90 des concentrations en nitrates, données de la surveillance DCE de 2004 à 2014</b>                       | <b>35</b> |

## Conclusion

## Introduction

La directive n°91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite directive « nitrates », vise à protéger les eaux vis-à-vis de la pollution par les nitrates d'origine agricole. Elle concerne toutes les eaux quel que soit leur usage (eaux douces superficielles, eaux souterraines, estuaires et marines) et s'applique à l'azote de toutes origines agricoles (engrais chimiques, effluents d'élevage, boues, etc.). A ce titre, la mise en œuvre de la directive impose aux États membres :

- d'identifier les eaux de surface et souterraines touchées par la pollution par les nitrates ou susceptibles de l'être ainsi que les eaux eutrophisées ou susceptibles de l'être ;
- de désigner les zones vulnérables qui sont toutes les zones connues qui alimentent les eaux identifiées;
- d'établir des codes de bonnes pratiques agricoles à mettre en œuvre volontairement par les agriculteurs;
- d'élaborer des programmes d'action à mettre en œuvre obligatoirement par tous les agriculteurs qui exploitent en zones vulnérables.

Le code de l'environnement définit les zones vulnérables comme des « zones qui alimentent les eaux atteintes par la pollution par les nitrates ou susceptibles de l'être et qui contribuent à la pollution ou à la menace de pollution ». L'arrêté du 5 mars 2015 précise dans son article 3 : « Les masses d'eau superficielles dont la teneur en nitrates dépasse 18 mg/l en percentile 90 sont considérées comme subissant ou susceptibles de subir une eutrophisation des eaux douces superficielles ; elles contribuent aussi à l'eutrophisation ou à la menace d'eutrophisation des eaux des estuaires, des eaux côtières et marines. Les communes en intersection avec les bassins versants qui alimentent ces masses d'eaux sont désignées en tant que zone vulnérable ».

En Île-de-France, les quatre départements de grande couronne sont classés en zone vulnérable.

Le 20 novembre 2009 la Commission européenne (CE) a adressé à la France une mise en demeure portant sur la cohérence territoriale des programmes d'action et le contenu de certaines mesures jugées incomplètes ou insuffisantes pour répondre aux objectifs de la directive. Afin de répondre à ce contentieux européen, le décret n° 2011-1257 du 10 octobre 2011 relatif aux programmes d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole a eu pour objet de remplacer les programmes d'actions départementaux par un programme d'actions national applicable sur l'ensemble des zones vulnérables françaises, complété par des programmes d'actions régionaux (PAR) qui précisent les renforcements et actions complémentaires nécessaires à l'atteinte des objectifs de reconquête et de préservation de la qualité des eaux vis-à-vis de la pollution par les nitrates. Le 5<sup>e</sup> programme d'action en Île-de-France est ainsi entré en vigueur suite à l'arrêté du 2 juin 2014.

L'article R. 211-81-4 du code de l'environnement stipule que les programmes d'actions régionaux "**sont réexaminés et, le cas échéant, révisés** tous les quatre ans au moins, à l'initiative du préfet de région". En Île-de-France, une éventuelle révision du 5<sup>ème</sup> PAR devrait donc intervenir au plus tard en juin 2018, le 5<sup>ème</sup> PAR ayant été arrêté le 2 juin 2014. Comme le prévoit l'article 6 de l'arrêté ministériel du 23 octobre 2013 relatif aux PAR, le réexamen se fait sur la base d'un bilan de la mise en œuvre du PAR, destiné à mettre en évidence les moyens mis en œuvre, les progrès réalisés dans la limitation des pratiques à risques pour la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole et l'évolution de la teneur en nitrates des eaux. Il doit être établi avant la fin de l'année précédant, le cas échéant, la révision du PAR, soit avant décembre 2017. La rédaction du rapport est à la charge des services régionaux de l'État. Sur la base de ce bilan, le préfet évalue la nécessité de réviser le PAR.

La DRIEE a réalisé le bilan de la mise en œuvre du 5<sup>ème</sup> PAR et l'a soumis le 2 octobre 2017 au groupe de concertation du plan d'action nitrates, installé en 2013 pour élaborer le 5<sup>ème</sup> PAR. L'ensemble des membres du groupe régional d'expertise nitrates (GREN) a également été convié.

En dépit des difficultés dans la mobilisation ou dans la mise à jour de certaines données, ce rapport rassemble des analyses actualisées de la situation agricole, des conditions climatiques et des résultats des campagnes de surveillance des concentrations en nitrates des eaux souterraines et superficielles, suffisantes pour en tirer des conclusions sur la nécessité du 5<sup>ème</sup> PAR.

# 1. Mesures et suivi du 5<sup>ème</sup> programme d'action nitrates

## 1.1. Synthèse des mesures du 5<sup>ème</sup> programme d'action nitrates

Le 5<sup>ème</sup> programme d'action nitrates comporte un volet national et un volet régional. Le programme d'action national constitue le socle directement opposable aux exploitants agricoles. Il est constitué de mesures communes à l'ensemble des zones vulnérables, alors que les programmes d'action régionaux sont constitués de mesures spécifiques à chaque zone ou partie de zone vulnérable pour tenir compte des caractéristiques agro-pédo-climatiques et des enjeux de chaque territoire.

Le programme d'action national comprend 8 mesures communes à l'ensemble des zones vulnérables :

1. périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés ;
2. stockage et épandage des effluents d'élevage ;
3. limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation ;
4. établissement de plans de fumure et tenue de cahiers d'épandage des fertilisants azotés ;
5. limitation de la quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement sur chaque exploitation ;
6. conditions d'épandage des fertilisants azotés par rapport aux cours d'eau, sur les sols à fortes pentes, détrempés, inondés, gelés ou enneigés ;
7. couverture végétale des sols au cours des périodes pluvieuses ;
8. 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 programmes d'action régionaux ne peuvent pas déroger à une mesure fixée dans le programme d'action national (des possibilités de dérogation sont cependant fixées au niveau national pour la mesure 7°). Ainsi, les programmes d'actions régionaux complètent le programme d'action national selon trois modalités :

- des renforcements des mesures nationales 1°, 3°, 7° et 8° (les autres mesures ne peuvent pas être renforcées) sur tout ou partie des zones vulnérables de la région ;
- des mesures supplémentaires, en général ciblées sur les zones d'actions renforcées (ZAR), mais pouvant être étendues à tout ou partie des zones vulnérables ;
- éventuellement, d'autres mesures nécessaires pour limiter les fuites d'azote.

Ces mesures s'appliquent à l'ensemble des zones vulnérables.

Cette partie détaille les différentes mesures inscrites dans le programme d'action national et le programme d'action régional d'Île-de-France. Pour plus de détails sur le contenu de chaque mesure, les fiches de communication publiées sur le site internet de la DRIEE sont reprises en annexe de ce document.

### ● Les mesures génériques

#### Mesure 1 – Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Le programme d'actions nitrates national (PAN) renforce cette mesure de manière importante par rapport aux précédents programmes. Il fixe les périodes minimales pendant lesquelles l'épandage des divers types de fertilisants est interdit. Elles diffèrent selon l'occupation du sol. Le programme d'action nitrates de la région Île-de-France (PAR Île-de-France) allonge les périodes d'interdiction d'épandage sur les cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (hors colza pour cette dernière période).

#### Mesure 2 – Stockage et épandage des effluents d'élevage

Le PAN fixe des prescriptions relatives :

- aux installations de stockage des effluents d'élevage ;
- aux capacités de stockage minimales requises ;
- au stockage de certains effluents d'élevage au champ.

Cette mesure ne peut pas être renforcée au niveau régional.

#### Mesure 3 – Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation

L'équilibre de la fertilisation est désormais très encadré au niveau national. La dose de fertilisants épandus sur chaque îlot cultural situé en zone vulnérable est limitée, en se fondant sur l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports et sources d'azote de toutes natures. La méthode de calcul

de la dose est fixée par un [arrêté du Préfet de région](#)<sup>1</sup>.

Les renforcements possibles prévus par le programme d'action national concernent principalement les grandes cultures. Ainsi, le PAR Île-de-France met en place des modalités de fractionnement des apports pour le blé tendre d'hiver, les orges et le colza.

De plus, il prévoit que les exploitants agricoles de Seine-et-Marne doivent réaliser deux analyses de sol (reliquat sortie hiver), contre une selon les prescriptions nationales.

#### **Mesure 4 – Établissement de plans de fumure et tenue de cahiers d'épandage des fertilisants azotés**

Le plan de fumure et le cahier d'enregistrements des pratiques sont des outils pour aider l'agriculteur à mieux gérer sa fertilisation azotée. Le PAN précise les éléments à mentionner a minima dans ces documents. Cette mesure ne peut pas être renforcée au niveau régional.

#### **Mesure 5 – Limitation de la quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement sur chaque exploitation**

Le PAN fixe les modalités de calcul de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage et limite l'épandage de ces effluents à 170 kg d'azote par hectare. Cette mesure ne peut pas être renforcée au niveau régional.

#### **Mesure 6 – Conditions d'épandage des fertilisants azotés par rapport aux cours d'eau, sur les sols à fortes pentes, détremés, inondés, gelés ou enneigés**

Le PAN fixe des conditions d'épandage par rapport aux cours d'eau, aux sols en forte pente, détremés et inondés et enneigés et gelés. Cette mesure ne peut pas être renforcée au niveau régional.

#### **Mesure 7 – Couverture végétale des sols au cours des périodes pluvieuses**

Le PAN encadre la couverture végétale des sols au cours des intercultures longues et courtes et les conditions de leur destruction. Les conditions sont les suivantes :

- la couverture des sols est obligatoire pendant les intercultures longues. Elle peut être obtenue soit par l'implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée, soit par des repousses de colza ou de blé denses et homogènes spatialement (repousses de blé limitées à 20 % des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation). La couverture peut également être obtenue par un broyage fin des cannes de maïs grain, de sorgho ou de tournesol suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte ;
- la couverture des sols est obligatoire pendant les intercultures courtes entre une culture de colza et une culture semée à l'automne. Elle peut être obtenue par des repousses de colza denses et homogènes spatialement qui doivent être maintenues au moins 1 mois ;
- la destruction chimique des CIPAN est interdite sauf sur les îlots culturaux en techniques culturales simplifiées ou infestées d'adventices vivaces sur l'ensemble de la parcelle.

En complément des prescriptions nationales, des possibilités d'adaptations régionales et de renforcements des mesures nationales sont prévues :

#### **- Possibilités de dérogation**

Le PAR Île-de-France prévoit que la couverture des sols n'est pas obligatoire lorsque :

- la récolte de la culture précédente est postérieure au 5 septembre, sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol ;
- un travail du sol doit être réalisé pendant l'interculture (avant le 1<sup>er</sup> novembre) sur sol riche en argile (taux supérieur à 30 %) ;
- un travail du sol doit être réalisé pendant l'interculture (au-delà du 5 septembre) pour lutter contre les adventices (faux semis ou déchaumages successifs) ;
- des boues de papeteries à C/N>30 sont épandues pendant l'interculture ;
- la destruction des chardons *cirsium avense* est rendue obligatoire par un arrêté préfectoral en vigueur.

#### **- Faciliter la mise en oeuvre**

Des compléments sont également prévus pour faciliter la mise en œuvre de cette mesure :

- la destruction chimique est autorisée lorsque l'ensemble de l'îlot est infesté par des adventices vivaces ;
- la destruction de la CIPAN et des repousses est autorisée à partir du 15 octobre lorsqu'un travail du sol doit être réalisé pendant l'interculture (avant le 1<sup>er</sup> novembre) sur sol riche en argile (taux entre 25 et 30 %) ;

---

1 <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/le-referentiel-regional-de-mise-en-oeuvre-de-l-r1477.html>

- la CIPAN et les repousses de céréales doivent être maintenues au moins 2 mois et ne pas être détruites par enfouissement avant le 1<sup>er</sup> novembre.

#### - Renforcement de la mesure

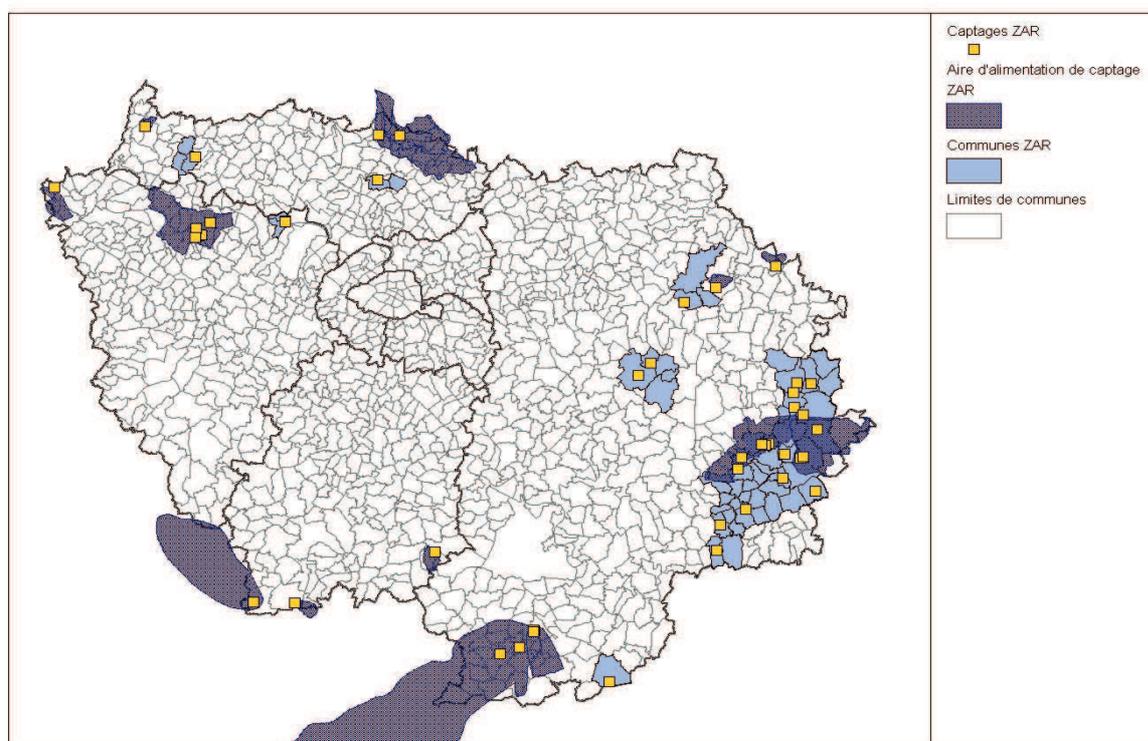
Le PAR Ile-de-France prévoit également des renforcements de la mesure 7 :

- l'utilisation des légumineuses comme CIPAN est limitée à une proportion ne devant pas dépasser 50 % de la végétation ;
- les repousses de céréales ne doivent pas dépasser 20 % des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation.

#### Mesure 8 – Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha

Le PAN précise qu'une bande enherbée ou boisée non fertilisée d'une largeur minimale de 5 mètres doit être mise en place et maintenue le long des cours d'eau et sections de cours d'eau dits BCAE (bonnes conditions agricoles et environnementales) sur tout filot cultural en zone vulnérable. Le PAR Ile-de-France ne prévoit pas de renforcements de cette mesure.

#### ● Les mesures sur les zones d'actions renforcées



carte 1: ZAR en Ile-de-France

En Ile-de-France, les zones d'actions renforcées (ZAR) se composent :

- des aires d'alimentation de captages (AAC) lorsque celles-ci sont définies ;
- en l'absence d'AAC, d'une liste de communes regroupant les communes sièges des captages, les communes avoisinantes en amont et les communes proches afin d'assurer la cohérence territoriale de la ZAR.

Le PAR Île-de-France prévoit trois mesures supplémentaires sur les ZAR :

- la réalisation d'analyse de sol supplémentaires (reliquats sortie hiver), soit 4 en Seine-et-Marne et 2 sur les autres départements ;
- la limitation du solde du bilan azoté à la parcelle à 50 kg d'azote par hectare ;
- l'obligation de couverture végétale permanente herbacée ou boisée et non fertilisée d'une largeur minimale de 5 m dans les gouffres et bétoires.

## 1.2. Suivi et évaluation du 5<sup>ème</sup> programme d'actions

Un bilan quadriennal de la mise en œuvre de la directive nitrates est réalisé au niveau national. Il présente une évaluation de la qualité des eaux, un état des lieux des activités et pratiques agricoles et une évaluation de la mise en œuvre des mesures.

En complément de ce bilan national, l'article R211-81-4 du code de l'environnement prévoit la réalisation d'un bilan quadriennal de la mise en œuvre des programmes d'actions régionaux.

De plus, l'article 6 de l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole précise que les indicateurs permettant le suivi et l'évaluation du plan sont définis dans le programme d'action régional. Pour la région Île-de-France les indicateurs de suivi et d'évaluation sont fixés dans l'article 4 de l'arrêté établissant le programme d'action régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Ces indicateurs doivent permettre de mesurer la pression azotée exercée sur l'environnement par les activités agricoles, l'état de l'environnement et les réponses apportées.

Le programme d'action nitrates de la région Île-de-France définit des indicateurs annuels :

- bilan des contrôles au titre de la conditionnalité et de la police de l'eau (dont épandage sur CIPAN) et bilan des demandes de dérogation à l'implantation de CIPAN ;
- synthèse des reliquats azotés en sortie d'hiver en fonction des précédents culturaux et des types de sols ;
- assolement et rendement des principales cultures ;
- conditions météorologiques de la campagne culturale.

En parallèle, d'autres éléments peuvent être mobilisés pour réaliser un bilan précis des pratiques afin d'apprécier les mesures mises en œuvre pour assurer l'équilibre de la fertilisation azotée et la gestion de l'interculture.

## 2. Evolution de la situation agricole 2011-2015

Cette partie vise à caractériser l'activité et les pressions agricoles franciliennes ainsi que leurs évolutions sur la période de mise en œuvre de 5<sup>e</sup> PAR. Ceci permettra d'évaluer, en partie, l'application de la mise en œuvre du programme d'action et d'apprécier l'analyse des teneurs en nitrates dans les eaux.

Les données utilisées reposent sur le recensement agricole de 2000 et de 2010 ainsi que sur les enquêtes de structure des exploitations agricoles (ESEA) de 2007 et de 2013. Ainsi, une partie des informations n'a pas pu être actualisée depuis le précédent bilan de 2013.

### 2.1. Les caractéristiques des exploitations agricoles en Île-de-France

- Des exploitations agricoles deux fois plus grandes que sur le reste de la France et qui s'agrandissent
- Une surface agricole utile (SAU) stable sur la période

#### Une baisse du nombre d'exploitations

D'une manière générale, le nombre d'exploitation est en baisse de près de 30 % entre 2000 et 2010 sur l'Île-de-France. Cette baisse est le reflet du regroupement et de l'augmentation de la taille des exploitations. Ce constat est confirmé par la stabilité de la SAU sur la même période.

| Année             | Nombre d'exploitations  |
|-------------------|-------------------------|
| 2000              | 6347                    |
| 2007 <sup>2</sup> | 5310                    |
| 2010              | 4936                    |
| 2013 <sup>3</sup> | 4763 ± 166 <sup>4</sup> |

Tableau 1 : Nombre d'exploitations entre 2000 et 2013 (Source : Agreste, recensements agricoles 2000 et 2010, enquêtes structure des exploitations agricoles (Esea) 2007 et 2013)

#### Une stabilité de la surface agricole utile et une légère augmentation de la surface toujours en herbe

|  | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>SAU des exploitations en IDF (ha)</b>     | 568 846 | 567 706 | 567 681 | 567 163 | 568 319 |
| <b>Surfaces toujours en herbe (STH) (ha)</b> | 15 841  | 16 167  | 16 742  | 16 654  | 16 652  |

Tableau 2 : SAU des exploitations entre 2011 et 2015 (Sources : Agreste-Statistique agricole annuelle)

La superficie totale de l'Île-de-France est de 1 207 000 ha. La surface agricole utile (SAU) représente donc 47 % du territoire francilien. Les surfaces toujours en herbe (STH) ont tendance à légèrement augmenter.

#### Une superficie des exploitations qui augmente au profit des grandes exploitations

La superficie moyenne des exploitations en Île-de-France étaient en 2010 d'environ 112 ha soit deux fois plus que la moyenne nationale.

En 2013, les moyennes et grandes<sup>5</sup> exploitations représentaient près de 90 % des exploitations franciliennes

2 Issue du recensement agricole de 2000 et de l'enquête structure agricole de 2007

3 Issue du recensement agricole de 2010 et de l'ESEA de 2013

4 l'ESEA étant une enquête par sondage, ses résultats s'expriment sous forme d'intervalle de confiance. A titre d'exemple, le nombre total d'exploitations agricoles franciliennes a 95 % de chance d'être compris entre 4597 et 4929.

5 Les dénominations « moyenne » et « grande » exploitation datent de la nouvelle classification de 2008, basée sur la production Brute Standard. Avant 2008, cela équivaut à peu près aux « exploitations professionnelles », dont la définition était : « exploitation d'une taille économique supérieure ou égale à 12 équivalent-hectares de blé (soit 8 UDE) et occupant au moins un équivalent d'une personne exerçant à trois quarts de temps (Agreste)

(Figure 1).

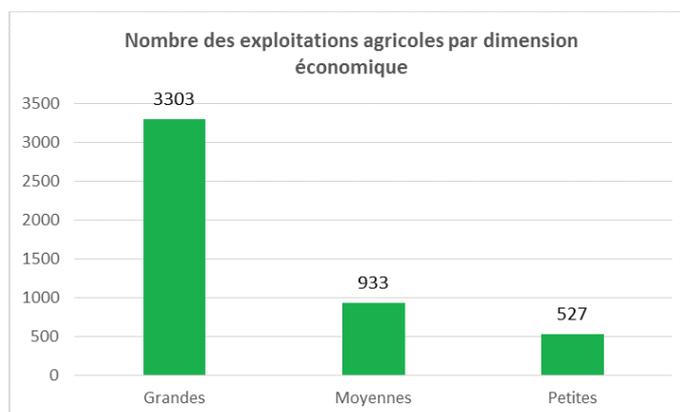


Figure 1: Nombre des exploitations agricoles selon leur dimension économique (source : Agreste-Esea 2013)

## 2.2. Evolution des assolements

### ■ Une région de grandes cultures céréalières...

Les grandes cultures dominent très nettement l'agriculture francilienne. Elles représentent plus de 78 % de l'orientation technique des exploitations en Île-de-France. En comparaison, la part de l'élevage s'élève à 9 %.

| Orientations techniques des exploitations | Nombre d'exploitations | Part IdF | Part France entière |
|---|------------------------|----------|---------------------|
| Grande culture                            | 3732 ± 160             | 78%      | 27%                 |
| Culture spéciale*                         | 413 ± 42               | 9%       | 21%                 |
| Élevage                                   | 427 ± 79               | 9%       | 39%                 |
| Autre**                                   | 193 ± 61               | 4%       | 12%                 |

\*légumes frais (y compris de plein champ), horticulture ornementale, pépinières, vergers et vignes

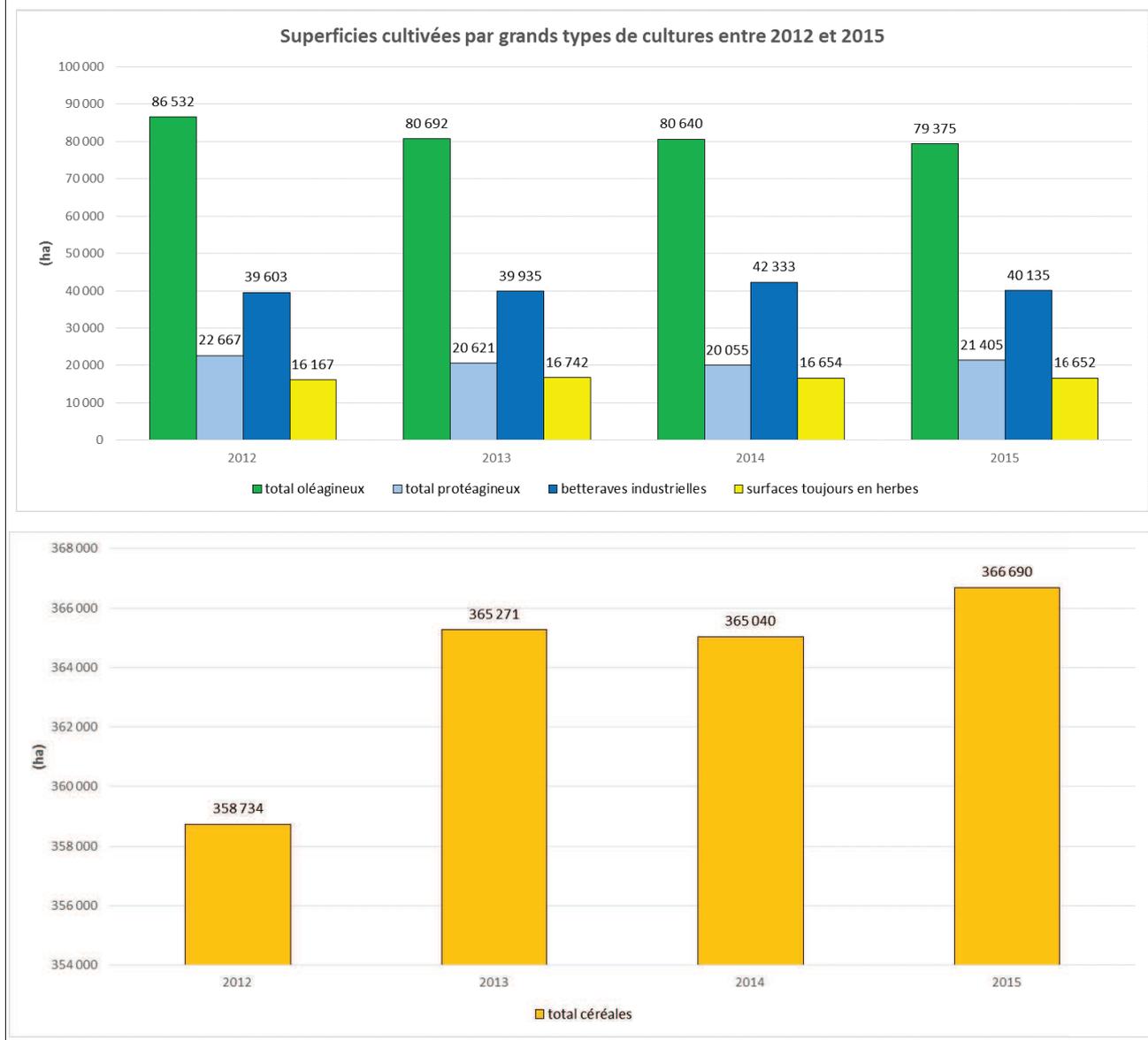
\*\*polyculture, apiculture, exploitations non classées

Tableau 3 : Orientation technique des exploitations (Source : Agreste – Esea 2013)

Les céréales représentent un peu plus de 60% des surfaces cultivées en Île-de-France. Entre 2011 et 2015, ces surfaces ont globalement augmenté de 3 %.

Le blé tendre d'hiver (BTH) constitue la principale céréale cultivée. Il représentait environ 65 % de la surface cultivée en céréale en 2012, 2013 et 2014, soit 42 % de la SAU francilienne. La proportion de BTH est restée stable entre 2011 et 2015.

Figure 2: Superficies cultivées par grands types de culture entre 2012 et 2015 (source : statistique agricole annuelle)



De manière générale, on observe une relative stabilité des surfaces cultivées par type de culture en Île-de-France. Des évolutions peuvent néanmoins être identifiées.

Les surfaces en oléagineux ont diminué de 9 % entre 2012 et 2015 dans l'ensemble des départements d'Île-de-France.

Les surfaces en protéagineux ont diminuée de 6 % entre 2012 et 2015 avec une forte diminution entre 2012 et 2014 (-13%) compensée par une augmentation entre 2014 et 2015. La diminution entre 2012 et 2014 a principalement été observée en Seine-et-Marne (-16 %) et dans l'Essonne (-11%).

Les surfaces de betteraves industrielles sont restées stables entre 2012 et 2015 avec néanmoins une augmentation entre 2012 et 2014 (+6%) compensée par une diminution en 2015. L'augmentation entre 2012 et 2014 a principalement été observée dans les Yvelines (+32 %) et dans l'Essonne (+13%).

L'élevage est peu représenté en Île-de-France et d'une manière générale les effectifs des cheptels ont tendance à diminuer sur la période 2010-2015 : en particulier -12 % de caprins, -8 % de porcins et -6 % de bovins.

■ ...caractérisée par de forts rendements

La comparaison des rendements annuels et les rendements moyens calculés selon la moyenne olympique<sup>6</sup> montre la variation de la productivité sur la période 2011-2015 :

- l'année 2015 est celle des plus forts rendements pour un nombre important de cultures : le blé tendre d'hiver, le blé dur, l'orge et l'escourgeon d'hiver ;
- l'année 2014 est également une année de forte productivité notamment pour le maïs grain, le colza d'hiver et la betterave industrielle.

|  | Moyenne olympique 2011-2015 (q/ha) | Rendements moyens annuels (q/ha) |      |      |      |      |                |
|--|------------------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|----------------|
|  |                                    | Île-de-France                    |      |      |      |      | France entière |
|  |                                    | 2011                             | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2015           |
| <b>Blé tendre d'hiver</b>              | 84                                 | 76                               | 81   | 84   | 86   | 88   | 79             |
| <b>Blé dur</b>                         | 67                                 | 60                               | 64   | 66   | 70   | 72   | 57             |
| <b>Orge et escourgeon d'hiver</b>      | 78                                 | 67                               | 79   | 74   | 80   | 85   | 73             |
| <b>Orge et escourgeon de printemps</b> | 70                                 | 56                               | 74   | 69   | 71   | 71   | 65             |
| <b>Avoine</b>                          | 62                                 | 58                               | 62   | 60   | 65   | 70   | 47             |
| <b>Maïs grain non irrigué</b>          | 100                                | 107                              | 95   | 97   | 108  | 83   | 73             |
| <b>Seigle et méteil</b>                | 64                                 | 60                               | 62   | 65   | 65   | 65   | 47             |
| <b>Triticale</b>                       | 64                                 | 57                               | 62   | 65   | 65   | 65   | 54             |
| <b>Colza d'hiver (et navette)</b>      | 38                                 | 36                               | 40   | 34   | 40   | 38   | 35             |
| <b>Tournesol</b>                       | 30                                 | 32                               | 30   | 29   | 30   | 25   | 19             |
| <b>Pois protéagineux</b>               | 43                                 | 38                               | 43   | 47   | 42   | 43   | 38             |
| <b>Betteraves industrielles</b>        | 875                                | 994                              | 870  | 838  | 916  | 820  | 870            |

Tableau 4 : Rendements des cultures (Source : Agreste-Statistique agricole annuelle)

Suite aux conditions climatiques défavorables en 2016 le rendement pour le blé tendre a chuté pour atteindre 43 q/ha mais est remonté en 2017 et a atteint des niveaux de rendement classiques pour cette culture en Île-de-France, de 80 q/ha. La moyenne olympique pour le blé tendre sur la période 2012-2016 s'élève à 84 q/ha (comme pour la période précédente).

6 Moyenne olympique : moyenne sur la période 2011-2015, faite sur 3 années, après avoir enlevé le minima et le maxima

## 3. Mise en œuvre du cinquième programme d'action et pratiques agricoles

### 3.1. Synthèse des documents de suivi et d'évaluation

#### 3.1.1. Bilan des contrôles

En termes de contrôle, on distingue ceux réalisés au titre de la conditionnalité PAC et ceux au titre de la police de l'eau dans le cadre du 5<sup>e</sup> PAR. Certaines exploitations sont contrôlées aux deux titres. Les contrôles réalisés au titre de la police de l'eau visent à vérifier l'application de l'ensemble des mesures du programme d'action régional. Les contrôles de conditionnalité se décomposent en deux domaines : « Environnement » et « Bonnes conditions agricoles et environnementales » (BCAE).

À titre d'exemple, selon les retours du groupe de travail régional des services de l'Etat, en 2014, les contrôles ont ciblé les points suivants :

- respect de l'objectif de rendement ;
- utilisation d'un outil de pilotage pour l'équilibre de la fertilisation azotée ;
- gestion des intercultures (CIPAN) ;
- présence des reliquats sortie hiver (RSH).

|   | 2009 | 2010 | 2011 | 2012* | 2013** | 2014     | 2015     | 2016     |
|---|------|------|------|-------|--------|----------|----------|----------|
| Nombre total de contrôles                             | 53   | 84   | 75   | 40    |        | 68       | 54       | 45       |
| Dont en ZAR   |      |      |      |       |        | 21       | 8        | 8        |
| Contrôles/visites police de l'Eau-5ième PAR           |      |      |      |       |        |          |          |          |
| Nombre de contrôles                                   | 28   | 47   | 55   | 14    |        | 33       | 20       | 38       |
| Nombre d'anomalies                                    | 1    | 6    | 3    | 3     |        | 15 (45%) | 10 (50%) | 5 (13%)  |
| Contrôles conditionnalité, domaine de l'environnement |      |      |      |       |        |          |          |          |
| Nombre de contrôles                                   | 25   | 37   | 20   | 26    |        | 41       | 42       | 44       |
| Nombre d'anomalies                                    | 3    | 7    | 7    | 2     |        | 15 (37%) | 16 (38%) | 13 (30%) |

\*données incomplètes

\*\*année de mise en place du 5<sup>e</sup> PAR, pas de données de contrôles

Tableau 10 : synthèse des contrôles conditionnalité et hors conditionnalité (Source : DDT)

Au regard de ces données, le nombre de contrôles a diminué par rapport au bilan de 2013 puisqu'en moyenne, 70 contrôles par an étaient effectués entre 2009 et 2011 hors conditionnalité et au titre de la conditionnalité « environnement », contre 55 en moyenne entre 2014 et 2016. Cette diminution est due aux deux années exceptionnelles qui ont conduit à diminuer les pressions des contrôles : en 2015, la réforme de la PAC et 2016, les inondations en Île-de-France.

En moyenne sur la période 35 % d'anomalies ont été relevées lors des contrôles au titre de la conditionnalité domaine de l'environnement et 44 % lors des contrôles au titre de la police de l'eau. Cependant la plupart des anomalies sont mineures et n'entraînent pas des pénalités sur les aides de la PAC.

Au vu du faible nombre de contrôles et de la forte variabilité annuelle des anomalies relevées, ces données ne permettent pas d'établir de tendances temporelles significatives sur ce sujet.

Selon les retours du groupe de travail régional des services de l'État, les principales anomalies relevées sont :

- pas de calcul de l'objectif de rendement,
- cahiers d'enregistrement et prévisionnel incomplets,

- nombre de RSH insuffisant,
- pas de prévisionnel pour plusieurs cultures,
- absence d'enregistrement de la date d'implantation et/ou de destruction des CIPAN,
- décalage entre îlots déclarés et parcelles dans le plan prévisionnel de fumure et le cahier d'enregistrement des pratiques,
- dépassement non justifié de la dose prévisionnelle,
- défaut d'implantation de CIPAN.

### 3.1.2. Bilan des dérogations CIPAN

Certaines données de la statistique agricole issues du recensement agricole de 2010 et publiées en 2013 permettent de compléter l'analyse des pratiques. Un tableau présenté en annexe 2 du document précise les taux de couverture des sols pour la campagne 2009/2010.

- On notera à partir de ces éléments que 87% des surfaces de la région étaient couvertes en hiver dès 2009. Le taux de couverture est assez proche entre les départements, allant de 86 % à 93 %. Ce taux est atteint dans les Yvelines en partie du fait d'une proportion plus élevée de cultures d'hiver. Par ailleurs, la proportion de couverture des sols par les résidus végétaux du précédent cultural apparaît plus importante en Essonne, permettant d'atteindre un taux de couverture par rapport aux surfaces en culture de printemps de 76%.

La couverture des sols pendant les périodes d'interculture est obligatoire pour la totalité des surfaces. Cette mesure, rendue progressivement obligatoire pour la totalité des surfaces sur la période précédente, a été fixée par le cinquième PAR. Suite à l'augmentation progressive de la part de la couverture des sols entre 2009 et 2012 (voir bilan des 4<sup>e</sup> PA nitrates), les demandes de dérogation ont été multipliées par 5 sur cette période. Les surfaces concernées par une dérogation représentent entre 5 et 10 % de la SAU devant être précédée d'une CIPAN<sup>7</sup> en Île-de-France.

|  | 2014        | 2015        |
|--|-------------|-------------|
| Dérogations CIPAN (SAU concernée en ha)                            | 13 245      | 8 407       |
| Dont dérogation chardons (SAU concernée en ha)                     | 3 026 (23%) | 1 489 (18%) |
| Déclaration de destruction chimique de CIPAN (SAU concernée en ha) | 2 850       | 1 516       |

Tableau 9 : Bilan des dérogations à l'implantation de CIPAN accordées en 2014 et 2015 et des déclarations de destruction chimique en 2014 et 2015 (Source : DDT)

De manière générale en 2015, les services contrôleurs notent une amélioration du respect de l'implantation des CIPAN. Ils constatent néanmoins une augmentation des déclarations de destruction chimique de CIPAN par rapport au bilan de 2013 (autour de 800 ha annuellement).

<sup>7</sup> SAU devant être précédée d'une couverture végétale pendant une interculture longue = SAU des cultures de printemps. En Île-de-France elle représente environ un quart de la SAU (29 % selon le recensement agricole 2010).

## 3.2. Apport d'azote et évolution des pratiques

### 3.2.1. Livraison d'azote

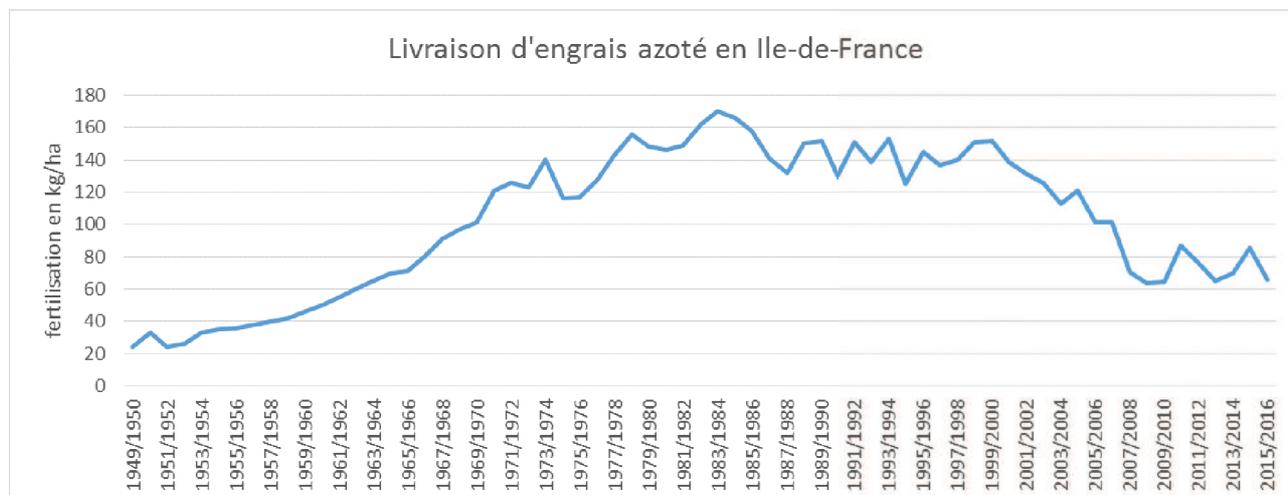


Figure 3: Livraison d'engrais azoté en Île-de-France entre 1950 et 2016 (source UNIFA, SCEES)

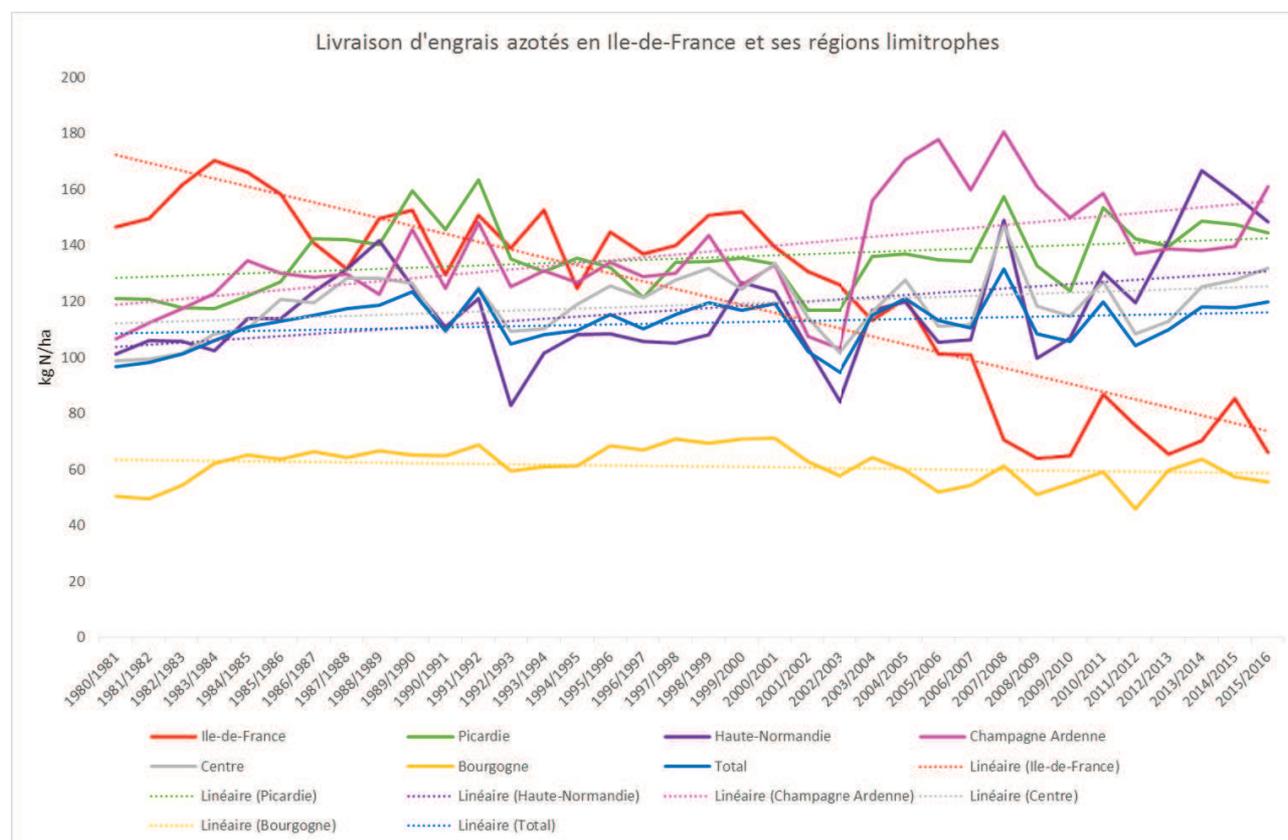


Figure 4: Livraison d'engrais azotés en Ile-de-France et ses régions limitrophes entre 1980 et 2016 (Source: UNIFA)

Les statistiques représentées ci-dessus correspondent aux déclarations de livraisons à des distributeurs locaux faites à l'UNIFA par les producteurs et les importateurs de fertilisants entre 1950 et 2016 en Île-de-France. Ces chiffres peuvent donc différer des utilisations par les agriculteurs. Certains distributeurs peuvent en effet desservir plusieurs départements (cas de distributeurs installés dans les ports ou réalisant des mélanges). De plus ces chiffres sont bruts des variations de stocks. Enfin, certaines déclarations de livraisons ne comportent pas d'indication de département du distributeur. Elles ne sont pas ventilées.

L'analyse comparée de la distribution d'engrais en Île-de-France et de ses régions limitrophes (excepté en Bourgogne, la livraison d'engrais augmente dans toutes les régions) montre que la baisse constatée en Île-de-France depuis 1984 n'est vraisemblablement due qu'à un report des points de vente vers les autres régions.

### 3.2.2. Apports d'azote

La majorité des données de la statistique agricole proviennent des enquêtes « Pratiques culturales » réalisées tous les 4-5 ans et dont la dernière date de 2011. Les données présentées dans cette partie résultent de cette enquête et sont identiques à celles présentées dans le bilan précédent « bilan de la mise en œuvre des 4<sup>èmes</sup> programmes d'action nitrates en Île-de-France » auquel il est possible de se reporter pour avoir plus de précisions. Il n'a donc pas été possible de présenter des évolutions sur les changements de pratiques concernant les apports d'azote sur la période de mise en œuvre du 5<sup>e</sup> PAR.

Le tableau 1 ci-dessous met en évidence l'évolution des doses moyennes d'azote minérale pour les quatre principales cultures de la région. Ces données ne permettent pas de mettre en évidence de tendance à la baisse significative des doses d'azote pour ces cultures. L'enquête « pratiques culturales 2017 » permettra de valider ces ordres de grandeur.

| Cultures           | Apports moyens d'azote en Île-de-France 2006 (unités/ha) | Apports moyens d'azote en Île-de-France 2010 (unités/ha) |
|--------------------|--|--|
| Blé tendre         | 184  | 179  |
| Colza              | 171  | 168  |
| Orge d'hiver       | 140  |  |
| Betterave sucrière | 119  | 124  |

Tableau 7 : Apports moyens d'azote minéral par culture en Île-de-France en 2006 et 2010 (Source : Agreste)

Comme le montre la Figure 5 ci-dessous, la grande majorité des exploitations franciliennes fractionne la dose d'azote sur blé en 3 apports (près de 75% des surfaces). Ces données de 2006 montrent également que moins de 10% des surfaces en blé reçoivent 4 apports d'azote mais pour des doses moyennes dépassant les 230 unités/ha. Lorsque seulement deux apports sont réalisés, la dose d'azote moyenne est proche de 150 u/ha.

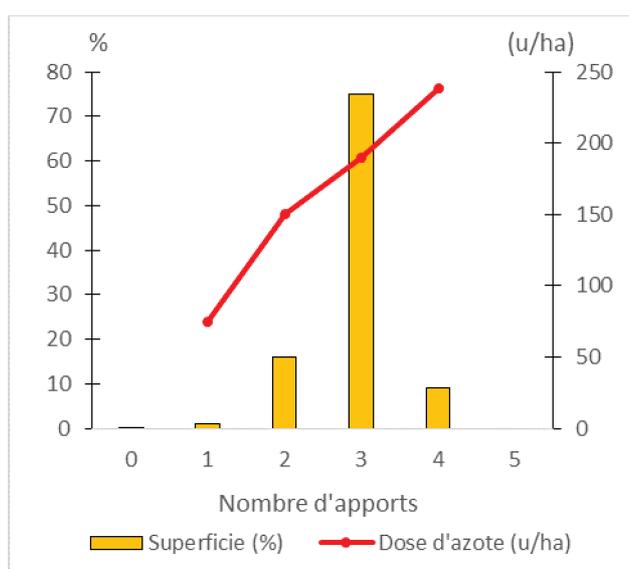


Figure 5: Répartition des surfaces en blé et dose totale d'azote minéral selon le nombre d'apports d'azote minéral 2006 (Source: Agreste)

Le bilan des 4<sup>èmes</sup> programmes d'action nitrates établissait que l'apport d'azote organique sur les cultures en Île-de-France était plus faible que sur le reste de la France. En effet, la faible part d'élevage dans la production ne permet pas de constituer une ressource suffisante. La part de surfaces avec apport organique est plus importante pour la betterave (vinasse) et le colza (fiente de poulet). Le maïs reçoit principalement des fumiers de bovin. Les cultures de blé tendre reçoivent quasi exclusivement des engrais minéraux.

La statistique agricole met en évidence pour la campagne 2009-2010, que 9% de la SAU francilienne n'a reçu aucun engrais minéral, ce qui correspond pour l'essentiel aux surfaces toujours en herbe et aux surfaces cultivées en pois et féveroles. Les territoires qui se démarquent (11% de la SAU des Yvelines et du Val-d'Oise sans engrais minéral) comptent une proportion de surfaces toujours en herbe plus élevée.

### 3.2.3. Dispositif de soutien contribuant à l'évolution des pratiques : le PVE

Le plan végétal pour l'environnement (PVE) vise à soutenir la réalisation d'investissements spécifiques permettant aux exploitations agricoles de mieux répondre aux exigences environnementales, dont la reconquête de la qualité des eaux par la réduction des fertilisants. Le tableau ci-dessous montre le détail des équipements financés entre 2013 et 2016 sur l'ensemble de la région.

|   | Tot<br>2009-<br>2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Tot<br>2013-<br>2016 | Evolution<br>2009-2012 et<br>2013-2016 |
|---|----------------------|------|------|------|------|----------------------|--|
| Pesée embarquée des engrais   | 44                   | 24   | 9    | 7    | 8    | 48                   | +9 %                                   |
| Matériel visant à une meilleure répartition (système de débit proportionnel à l'avancement) et à moduler les apports  | 36                   | 23   | 20   | 6    | 21   | 70                   | +94 %                                  |
| Localisateurs d'engrais sur le rang (bineuse, semoir spécifique ou sur planche), et systèmes de limiteur de bordures  | 52                   | 27   | 26   | 10   | 16   | 79                   | +52 %                                  |
| Acquisition d'outils d'aide à la décision (logiciel de fertilisation, logiciel lié à l'agriculture de précision, outil de pilotage de la fertilisation, etc.) | 57                   | 22   | 14   | 3    | 22   | 61                   | +7 %                                   |

Tableau 8 : Détail du financement d'équipements visant à réduire les pollutions par les fertilisants dans le cadre du PVE (nombre d'équipements financés). Source : DRIAAF

Le recours au PVE puis le PCAE-Inventif à partir de 2015<sup>8</sup>, ont continué de se développer sur la période 2013-2016. Les exploitants franciliens ont bénéficié de ces dispositifs plus spécifiquement et de manière plus importante que sur la période précédente pour financer du matériel visant à une meilleure répartition et à moduler les apports et des localisateurs d'engrais sur le rang et de systèmes de limiteur de bordures. Ce dispositif devrait ainsi avoir contribué à modifier les usages même s'il reste difficile d'évaluer le niveau de son influence sur l'utilisation des engrais et leur transfert vers les eaux.

Une analyse plus poussée de l'utilisation de ce type de matériel sur l'évolution des pratiques pourra être réalisée pour évaluer l'influence de ces investissements sur l'évolution de la maîtrise de la fertilisation notamment par l'exploitation de l'enquête « pratiques culturales 2017 ».

8 Le plan de compétitivité et d'adaptation des exploitations agricoles (Pcae-Inventif) est devenu le dispositif unique d'aide pour la modernisation, l'amélioration de la performance environnementale et de la performance énergétique des exploitations.

## 4. État de la contamination des eaux par les nitrates

L'état des eaux de surface et des eaux souterraines est analysé au regard des concentrations en nitrates afin d'évaluer les effets des programmes d'action nitrates.

Cette partie s'appuie principalement sur les données issues des campagnes de surveillance des nitrates dans les eaux de surface et dans les eaux souterraines. La dernière campagne de surveillance exploitable a été réalisée entre le 1<sup>er</sup> octobre 2014 et le 30 septembre 2015 (6<sup>e</sup> campagne de surveillance).

Les données, produites par les agences de l'eau ainsi que les agences régionales de santé, ont été traitées par l'OIEau et présentées dans un rapport intitulé « Bilan de la mise en œuvre de la directive nitrates en France (2012-2015) ». Certains des résultats sont repris dans cette partie.

D'autres sources de données sont également mobilisées afin d'étayer les résultats :

- concentration en nitrates (surveillance DCE ; cartes en annexe) ;
- abandons de captage (SISE-Eaux) ;

### 4.1. Production d'eau potable en Île-de-France

La pollution par les nitrates est susceptible d'avoir des conséquences sur la production d'eau potable en Île-de-France. Cette partie présente d'une part la qualité de l'eau potable vis-à-vis des nitrates en 2015 ainsi que la problématique d'abandon de captages pour la production d'eau potable sur une période longue de 2000 à 2016.

#### 4.1.1. Teneur en nitrates de l'eau potable en Île-de-France

La carte 2 met en évidence les teneurs en nitrates élevées observées en Seine-et-Marne et dans l'ouest de l'Île-de-France. Les moyennes annuelles en 2015 dépassent la limite de conformité de 50 mg/L dans 20 communes (contre 27 en 2010) dont la quasi-totalité se trouve en Seine-et-Marne. On observe une légère diminution du nombre de communes concernées par des niveaux de concentrations moyennes élevées (entre 40 et 50 mg/l) entre 2010 et 2015.

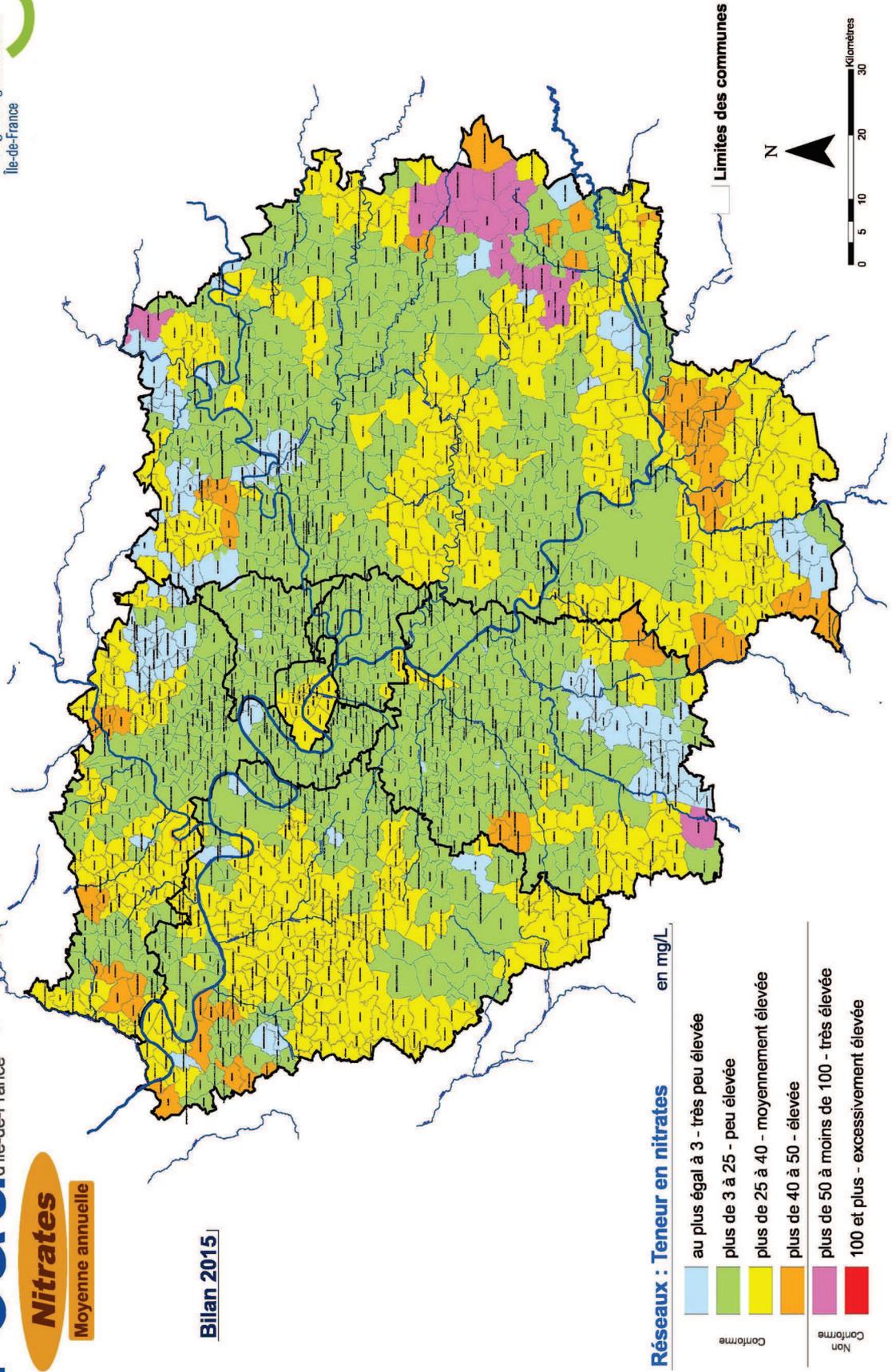
La qualité de l'eau distribuée ne s'améliore qu'en raison des dispositions curatives mises en place : arrêt de certains ouvrages, mise en place de traitements ou apport d'eau de captages moins chargée en nitrates, mais pas par l'amélioration de la qualité de la ressource en eau.



La Qualité de  
**l'eau**  
au robinet du consommateur  
d'Île-de-France

**Nitrates**  
Moyenne annuelle

**Bilan 2015**



**Réseaux : Teneur en nitrates en mg/L**

|   |              |
|---|--------------|
| au plus égal à 3 - très peu élevée      | Conforme     |
| plus de 3 à 25 - peu élevée             | Conforme     |
| plus de 25 à 40 - moyennement élevée    | Conforme     |
| plus de 40 à 50 - élevée                | Conforme     |
| plus de 50 à moins de 100 - très élevée | Non Conforme |
| 100 et plus - excessivement élevée      | Non Conforme |

Limites des communes



Fonds de cartes : © IGN RGE ©

carte 2: Teneurs en nitrates de l'eau potable en Île-de-France, bilan 2015 (source : ARS Île-de-France)

### 4.1.2. Les fermetures de captages en Île-de-France

Chaque année, en Île-de-France des captages sont abandonnés en raison de la détérioration de la qualité de l'eau. Les causes de fermeture sont multiples mais la détérioration due aux nitrates sur la période 2000-2016 concerne environ 20 % des captages fermés, dont la moitié exclusivement aux nitrates.

Le nombre de fermetures de captage est en augmentation sur la période 2010-2016. Les fermetures uniquement dues aux nitrates ont été plus importantes entre 2008 et 2011 et ont été faibles sur la période 2012-2016.

Les fermetures dues aux nitrates se concentrent dans le nord-ouest des Yvelines, l'ouest du Val d'Oise et le sud-est de la Seine-et-Marne (cf. carte 3).

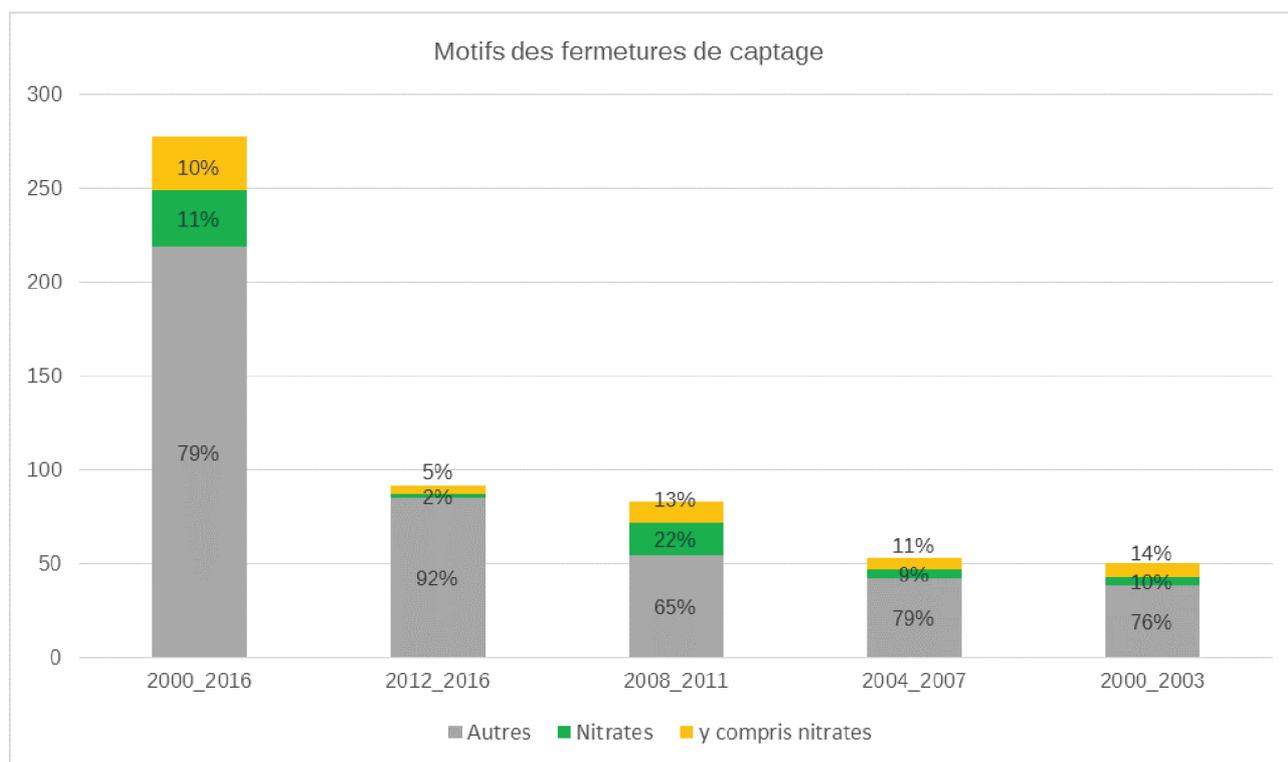
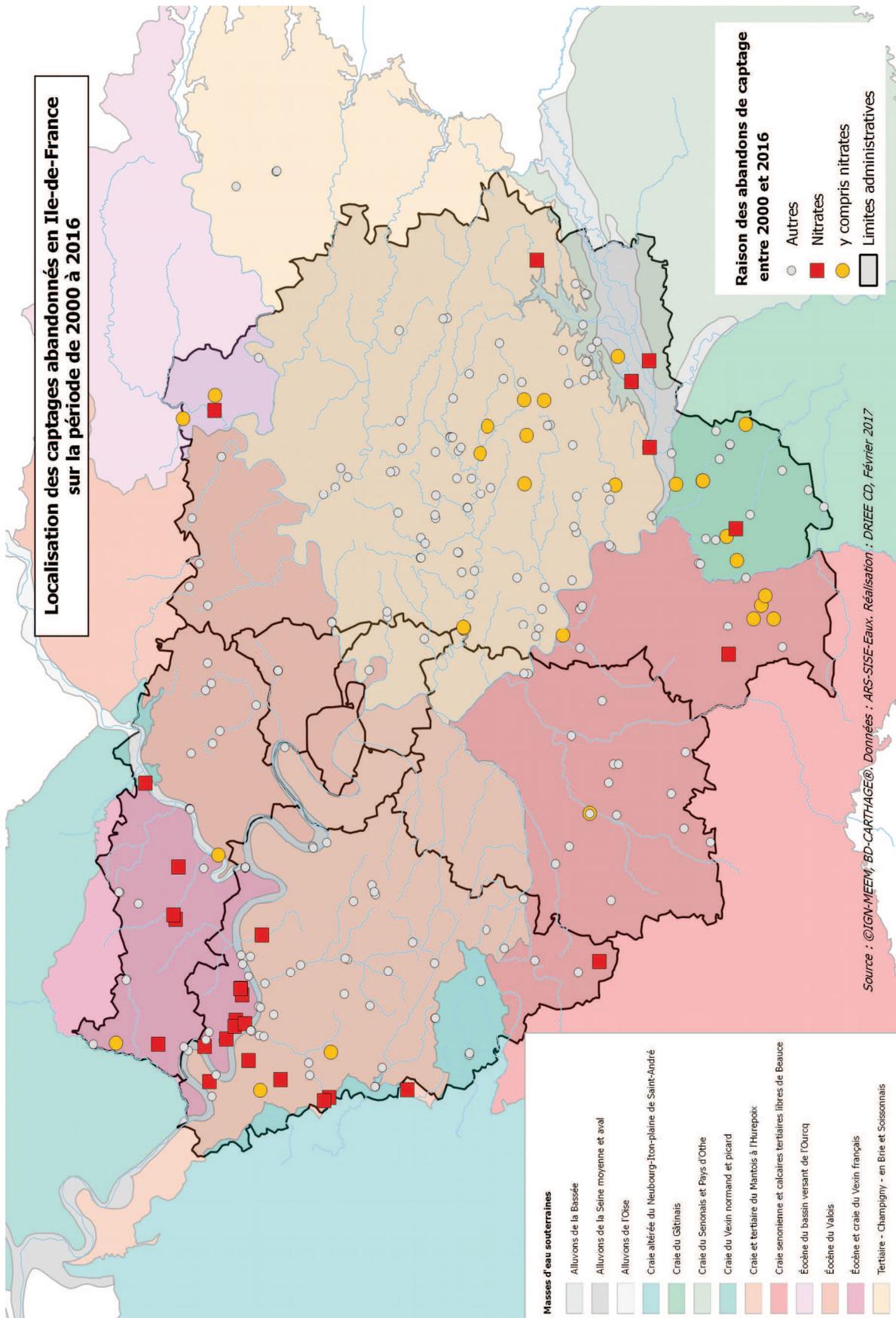


Figure 6: Motifs de fermeture de captage entre 2000 et 2011 d'une part et 2012 et 2016 d'autre part (Source : ARS-SISE-Eaux)



carte 3: Localisation des captages abandonnés et motifs d'abandon sur la période 2000-2016 en Île-de-France (Source : SISE-Eaux. Traitement : DRIEE-IF)

## 4.2. Caractéristiques climatiques 2013-2016

Cette partie vise à replacer les pratiques agricoles et la mise en œuvre du 5<sup>e</sup> PAR, d'une part, et l'évolution des teneurs en nitrates dans les eaux d'autre part, dans le contexte climatique. La période d'analyse de l'évolution des pratiques agricoles porte sur celle de la mise en œuvre du 5<sup>e</sup> PAR, c'est-à-dire de 2013 à 2016. L'analyse des teneurs en nitrates est issue de la sixième campagne de surveillance nitrates, qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> octobre 2014 au 30 septembre 2015.

### 4.2.1. Températures moyennes

Les températures ont une influence sur la minéralisation de l'humus du sol (transformation de l'azote organique en azote minéral [nitrates] plus importante lorsque les températures sont plus élevées) et sur la croissance des cultures intermédiaires piège à nitrates (CIPAN), et influe sur le rendement des cultures.

La Figure 7 ci-dessous présente les valeurs de température mensuelle minimale et maximale sur la période 2013-2016 comparées aux valeurs normales. Les données sont issues des stations de Trappes et de Melun.

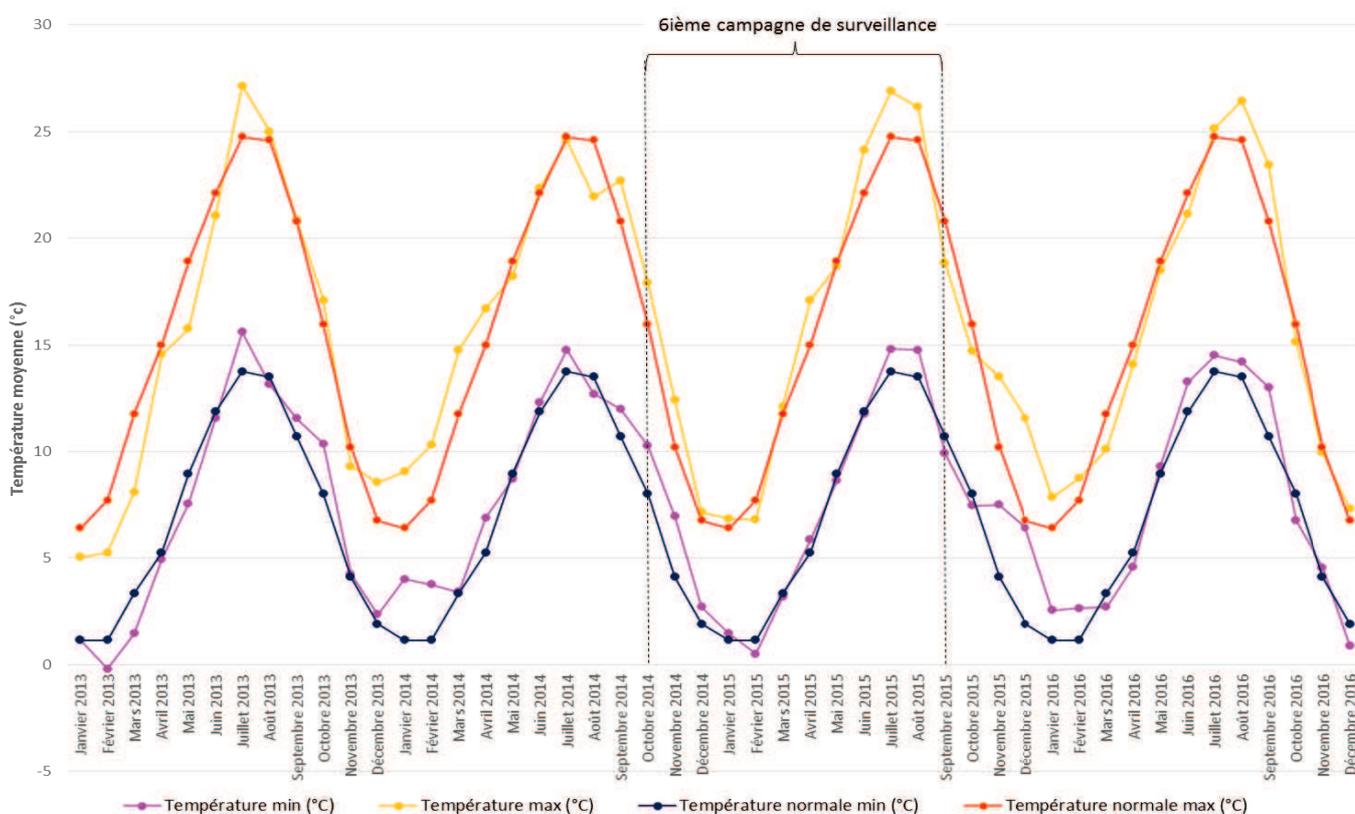


Figure 7: Températures minimales et maximales sur la période 2013-2016 comparées aux valeurs normales (source: Météo-France, données des stations de Trappes et de Melun)

Au cours de la campagne de surveillance 2014-2015, les températures ont été légèrement supérieures à la normale principalement sur les périodes de drainage en octobre, novembre et décembre.

### 4.2.2. Cumul des précipitations

La pluviométrie a une influence sur la lixiviation des nitrates : une pluviométrie importante augmente le risque d'entraînement des nitrates vers les cours d'eau et les nappes souterraines. Les valeurs des précipitations ont été calculées à partir des données des stations de Trappes et de Melun.

La Figure 8 présente l'écart à la normale<sup>9</sup> des précipitations durant l'ensemble de la période de mise en œuvre du 5<sup>e</sup> programme d'action.

<sup>9</sup> Calcul des valeurs normales fait sur la période 1981-2010

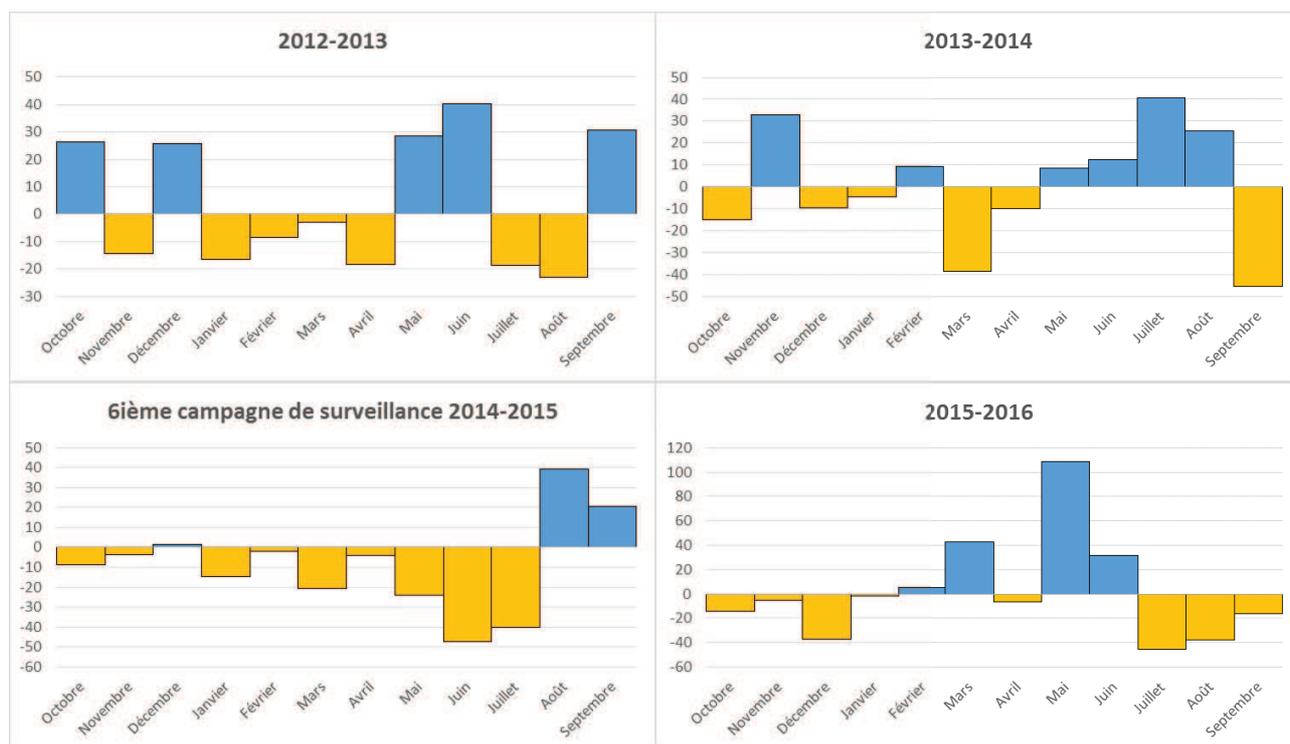


Figure 8: Écart par rapport à la normale du cumul des pluies mensuelles en Île-de-France, périodes 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016

Excepté pour la campagne culturale 2012-2013 (+9,6 mm en moyenne), les périodes d'octobre à mars, propices au drainage, ont été déficitaires, avec un déficit plus important lors de la campagne de surveillance 2014-2015 (-47,8 mm en moyenne).

La pluviométrie a été plutôt excédentaire pour les mois de mai à septembre excepté pour la campagne 2014-2015 (-52,4 mm en moyenne). Lors de la précédente campagne de surveillance 2010-2011, les mois d'octobre à mars ont globalement été déficitaires malgré un léger excédent sur les mois de novembre, décembre et janvier.

En résumé, la pluviométrie a été plutôt déficitaire sur les périodes d'interculture lors des campagnes culturales 2014-2015 et 2015-2016, le risque de lixiviation des nitrates a été de ce fait moins important.

### Conclusion

Les températures élevées et le déficit de pluviométrie ont des effets qui s'opposent : minéralisation qui augmente avec la température donc plus de risque de lixiviation vs déficit de pluviométrie donc risque de lixiviation qui diminue. Il est difficile d'évaluer les effets relatifs de ces deux mécanismes au regard des conditions climatiques plutôt ordinaires de la 6<sup>e</sup> campagne de surveillance nitrates et de conclure sur les conséquences sur les quantités de nitrates retrouvées dans les eaux.

## 4.3. État de la contamination des eaux de surface par les nitrates

Les classes utilisées pour les cartes suivantes sont tirées en partie des seuils réglementaires :

- 18mg/l qui permet de définir les zones vulnérables pour les eaux de surface (arrêté du 5 mars 2015) ;
- 25mg/l est le seuil de vigilance pour la production d'eau potable inscrit dans le SDAGE Seine Normandie ;
- 40mg/l est le seuil d'action renforcée pour la production d'eau potable inscrit dans le SDAGE Seine Normandie ;
- 50mg/l<sup>10</sup> qui est la limite du bon état DCE et également le seuil de potabilité.

<sup>10</sup> Les seuils de 40mg/l et 50mg/l sont également utilisés pour l'application de la directive nitrates et la définition des zones vulnérable. Les zones vulnérables sont définies par zones qui alimentent les eaux notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 mg/l ainsi que celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse. L'arrêté du 5 mars 2015 ne définit plus qu'un seuil unique de concentration en nitrates des **eaux superficielles** au-delà

### 4.3.1. Résultats de la sixième campagne de surveillance nitrates pour les eaux superficielles à l'échelle de l'Île-de-France

L'analyse des concentrations en nitrates des eaux superficielles lors de la sixième campagne de surveillance montre que (carte 4) :

- aucun des points de mesure ne dépasse les 50mg/l ;
- 55 % des points de mesure ont une concentration comprise entre 25 et 50 mg/l ;
- 36 % des points de mesure ont une concentration comprise entre 18 et 25 mg/l ;
- la Seine-et-Marne est plus touchée par des concentrations élevées que les autres départements puisque 24 % des points de mesure ont des concentrations situées entre 40 et 50mg/l contre 12 % dans le Val-d'Oise, 6 % dans l'Essonne et 0 % dans les Yvelines.

Entre les deux dernières campagnes de surveillance (2010-2011 et 2014-2015), on observe que les concentrations moyennes en nitrates sont en augmentation pour près de la moitié des points de surveillance (carte 5). Un tiers de ces points sont en forte augmentation (+5mg/l) entre les deux campagnes. Cette augmentation concerne tous les départements mais est plus prononcée en Seine-et-Marne et dans l'Essonne (60 % des points de mesure).

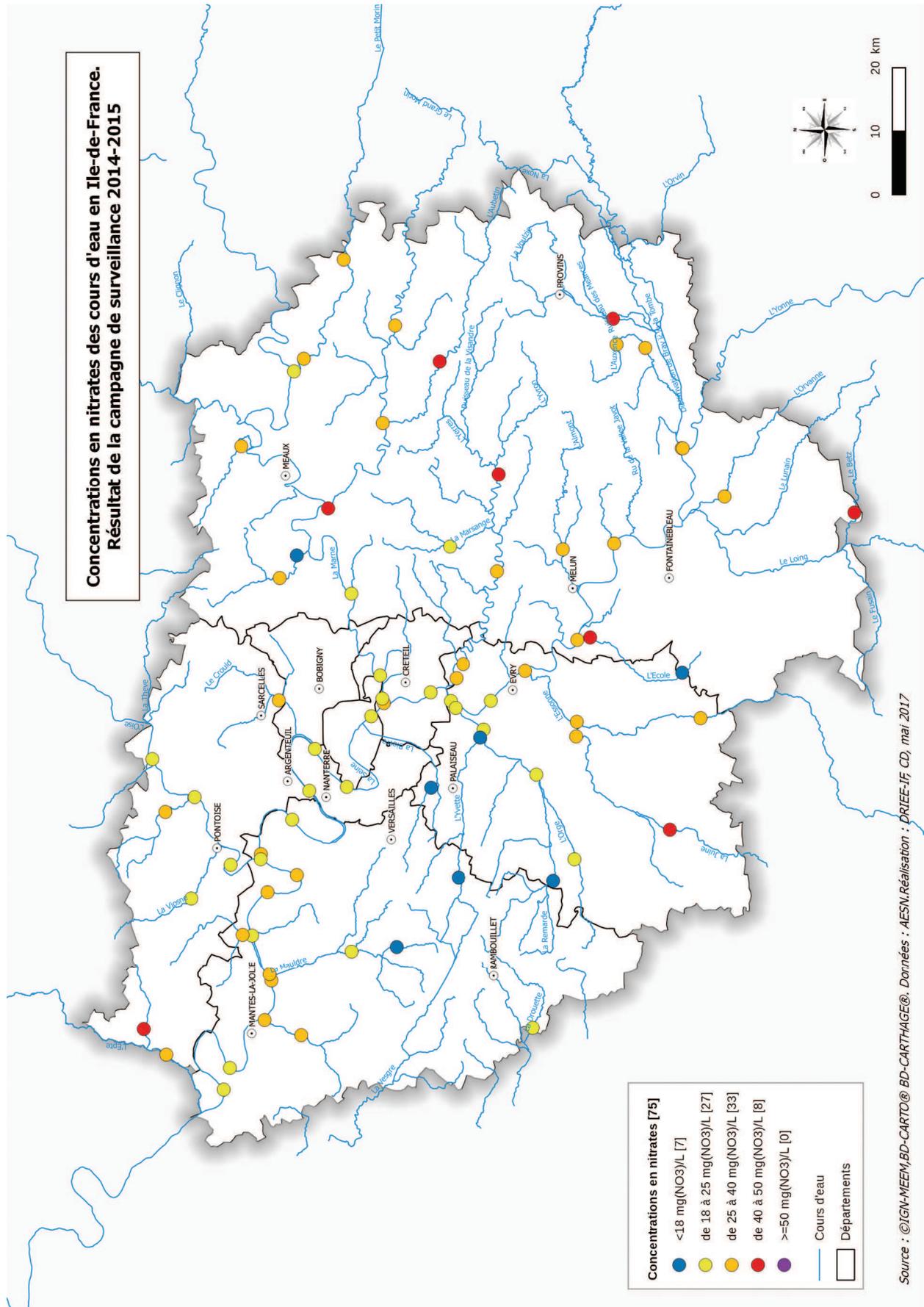
Or les effets climatiques peuvent apporter une forte variabilité dans les résultats d'une campagne à l'autre. Ainsi, l'analyse des tendances calculées à l'aide d'un outil statistique qui prend en compte des variations saisonnières (test de Mann Kendall) permet de montrer que (carte 6) :

- deux tiers des points sont en tendance à la hausse ;
- 13 % des points sont en tendance à la baisse.

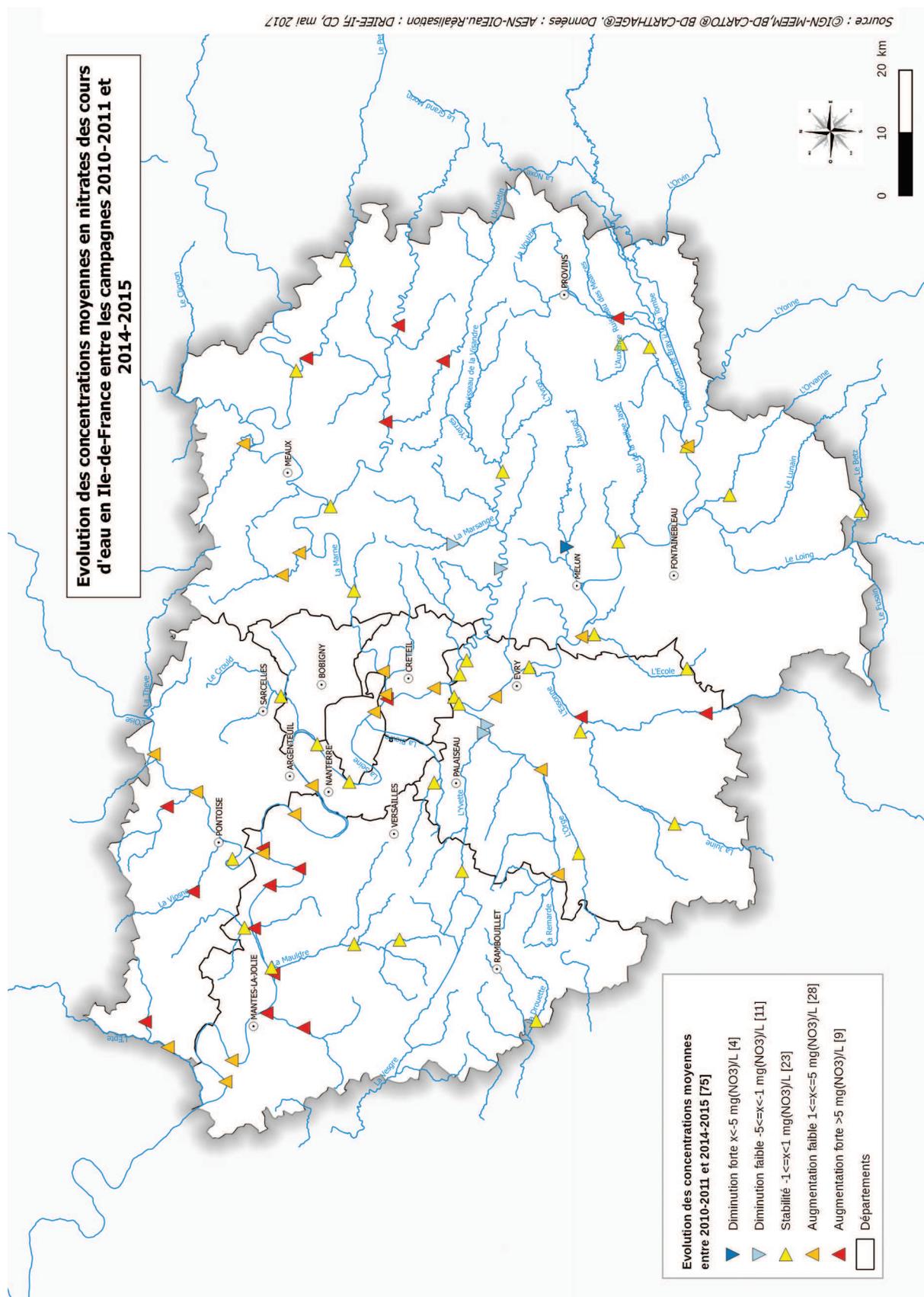
Des cartographies départementales des concentrations en nitrates de 2004 à 2014 sont proposées en annexe (données de la surveillance DCE).

---

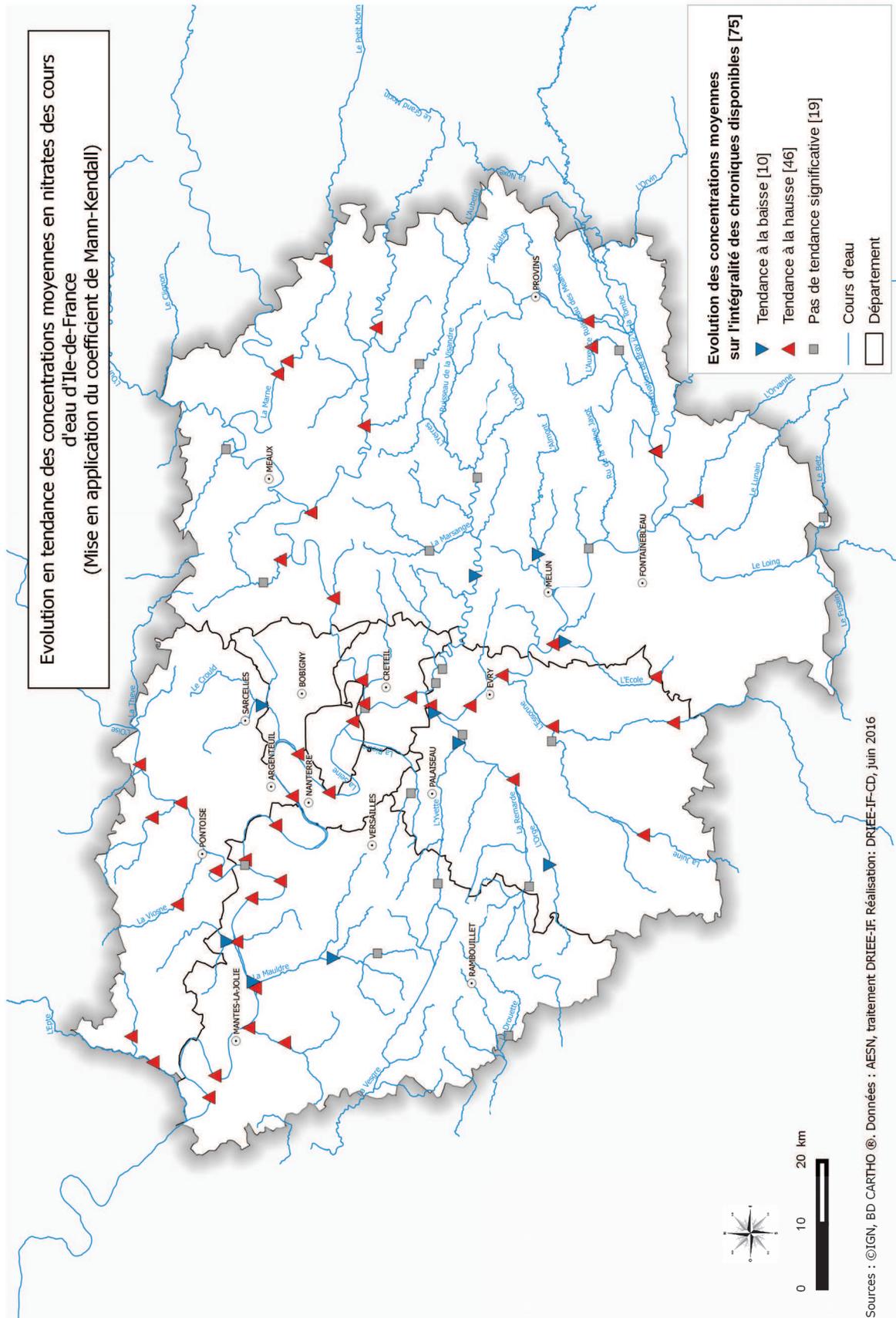
duquel la masse d'eau est proposée au classement, afin de tenir compte à la fois de l'eutrophisation littorale et marine et du risque d'eutrophisation continentale.



carte 4: Concentration en nitrates des eaux superficielles - résultat de la 6e campagne de surveillance nitrates (Sources : AESN-OIEau)



carte 5: Evolution des concentrations en nitrates des cours d'eau entre les campagnes 2010-2011 et 2014-2015 (Source : AESN-OIEau. Traitement : DRIEE-IF)



carte 6: Evolution des concentrations moyennes en nitrates des eaux superficielles sur l'ensemble des chroniques disponibles de 1992 à 2015 (Sources : AESN-OIEau)

### 4.3.2. Résultats de la sixième campagne nationale de surveillance nitrates pour les eaux superficielles à l'échelle nationale

Les cartes présentées ci-dessous sont issues du bilan de la mise en œuvre de la directive nitrates en France entre 2012 et 2015. L'analyse a été menée par l'OIEau à partir des données de la campagne de surveillance nitrates 2014-2015. Certaines classes de qualité (celles inférieures à 25mg/l) sont différentes entre la carte 5 et carte 2. En effet, il a semblé nécessaire de faire apparaître la limite de 18mg/l sur les cartes de l'Île-de-France, limite permettant de définir le périmètre des zones vulnérables.

L'analyse des concentrations en nitrates mesurées lors de la campagne de surveillance nitrates 2014-2015, chaque point de mesure étant ramené à son percentile 90 (i.e. on élimine les 10 % de mesures les plus élevées pour chaque point de mesure), montre une densité importante de points avec des concentrations supérieures à 25mg/l, notamment en Île-de-France : sur le territoire métropolitain, un tiers des stations (soit 1112) dépassent les 25mg/l (contre 56 % des stations en Île-de-France).

La majeure partie des stations présentant une augmentation de leur concentration par rapport à la campagne précédente (2010-2011) se trouve sur une diagonale allant de l'estuaire de la Gironde à la Lorraine, en passant par le bassin parisien. 844 stations sont touchées par une augmentation de la concentration moyenne en nitrates entre les deux dernières campagnes soit 30 % des stations (contre 51 % des stations d'Île-de-France).

Les tendances à long terme montrent que quasiment tous les points avec une concentration <40mg/l lors de la première campagne ont vu leur concentration augmenter. Cette augmentation concerne certains territoires et en particulier en Île-de-France. 307 stations ont vu leur concentration moyenne augmenter entre les campagnes de 1992-1993 et 2014-2015, soit 44 % des stations (contre 51 % des stations d'Île-de-France).

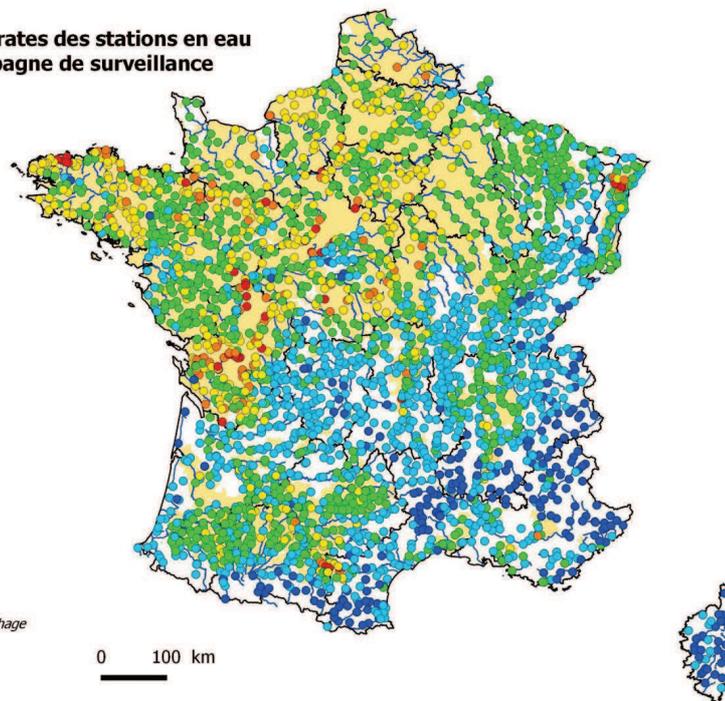
En Île-de-France, la part importante des points touchés par des concentrations élevées, ainsi que la forte proportion de stations dont les concentrations sont en augmentation, montre la nécessité de mieux mettre en œuvre les programmes d'action nitrates.

#### Surveillance de la concentration en nitrates des eaux au titre de la Directive Nitrates

##### Percentile 90 de la concentration en nitrates des stations en eau superficielle lors de la sixième campagne de surveillance - 2014-2015 -

Percentile 90

- < 2 mg(NO<sub>3</sub>)/L [145]
- De 2 à 10 mg(NO<sub>3</sub>)/L [940]
- De 10 à 25 mg(NO<sub>3</sub>)/L [1127]
- De 25 à 40 mg(NO<sub>3</sub>)/L [783]
- De 40 à 50 mg(NO<sub>3</sub>)/L [221]
- > 50 mg(NO<sub>3</sub>)/L [108]
- Zones vulnérables 2015
- Régions administratives
- Cours d'eau



Source des données : Agences de l'eau, ARS, DREAL, BD Carthage  
Date de création : Mai 2016  
Créateur : OIEau  
Editeur : MEEM - Onema

Carte 7 : Evolution de la concentration moyenne en nitrates des eaux superficielles entre 2010-2011 et 2014-2015 (source : Agences de l'eau-OIEau)

### Surveillance de la concentration en nitrates des eaux au titre de la Directive Nitrates

#### Evolution des concentrations moyennes en eau superficielle entre 2010-2011 et 2014-2015

##### Evolution de la concentration moyenne

- ▼ Diminution forte  $x < -5 \text{ mg(NO}_3\text{)/L}$  [189]
- ▼ Diminution faible  $-5 \leq x < -1 \text{ mg(NO}_3\text{)/L}$  [596]
- ▶ Stabilité  $-1 \leq x \leq 1 \text{ mg(NO}_3\text{)/L}$  [1204]
- ▲ Augmentation faible  $1 < x \leq 5 \text{ mg(NO}_3\text{)/L}$  [670]
- ▲ Augmentation forte  $> 5 \text{ mg(NO}_3\text{)/L}$  [174]
- Zones vulnérables 2015
- Régions administratives
- Cours d'eau

Source des données : Agences de l'eau, ARS, DREAL, BD Carthage  
Date de création : Mai 2016  
Créateur : OIEau  
Editeur : MEEM - Onema

0 100 km

carte 8: Percentile 90 de la concentration en nitrates des stations eau superficielle lors de la sixième campagne de surveillance 2014-2015 (Données : AESN-OIEau)

### Surveillance de la concentration en nitrates des eaux au titre de la Directive Nitrates

#### Evolution des concentrations moyennes en eau superficielle sur l'intégralité des chroniques disponibles

##### Mise en application du test de Mann-Kendall

##### Pente de Sen (résultat du test de MK)

- ▼ Tendance à la baisse
- ▲ Tendance à la hausse
- Zones vulnérables 2015
- Régions administratives
- Cours d'eau

Source des données : Agences de l'eau, ARS, DREAL, BD Carthage  
Date de création : Mai 2016  
Créateur : OIEau  
Editeur : MEEM - Onema

0 100 km

carte 9: Evolution des concentrations moyennes en nitrates des eaux superficielles sur la totalité des chroniques disponibles depuis 1992 (Sources : Agences de l'eau-OIEau)

## 4.4. État de la contamination des eaux souterraines par les nitrates

Les flux de nitrates qui s'infiltrent dans les eaux souterraines dépendent des conditions hydrologiques. Le lien entre ces dernières et les concentrations en nitrates est cependant moins immédiat pour les eaux souterraines que pour les eaux de surface, du fait d'une inertie plus ou moins grande des aquifères.

Les classes utilisées pour la cartographie sont tirées en partie des seuils réglementaires :

- 25mg/l est le seuil de vigilance pour la production d'eau potable inscrit dans le SDAGE Seine Normandie ;
- 40mg/l est le seuil d'action renforcée pour la production d'eau potable inscrit dans le SDAGE Seine Normandie ;
- 50mg/l qui est la limite du bon état DCE et également le seuil de potabilité.

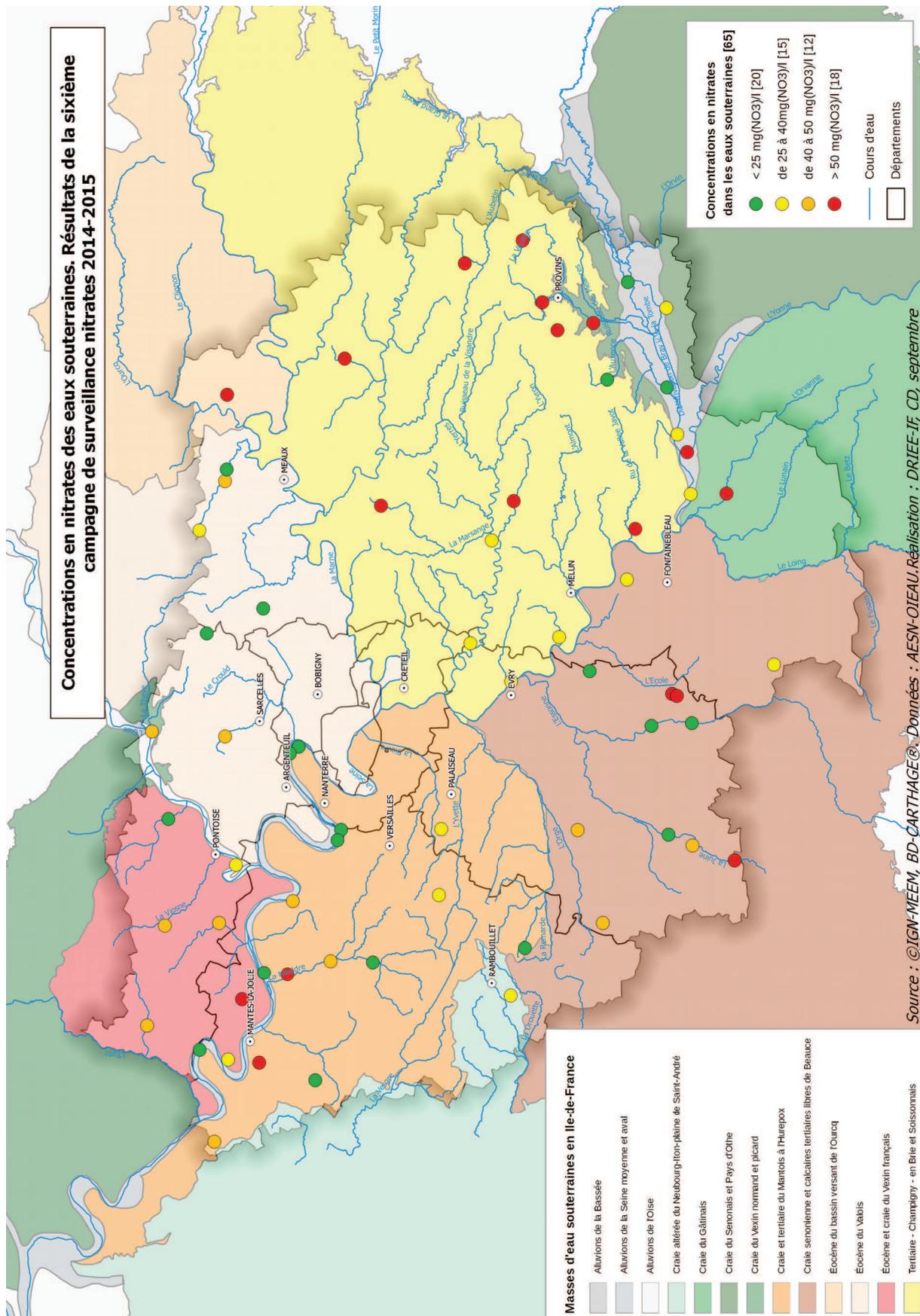
### 4.4.1. Résultat de la sixième campagne de surveillance nitrates à l'échelle de l'Île-de-France

Les résultats de la sixième campagne de surveillance des nitrates dans les eaux souterraines montrent que, au regard du percentile 90 de la concentration en nitrates (carte 10) :

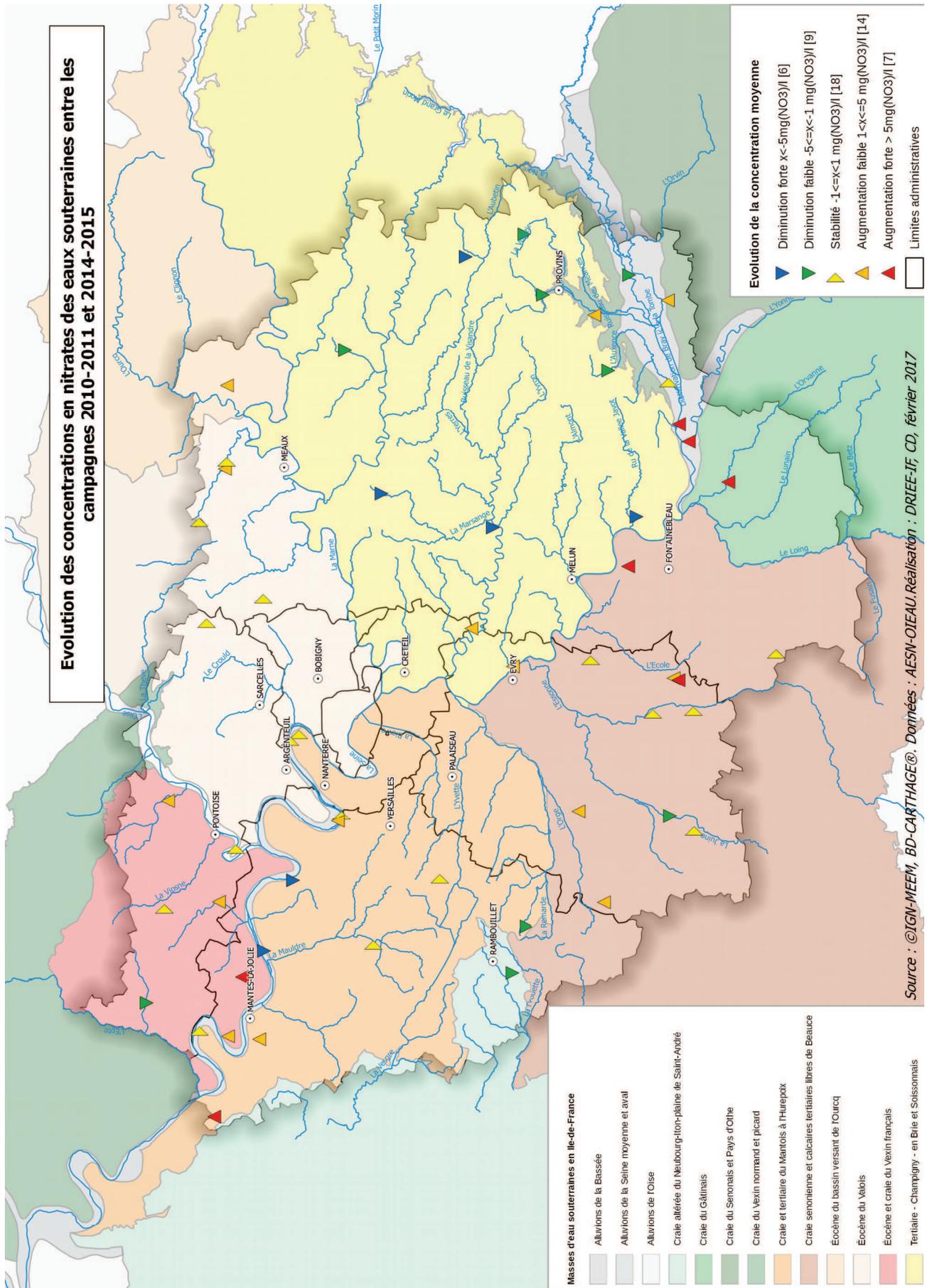
- une part importante des points dépassent les 50 mg/l (23 % des points de mesure en Île-de-France) ;
- la majorité de ces points se trouve en Seine-et-Marne.

L'évolution des concentrations moyennes entre les deux dernières campagnes (2010-2011 et 2014-2015) montre une géographie très contrastée entre différents secteurs d'Île-de-France (carte 11). 33 % des points de mesure ont des concentrations moyennes en nitrates stables, 28 % des points ont des concentrations moyennes qui diminuent mais 39 % des points ont des concentrations moyennes qui augmentent. On observe une plus forte augmentation dans le sud de la Seine-et-Marne.

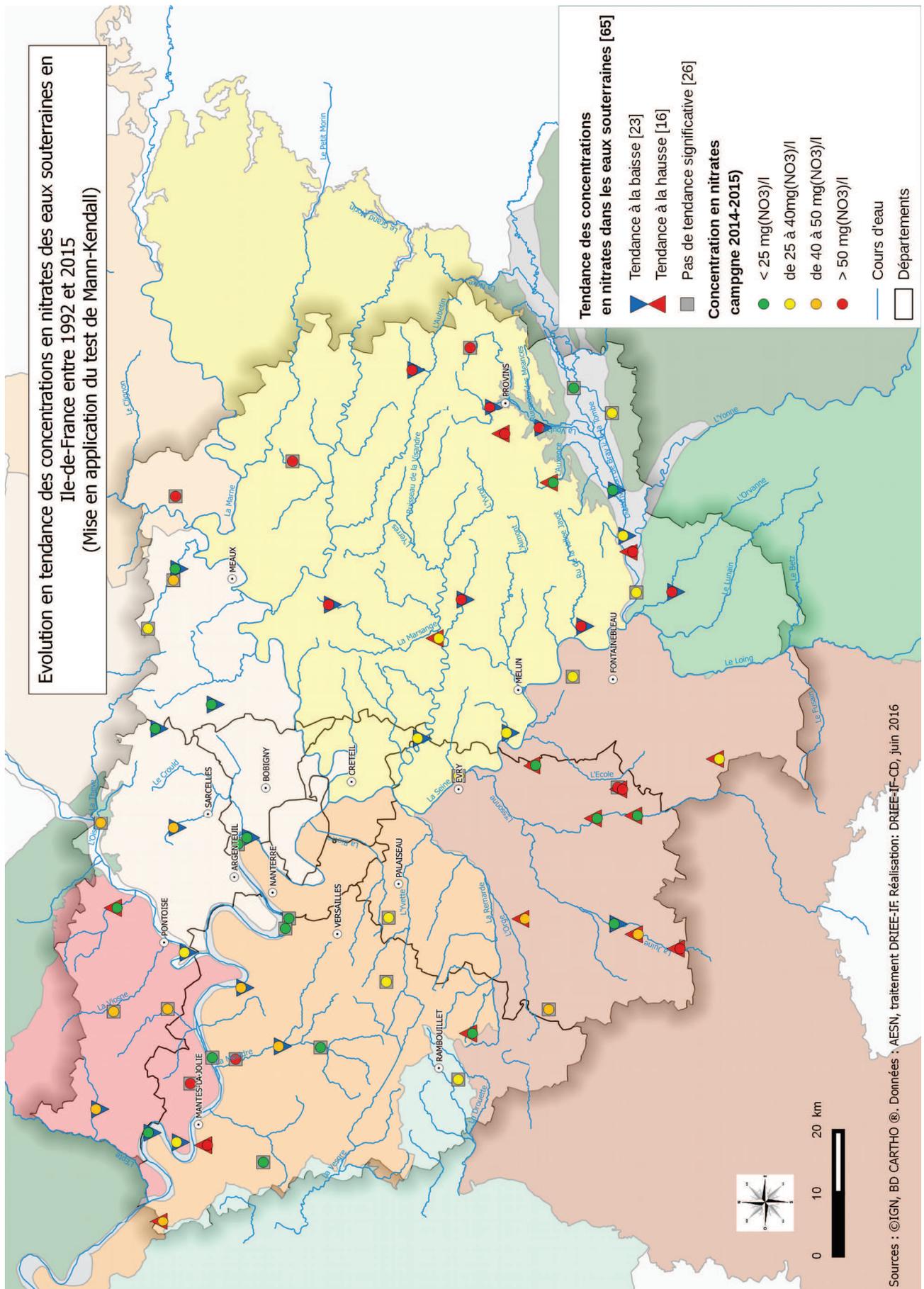
Les tendances à plus long terme (carte 12)(test statistique de Mann-Kendall sur l'ensemble des chroniques disponibles depuis 1992) montrent que les concentrations sont en tendance à la hausse pour 25 % des points et en tendance à la baisse pour 35 % des points. Cependant, plus de la moitié des points en tendance à la baisse ont des concentrations supérieures à 25 mg/l.



carte 10: Percentile 90 de la concentration en nitrates des stations eau souterraine lors de la sixième campagne de surveillance nitrates 2014-2015 (Données : AESN-OIEAU. Traitement : DRIEE-IF)



carte 11: Evolution des concentrations moyennes des eaux souterraines entre les campagnes 2010-2011 et 2014-2015 (Données : AESN-OIEau. Traitement : DRIEE-IF)



carte 12: Evolution des concentrations en nitrates des eaux souterraines sur l'ensemble des chroniques disponibles de 1992 à 2015 (Sources : AESN-OIEau)

## 4.4.2. Résultat de la sixième campagne de surveillance nitrates à l'échelle nationale

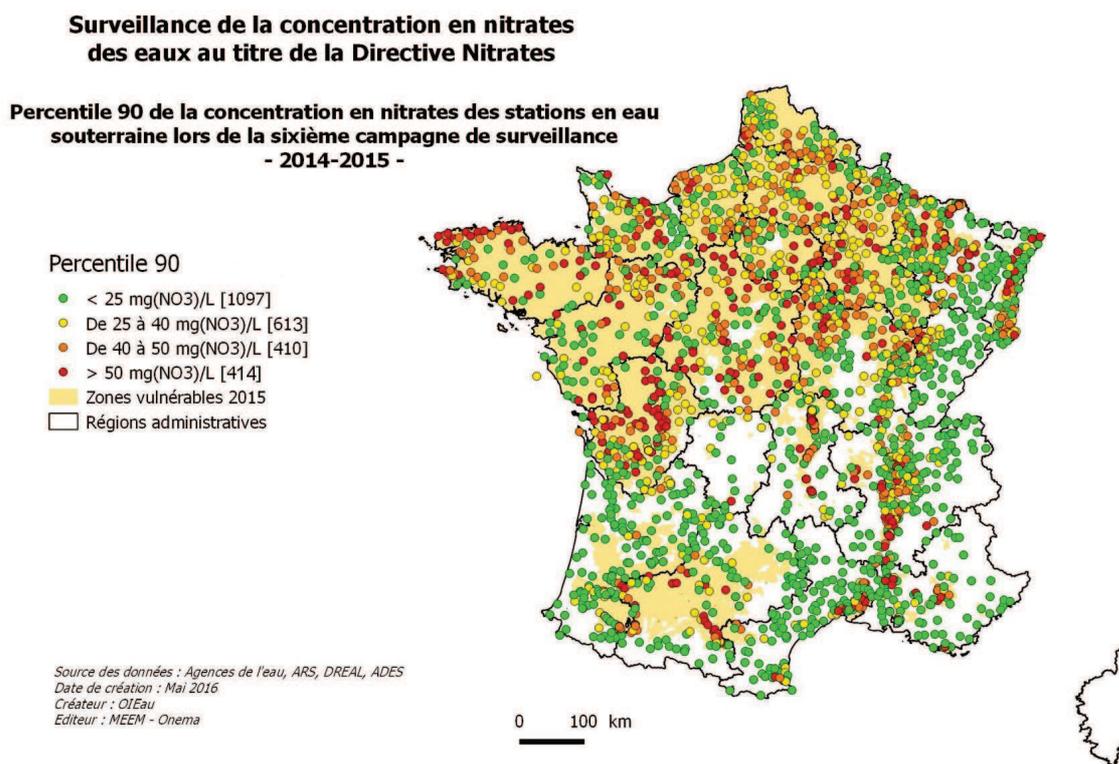
Les cartes présentées ci-dessous sont issues du bilan de la mise en œuvre de la directive nitrates en France entre 2012 et 2015. L'analyse a été menée par l'OIEau à partir des données de la campagne de surveillance nitrates 2014-2015.

On retrouve des stations avec un percentile de la concentration en nitrates supérieur à 50mg/l sur une grande partie du territoire métropolitain. 57 % des stations ont des concentrations supérieures à 25mg/l (carte 13) (contre 69 % des stations d'Île-de-France).

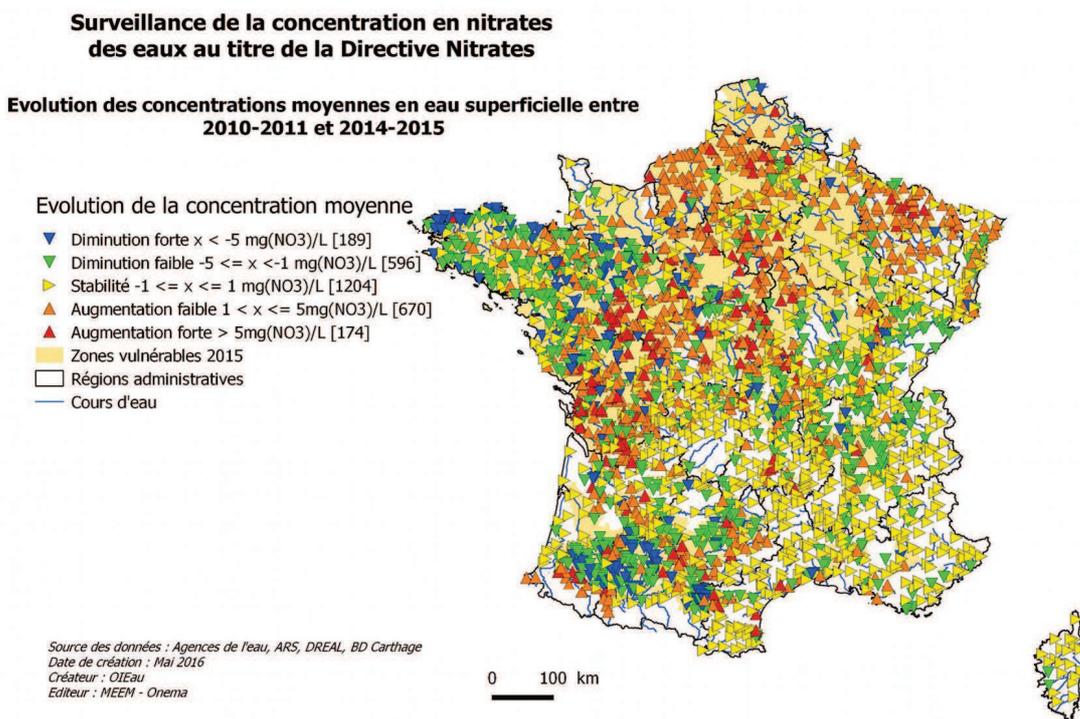
Une grande densité de stations est en augmentation entre les deux dernières campagnes de surveillance nitrates 2010-2011 et 2014-2015, notamment autour du bassin parisien : 32 % des stations métropolitaines sont en augmentation (carte 14) (contre 39 % des stations d'Île-de-France).

L'analyse à plus long terme (entre les campagnes 1992-1993 et 2014-2015) montre que près de la moitié des stations ont des concentrations moyennes qui ont augmenté.

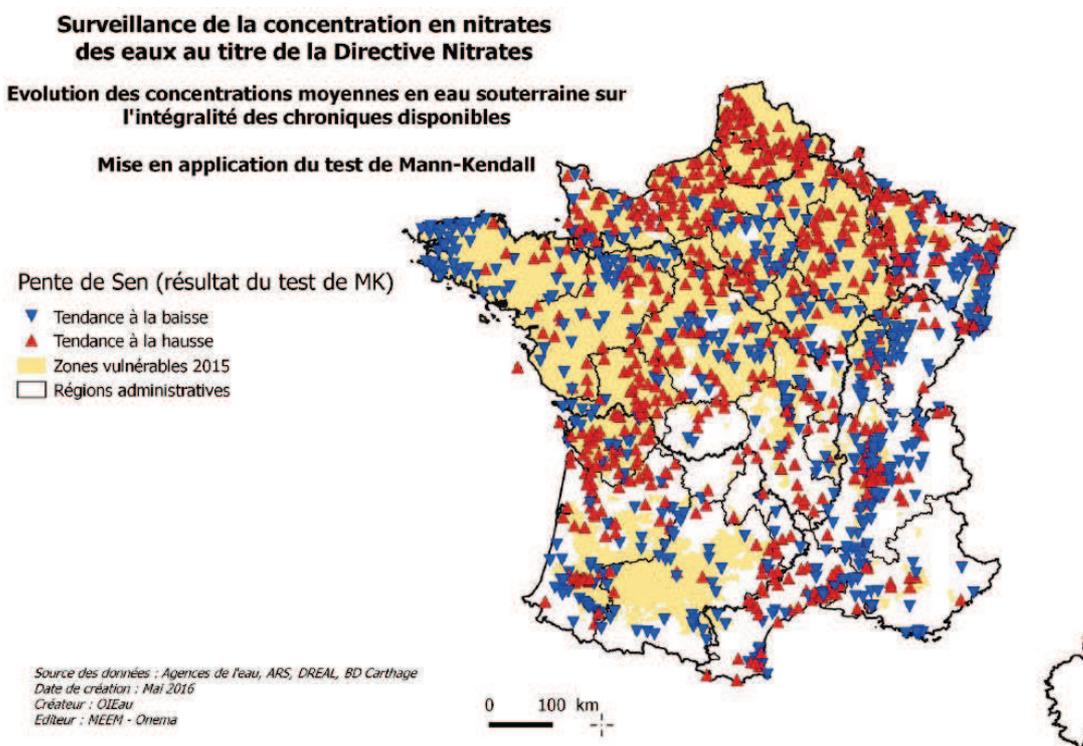
Cette sixième campagne nitrates montre par ailleurs, que les concentrations ont tendance à diminuer principalement pour les stations déjà identifiées lors des premières campagnes (concentrations supérieures à 40mg/l).



carte 13: Percentile 90 des concentrations en nitrates des eaux souterraines (source : Agences de l'eau-OIEau)



carte 14: Evolution des concentrations moyennes en nitrates des eaux souterraines entre les campagnes 2010-2011 et 2014-2015 (Sources : Agences de l'eau-OIEau)



carte 15: Evolution des concentrations moyennes en nitrates des eaux souterraines sur la totalité des chroniques disponibles depuis 1992 (Sources : Agences de l'eau-OIEau)

## Conclusion

Le réexamen du 5<sup>ème</sup> programme d'action nitrates prévu par l'article R. 211-81-4 du code de l'environnement, objet du présent rapport, a consisté à établir le lien entre l'évolution de pratiques à l'origine de la pollution aux nitrates et les concentrations réellement retrouvées dans les eaux. Le but était d'évaluer l'efficacité des mesures du 5<sup>ème</sup> PAR, et leur mise en œuvre, pour éventuellement les faire évoluer.

Ce rapport a permis d'approcher la question sous différents aspects, qualité de l'eau, situation agricole et mise en œuvre des mesures du programme d'action, en fonction des éléments disponibles. L'exercice comporte toutefois des limites. Ainsi, les sources et enquêtes utilisées ont des temporalités différentes ce qui limite parfois la possibilité d'établir un lien direct. Par ailleurs, l'analyse est faite à l'échelle régionale, ce qui peut obérer des situations très diverses. Enfin, la disponibilité des données et les connaissances scientifiques ne permettent pas d'établir et de quantifier précisément le lien entre ce qui a été épandu au champ d'une part, et les concentrations mesurées dans les milieux d'autre part.

L'analyse montre que, bien qu'aucune concentration mesurée dans les eaux de surface lors de la campagne 2014-2015 ne dépasse les 50mg/l, les concentrations sont à la hausse sur deux tiers des points de prélèvement. Sur les eaux souterraines, même si les évolutions ne sont pas aussi significatives, notamment en raison d'un temps de réaction beaucoup plus lent, les concentrations en nitrates ont dépassé les 50mg/l pour près d'un quart des points de prélèvement lors de la campagne 2014-2015. Par ailleurs, si la période 2012-2016 a connu de ce point de vue une nette amélioration, on constate encore des fermetures de captage dues, en tout ou partie à de fortes teneurs en nitrate. Ainsi, des dépassements du seuil de potabilisation (50mg/l) des eaux du robinet sont encore observés et concernent plusieurs dizaines de milliers de franciliens. La protection de la ressource en eau potable, enjeu majeur en Île-de-France, doit donc encore être améliorée.

La situation agricole a peu évolué depuis le bilan de 2013, si ce n'est une tendance à l'agrandissement et à une diminution du nombre des exploitations. Au niveau national, les rendements de l'Île-de-France sont toujours élevés pour les principales cultures. L'enquête « pratiques culturales » n'ayant pas été mise à jour, peu de données ont pu être présentées sur l'évolution des pratiques, leur lien avec le PAR et leur incidence sur la pollution des eaux. Il semble toutefois que les mesures du PAR soient peu à peu adoptées et que les outils soient mieux maîtrisés. Ainsi, même si le nombre de contrôles a diminué depuis deux ans, les services notent une amélioration dans l'implantation des CIPAN. Autre indice, le plan végétal pour l'environnement (PVE) a été mobilisé de manière plus importante que pendant la période précédente.

En conclusion, il est difficile à ce stade d'évaluer précisément les effets du 5<sup>ème</sup> PAR mais on ne peut que constater que la situation ne s'améliore pas encore significativement en termes d'impact sur la qualité des eaux. Il apparaît donc avant tout nécessaire de renforcer la bonne application du 5<sup>ème</sup> PAR et de lui laisser le temps d'atteindre son plein effet, ce qui permettra alors de mieux en mesurer celui-ci. Il est, à cet égard, également nécessaire d'avancer sur la mobilisation des données, notamment sur les reliquats sortie d'hiver et l'utilisation des matériels permettant de réduire la pollution par les fertilisants. Il convient par ailleurs de noter que, contrairement aux autres régions, le contexte réglementaire et administratif de mise en œuvre du PAR n'a pas évolué en Île-de-France depuis 2014 : dans le cadre de la réforme territoriale, les limites de la région sont restées identiques ; les zones vulnérables de la région n'ont pas donné et ne donneront pas lieu à révision, car elles couvrent depuis 2014 la totalité du territoire des départements de grande couronne ;

- le cinquième PAR d'Île-de-France est d'ores et déjà compatible avec le programme d'action national révisé du 11 octobre 2016.

Sur ces bases, il est proposé de reconduire en l'état le programme d'action régional nitrates d'Île-de-France pour la période 2018 – 2021.

## Annexe : Percentile 90 des concentrations en nitrates, données de la surveillance DCE de 2004 à 2014

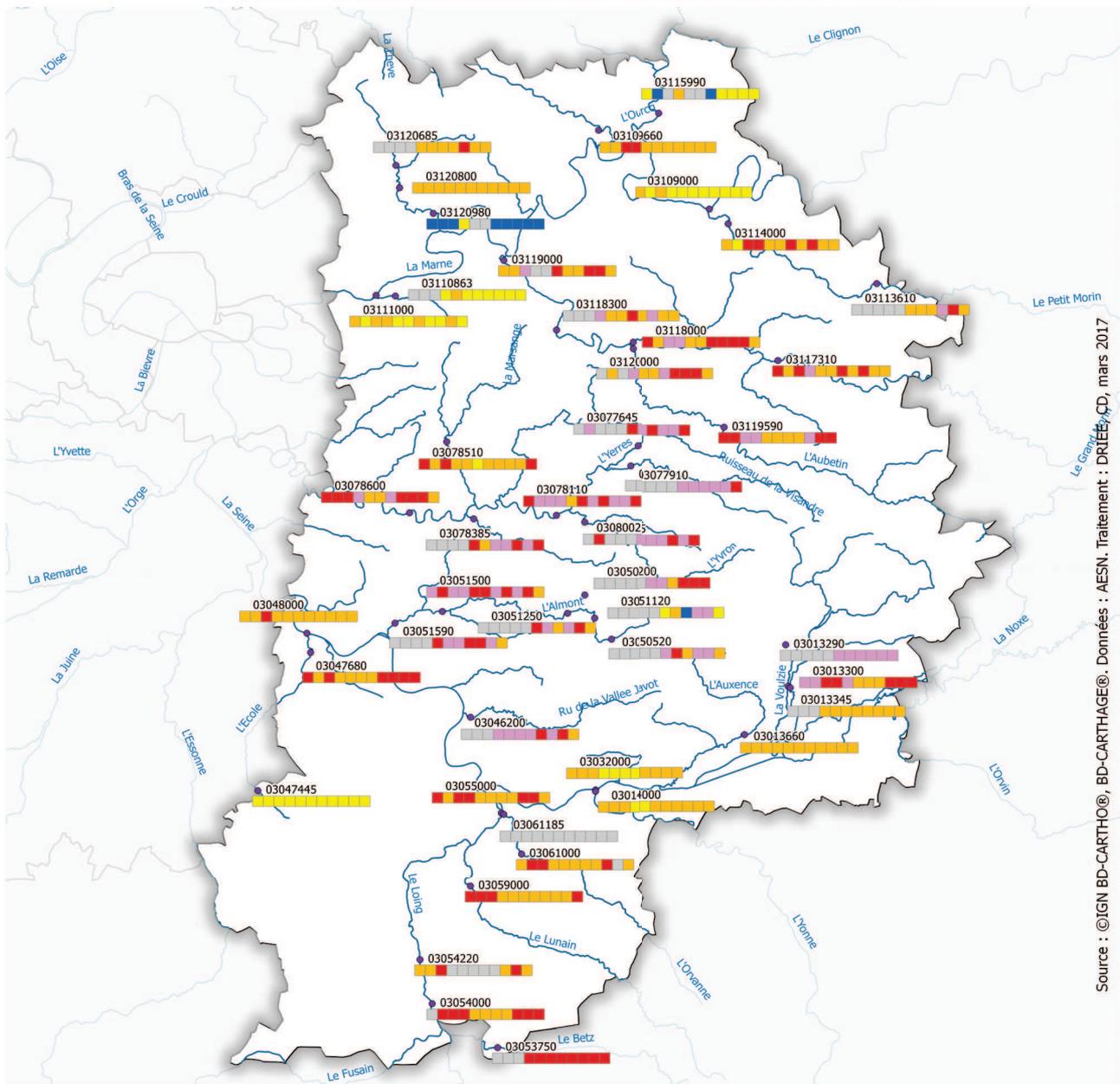
Les classes utilisées pour les cartes suivantes sont tirées en partie des seuils réglementaires :

- 18mg/l qui permet de définir les zones vulnérables pour les eaux de surface (arrêté du 5 mars 2015) ;
- 25mg/l est le seuil de vigilance pour la production d'eau potable inscrit dans le SDAGE Seine Normandie ;
- 40mg/l est le seuil d'action renforcée pour la production d'eau potable inscrit dans le SDAGE Seine Normandie ;
- 50mg/l<sup>11</sup> qui est la limite du bon état DCE et également le seuil de potabilité.

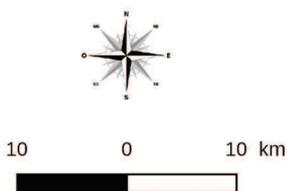
---

11 Les seuils de 40mg/l et 50mg/l sont également utilisés pour l'application de la directive nitrates et la définition des zones vulnérables. Les zones vulnérables sont définies par zones qui alimentent les eaux notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 mg/l ainsi que celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse. L'arrêté du 5 mars 2015 ne définit plus qu'un seuil unique de concentration en nitrates des **eaux superficielles** au-delà duquel la masse d'eau est proposée au classement, afin de tenir compte à la fois de l'eutrophisation littorale et marine et du risque d'eutrophisation continentale.

### Evaluation de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis des nitrates dans le département de la Seine-et-Marne entre 2004 et 2014



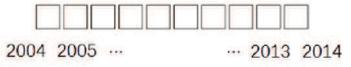
Source : ©IGN BD-CARTHAGE®, BD-CARTHAGE®, Données : AESN. Traitement : DRLEEF, CD, mars 2017



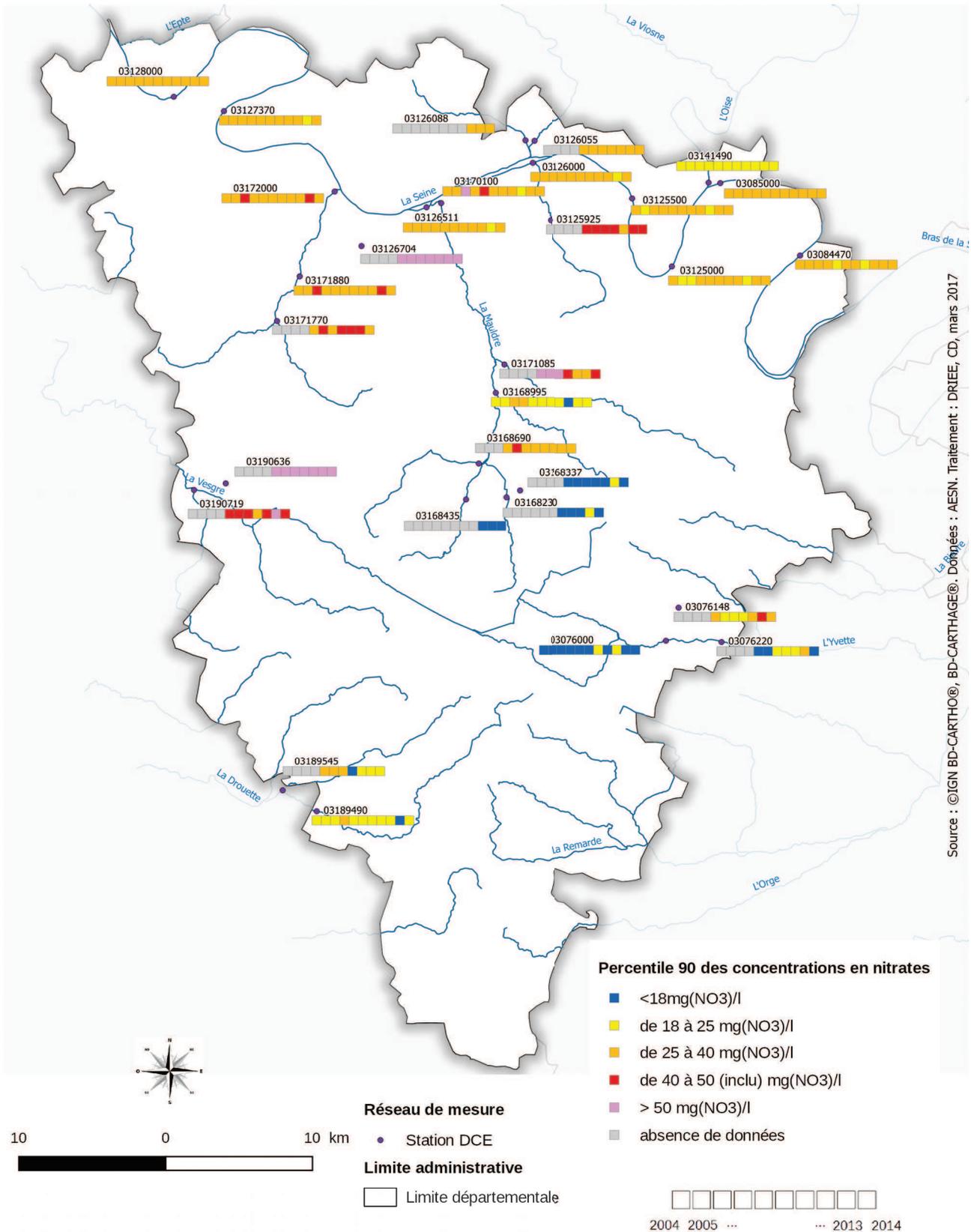
**Réseau de mesure**  
 ● Station DCE  
**Limite administrative**  
 □ Limite départementale

**Percentile 90 des concentrations en nitrates**

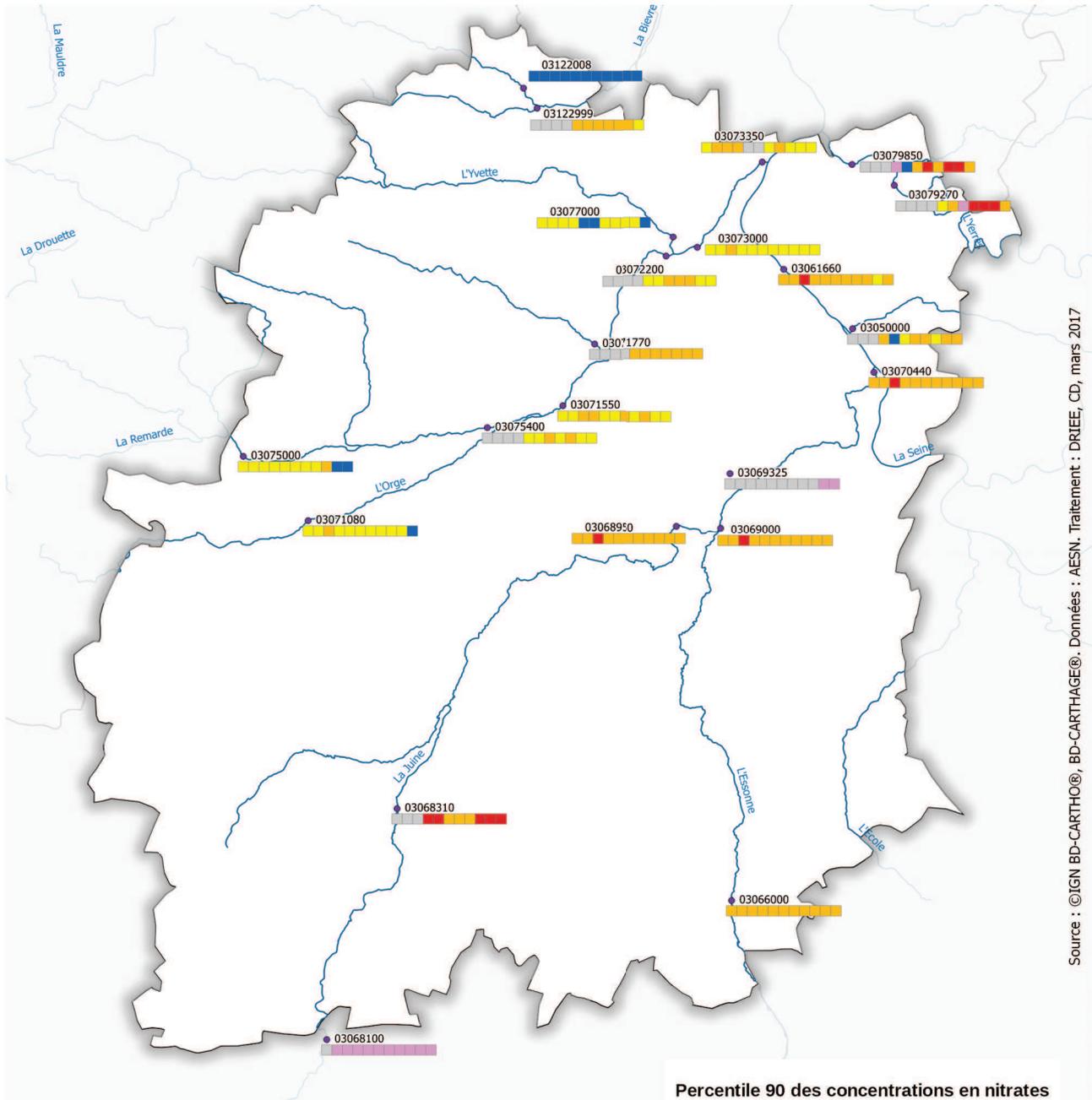
- <18mg(NO<sub>3</sub>)/l
- de 18 à 25 mg(NO<sub>3</sub>)/l
- de 25 à 40 mg(NO<sub>3</sub>)/l
- de 40 à 50 (inclu) mg(NO<sub>3</sub>)/l
- > 50 mg(NO<sub>3</sub>)/l
- absence de données



### Evaluation de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis des nitrates dans le département des Yvelines entre 2004 et 2014



### Evaluation de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis des nitrates dans le département de l'Essonne entre 2004 et 2014



Source : ©IGN BD-CARTHAGE®, BD-CARTHAGE®, Données : AESN. Traitement : DRIEE, CD, mars 2017

**Percentile 90 des concentrations en nitrates**

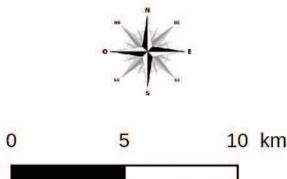
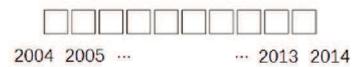
- <18mg(NO<sub>3</sub>)/l
- de 18 à 25 mg(NO<sub>3</sub>)/l
- de 25 à 40 mg(NO<sub>3</sub>)/l
- de 40 à 50 (inclu) mg(NO<sub>3</sub>)/l
- > 50 mg(NO<sub>3</sub>)/l
- absence de données

**Réseau de mesure**

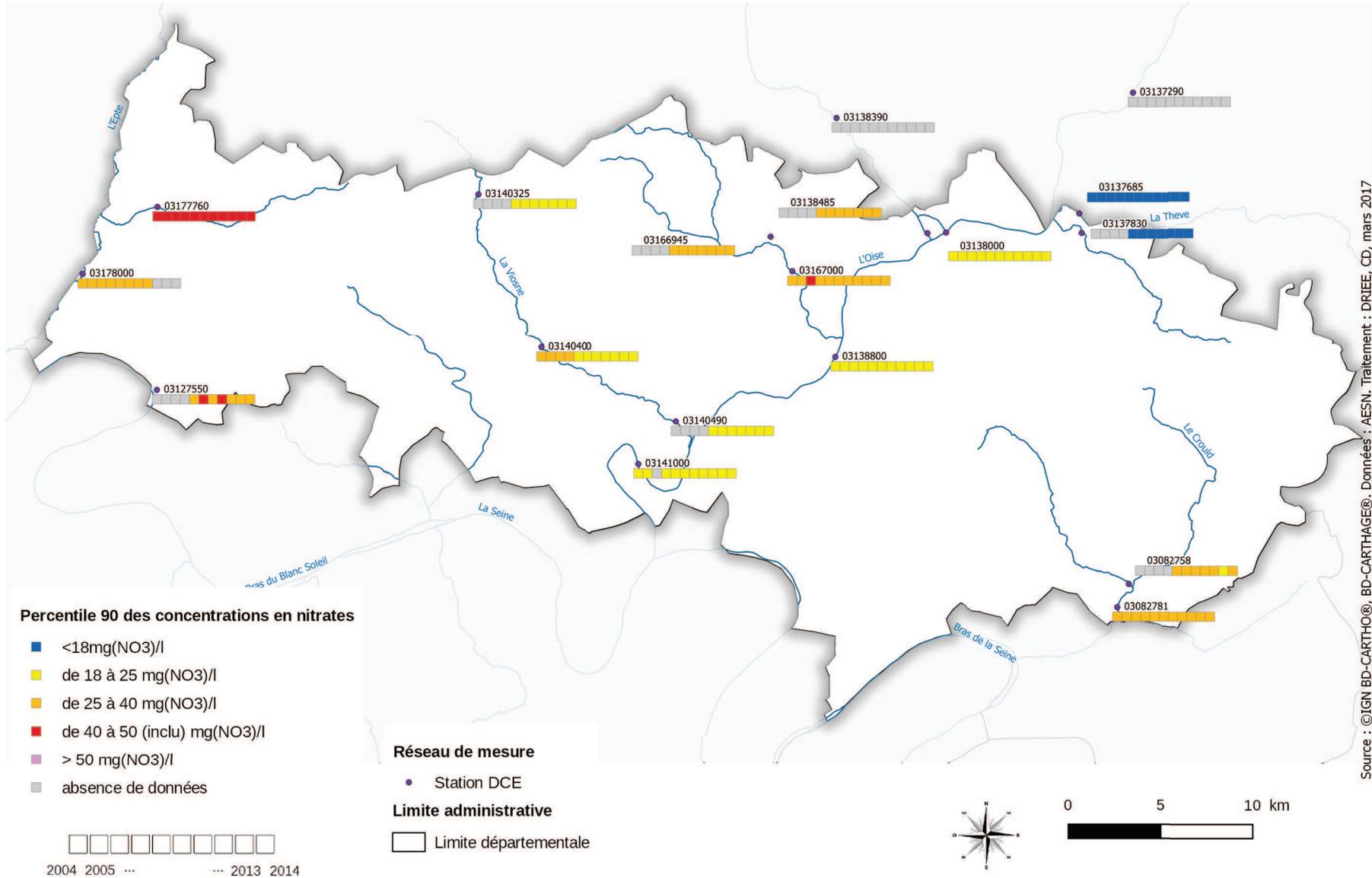
- Station DCE

**Limite administrative**

- Limite départementale



## Evaluation de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis des nitrates dans le département du Val d'Oise entre 2004 et 2014



## Liste des figures

|  |    |
|--|----|
| Figure 1: Nombre des exploitations agricoles selon leur dimension économique (source : Agreste-Esea 2013).....   | 8  |
| Figure 2: Superficies cultivées par grands types de culture entre 2012 et 2015 (source : statistique agricole annuelle).....   | 9  |
| Figure 3: Livraison d'engrais azoté en Île-de-France entre 1950 et 2016 (source UNIFA, SCEES).....   | 13 |
| Figure 4: Livraison d'engrais azotés en Ile-de-France et ses régions limitrophes entre 1980 et 2016 (Source: UNIFA).....   | 13 |
| Figure 5: Répartition des surfaces en blé et dose totale d'azote minéral selon le nombre d'apports d'azote minéral 2006 (Source: Agreste).....                                 | 14 |
| Figure 6: Motifs de fermeture de captage entre 2000 et 2011 d'une part et 2012 et 2016 d'autre part (Source : ARS-SISE-Eaux).....  | 18 |
| Figure 7: Températures minimales et maximales sur la période 2013-2016 comparées aux valeurs normales (source: Météo-France, données des stations de Trappes et de Melun)..... | 20 |
| Figure 8: Écart par rapport à la normale du cumul des pluies mensuelles en Île-de-France, périodes 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016.....                             | 21 |

## Liste des cartes

|  |    |
|--|----|
| carte 1: ZAR en Ile-de-France.....   | 5  |
| carte 2: Teneurs en nitrates de l'eau potable en Ile-de-France, bilan 2015 (source : ARS Ile-de-France).....   | 17 |
| carte 3: Localisation des captages abandonnés et motifs d'abandon sur la période 2000-2016 en Île-de-France (Source : SISE-Eaux. Traitement : DRIEE-IF).....   | 19 |
| carte 4: Concentration en nitrates des eaux superficielles - résultat de la 6e campagne de surveillance nitrates (Sources : AESN-OIEau).....   | 23 |
| carte 5: Evolution des concentrations en nitrates des cours d'eau entre les campagnes 2010-2011 et 2014-2015 (Source : AESN-OIEau. Traitement : DRIEE-IF).....   | 24 |
| carte 6: Evolution des concentrations moyennes en nitrates des eaux superficielles sur l'ensemble des chroniques disponibles de 1992 à 2015 (Sources : AESN-OIEau).....                                | 25 |
| Carte 7 : Evolution de la concentration moyenne en nitrates des eaux superficielles entre 2010-2011 et 2014-2015 (source : Agences de l'eau-OIEau).....  | 26 |
| carte 8: Percentile 90 de la concentration en nitrates des stations eau superficielle lors de la sixième campagne de surveillance 2014-2015 (Données : AESN-OIEau).....                                | 27 |
| carte 9: Evolution des concentrations moyennes en nitrates des eaux superficielles sur la totalité des chroniques disponibles depuis 1992 (Sources : Agences de l'eau-OIEau).....                      | 27 |
| carte 10: Percentile 90 de la concentration en nitrates des stations eau souterraine lors de la sixième campagne de surveillance nitrates 2014-2015 (Données : AESN-OIEau. Traitement : DRIEE-IF)..... | 29 |
| carte 11: Evolution des concentrations moyennes des eaux souterraines entre les campagnes 2010-2011 et 2014-2015 (Données : AESN-OIEau. Traitement : DRIEE-IF).....                                    | 30 |
| carte 12: Evolution des concentrations en nitrates des eaux souterraines sur l'ensemble des chroniques disponibles de 1992 à 2015 (Sources : AESN-OIEau).....  | 31 |
| carte 13: Percentile 90 des concentrations en nitrates des eaux souterraines (source : Agences de l'eau-OIEau).....  | 32 |
| carte 14: Evolution des concentrations moyennes en nitrates des eaux souterraines entre les campagnes 2010-2011 et 2014-2015 (Sources : Agences de l'eau-OIEau).....                                   | 33 |
| carte 15: Evolution des concentrations moyennes en nitrates des eaux souterraines sur la totalité des chroniques disponibles depuis 1992 (Sources : Agences de l'eau-OIEau).....                       | 33 |

**Direction régionale et interdépartementale  
de l'environnement et de l'énergie  
d'Île-de-France**

12 Cours Louis Lumière - CS 70027  
94307 Vincennes Cedex  
Tél : + 33 01 87 36 45 00



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
D'ÎLE-DE-FRANCE