

Préfet de la région Hauts-de-France

## Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

### Rapport d'évaluation



#### CONSULTING

SAFEGE  
Parc de L'Île  
15-27, Rue du Port  
92022 NANTERRE cedex

Océans, Fleuves et Ressources

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL  
Parc de l'île - 15/27 rue du Port  
92022 NANTERRE CEDEX  
[www.safege.com](http://www.safege.com)

Version : 7

Date : 07/02/2018

Nom Prénom : CHEGARD Laetitia

Visa :

Vérification des documents IMP411

Numéro du projet : 17DRE041

Intitulé du projet :

Intitulé du document : Préconisations agronomiques

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
1	CHEGARD Laëticia			Version initiale
2	BERNAZEAU Marie	CHEGARD Laëticia		Evaluation v1
3	BERNAZEAU Marie			Remarques et version 3 du PAR (version définitive)
5	BERNAZEAU Marie			Remarque de la réunion du 6/12 et version finale du PAR
6	CHEGARD Laëticia			Remarques du 18/01/2018

## Sommaire

1.....	Préambule.....	6
2.....	Objectifs, contenu du programme d'actions régional et articulation avec les autres documents de planification et de programmation .....	7
2.1	Les objectifs du 6 <sup>e</sup> Programme d'actions .....	7
2.2	Contenu du 6 <sup>e</sup> Programme d'actions.....	8
2.3	Articulation du 6 <sup>e</sup> Programme d'actions avec les autres documents de planification .....	10
3.....	Etat des lieux environnemental et évolution tendancielle.....	21
3.1	Le territoire concerné .....	21
3.2	Pressions d'origine agricole.....	23
3.3	Pressions d'origine urbaine et industrielle .....	31
3.4	Etat initial de l'environnement.....	32
3.5	Perspectives d'évolution de l'environnement .....	60
4.....	Justification du programme d'actions régional et alternatives .	69
4.1	Principe en amont de l'élaboration du 6 <sup>e</sup> programme d'actions .....	69
4.2	Le bilan des 5 <sup>es</sup> programmes régionaux.....	70
4.3	Mesure 1 : Période d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés .....	71
4.4	Mesure 3 : Equilibre de la fertilisation azotée et limitation de l'épandage de fertilisants .....	75
4.5	Mesure 7 : Couverture des sols pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses.....	75
4.6	Autres mesures utiles : interdiction de retournement de prairies permanentes	81
4.7	Les mesures spécifiques aux ZAR .....	82
4.8	Comparatif avec les 5 <sup>e</sup> Programmes d'action régionaux de la Picardie et du Nord-Pas-De-Calais.....	83
4.9	Examen des choix retenus au regard des objectifs des autres programmes environnementaux .....	85

## Rapport d'évaluation

Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

---

5.....	Analyse des effets du 6 <sup>e</sup> programme d'action régional .....	87
5.1	Incidences sur les compartiments de l'environnement.....	87
5.2	Les effets combinés du PAR .....	94
5.3	Les incidences sur les zones Natura 2000.....	95
6.....	Mesures correctrices prévues pour pallier les éventuelles incidences négatives .....	102
7.....	Suivi .....	105
7.1	Identification des sources de données et des organismes concernés .....	105
7.2	Indicateurs retenus.....	105
8.....	Méthodologie d'évaluation.....	109
9.....	Résumé non technique.....	111

# Tables des illustrations

Figure 2-1 : Les districts hydrographiques français .....	11
Figure 2-2 : Délimitation des bassins hydrographiques gérés par les Agences de l'eau Artois Picardie et Seines Normandie (Source : Gest'eau).....	12
Figure 2-3 : Etat d'avancement des SAGE en Haut de France (source : Gest'eau, 2017) .....	15
Figure 3-1 : Carte des zones vulnérables des Hauts-de-France (Source : DREAL Hauts-de-France, 2016).....	21
Figure 3-2 : Carte des ZAR des Hauts-de-France (Source : DREAL Hauts-de-France, 2016).....	22
Figure 3-3 : superficie agricole et nombre d'exploitants par territoire.....	23
Figure 3-4 : Répartition des sols de la région Hauts-de-France (Source : DRAAF Hauts-de-France, 2016).....	24
Figure 3-5 : Petites régions agricoles des Hauts-de-France (source : DRAAF Hauts-de-France, 2016) .....	25
Figure 3-6 : Orientation technico-économique dominante des communes (Source Agreste, 2015) .....	26
Figure 3-7 : Répartition des OTEX dans la région Hauts-de-France, Source : Agreste, 2015).....	26
Figure 3-8 : L'agriculture biologique en 2016 en Hauts-de-France (Source : Agreste, 2016) .....	28
Figure 3-9 : Effluents agricoles en 2015 (Source : Agreste).....	29
Figure 3-10 : Détails des quantités et surface d'épandage (Source : SATEGE 2015).....	29
Figure 3-11 : Dose moyenne apportée en azote total en kg par unité produite (quintal) par cultures enquêtées en 2014 (Source : Agreste- Enquête pratiques culturales 2014).....	30
Figure 3-12 : Carte hydrographique de la région Hauts-de-France (Source : Région Hauts-de-France).....	33
Figure 3-13 : Etat chimique des masses d'eau en surface de Picardie en 2010-2011 (Source : Atlas de l'Eau en Picardie, 2013).....	35
Figure 3-14 : Etat chimique des masses d'eau en surface du Nord Pas de Calais (Source : DREAL Nord-Pas-De-Calais, 2013) .....	35
Figure 3-15 : Teneurs en nitrates (Percentile 90) dans les eaux superficielles en 2014-2015 dans le cadre du réseau DCE (Source : DREAL Hauts-de-France, 2017).....	37
Figure 3-16 : Etat écologique des masses d'eau cours d'eau en Picardie 2010 (Source : cartes Hauts de France).....	39
Figure 3-17 : Délimitation des nappes d'eau souterraines en Nord-Pas-De-Calais (Source : DREAL Nord-Pas-De-Calais, 2013).....	40
Figure 3-18 : Délimitation des masses d'eau souterraines en Picardie (Atlas de l'eau Picardie, 2014) .....	41
Figure 3-19 : Teneurs en nitrates dans les eaux souterraines en 2014-2015 dans le cadre du réseau DCE (DREAL Hauts-de-France, 2017) .....	42
Figure 3-20 : Etat quantitatif des masses d'eau souterraines du Nord-Pas-De-Calais (Source : DREAL Nord-Pas-De-Calais, 2013).....	43
Figure 3-21 : Etat quantitatif des masses d'eau souterraines de Picardie (Source : Atlas de l'eau Picardie, 2014) .....	44
Figure 3-22 : Part de la SAU irriguée sur la région Hauts-de-France (Source : RGA 2010) .....	45
Figure 3-23 : Répartition des émissions par type de production (Ademe, 2007) .....	46
Figure 3-24 : Nombre de jours en dépassement de la valeur limite journalière (50NJ/m3) pour les PM10 en 2008 (Source : ATMO NPDC dans PPA Nord-Pas-De-Calais).....	47
Figure 3-25 : Sources de polluants de l'air en 2008 (SRCAE Nord-Pas-De-Calais).....	47
Figure 3-26 : Evolution des teneurs en Phosphore (extraction méthode Olsen) entre les périodes 2000-04 et 2010-14 (INRA BDAT) .....	48
Figure 3-27 : Evolution des teneurs en Carbone organique entre les périodes 1995-99 et 2010-14 (INRA BDAT) .....	48
Figure 3-28 : Réseau Natura 2000 en Hauts-de-France (source : DREAL Hauts-de-France, 2015) .....	50
Figure 3-29 : Carte des ZNIEFF des Hauts-de-France (source : DREAL Hauts-de-France, 2015) .....	51
Figure 3-30 : Localisation des différentes réserves naturelles des Hauts-de-France (source : Réserves Naturelles de France) .....	52
Figure 3-31 : Les Parcs Naturels Régionaux des Hauts de France (Source : cartes Hauts de France).....	54
Figure 3-32 : Carte des sites classés de la région Hauts-de-France (source : DREAL Hauts-de-France).....	56
Figure 3-33 : Carte des risques d'inondation en Hauts de France (Source : cartes Hauts de France) .....	58
Figure 3-34 : Evolution de la SAU en Hauts-de-France (Données Agreste).....	60
Figure 3-35 : Evolution des exploitations agricoles entre 2010 et 2014 (Source : Agreste, 2015) .....	61
Figure 3-36 : Evolution de la SAU moyenne (en ha) dans les Hauts-de-France entre 1988 et 2010 (Données Agreste)61	
Figure 3-37 : Evolution des livraisons d'azote aux exploitants des Hauts-de-France (Source : UNIFA) .....	62
Figure 3-38 : Evolution de population en Hauts-de-France (Source : Région Hauts-de-France Insee) .....	63

# Rapport d'évaluation

## Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

Figure 3-39 : Evolution des nitrates dans les eaux souterraines des Hauts-de-France dans le cadre du réseau DCE (Source : DREAL Hauts-de-France, 2017) .....	65
Figure 4-1 : Dates moyennes d'atteinte des 200°C cumulés à partir du 1 <sup>er</sup> janvier (Source : Arvalis-Institut du Végétal) 73	
Figure 4-2 : Azote absorbé au 15 février modélisé par STICS selon la date de semis d'une moutarde sur plusieurs sites d'Arvalis-Institut du Végétal (Source : Arvalis-Institut du Végétal, 2015) .....	76
Figure 4-3 : Répartition des cultures par quinzaine de date de récolte en Picardie (source : Enquêtes PK 2006 et 2011) .....	76
Figure 4-4 : triangle des textures GEPPA.....	77
Figure 4-5 : % d'analyses où le taux d'argile est supérieur à 25% et à 37% (source : INRA, BDAT, extraction de juillet 2017) .....	78
Figure 4-6 : Distribution comparée des REH pour les différentes successions culturales (Source : BILAN PLURIANNUEL 2013-2015 Réseau AZUR, 2016).....	81
Figure 8-1 : Modèle de tableau récapitulatif des effets d'une mesure .....	109
Figure 8-2 : Modèle de tableau récapitulatif des effets combinés du 6e PAR .....	110

## Table des tableaux

Tableau 1 : Mesures du 6 <sup>e</sup> PAR Hauts-de-France.....	9
Tableau 2 : Dispositions des SDAGE recoupant les mesures du 6 <sup>ème</sup> programme .....	13
Tableau 3 : Etat d'avancement des SAGE de la région des Hauts-de-France .....	14
Tableau 4 : Estimation des rejets globaux en composés azotés (Source : Etat des lieux AESN et AEAP 2013).....	31
Tableau 5 : Hiérarchisation des compartiments de l'environnement potentiellement impactés par le 6 <sup>e</sup> programme d'actions régional .....	32
Tableau 6 : Evolution du nombre de têtes en milliers pour chaque espèce en Hauts de France (RA2010 et memento 2014, 2015, 2016 et 2017) .....	63
Tableau 7 : Comparatif des mesures du 6 <sup>e</sup> PAR par rapport aux mesures du 5 <sup>e</sup> PAR en Picardie et Nord-Pas-de-Calais .....	84
Tableau 8 : Effet environnemental de la mesure 1 .....	89
Tableau 9 : Effet environnemental de la mesure 7 .....	92
Tableau 10 : Effet environnemental de la mesure .....	93
Tableau 11 : Effet environnemental de la mesure .....	94
Tableau 12 : Effets combinés des mesures du 6 <sup>e</sup> PAR sur les différents compartiments de l'environnement .....	95
Tableau 13 : Sites Natura 2000 non présents dans des Zones Vulnérables.....	95
Tableau 14 : Récapitulatif des incidences des mesures du PAR sur les principaux habitats des Hauts-de-France.....	98
Tableau 15 : Synthèse des mesures correctrices pour le 6 <sup>e</sup> PAR Hauts-De-France .....	104
Tableau 16 : Liste des indicateurs du 6 <sup>e</sup> PAR (Picardie et Nord-Pas-De-Calais .....	106
Tableau 17 : 6e PAN et compléments apportés au niveau régional.....	112

## Table des annexes

Annexe 1 Bibliographie et Webographie	
Annexe 2 Carte des pluies efficace	
Annexe 3 Carte des cumuls de 200°C base 0 depuis le 1 <sup>er</sup> janvier	
Annexe 4 Comparaison des 5 <sup>e</sup> PAR avec le 6 <sup>e</sup> PAR Hauts de France	
Annexe 5 DCE : Liste des substances déterminant la qualité chimique de l'eau	
Annexe 6 Composition du groupe de concertation	
Annexe 7 Sites du réseau Natura 2000	
Annexe 8 Espèces Du Réseau Natura 2000 Des Hauts De France	
Annexe 9 Liste des espèces SIE	
Annexe 10 Récapitulatif des contributions apportées lors des concertations	



## 1 PREAMBULE

La Directive Nitrates est une directive européenne (directive 91/676/CEE) dont l'objectif est de protéger les eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

La France s'est engagée en 2011 dans une vaste réforme de son dispositif réglementaire « nitrates ». Cette réforme remplace les programmes d'actions départementaux par un programme d'actions national qui fixe le socle réglementaire national commun, applicable sur l'ensemble des zones vulnérables françaises complété par des programmes d'actions régionaux (PAR) qui préciseront, de manière proportionnée et adaptée à chaque territoire, 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 6e programme d'actions comporte ainsi deux volets, un volet national et un volet régional.

La région Hauts-de-France est issue de la fusion des régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie. Elle est concernée par deux bassins hydrographiques, les bassins Artois-Picardie et Seine Normandie. Les arrêtés de délimitation des zones vulnérables en vigueur ont été signés par les Préfets coordonnateurs de bassin Artois-Picardie (le 18 novembre 2016 et complété le 23 décembre 2016) et Seine-Normandie (le 13 mars 2015).

Ainsi, le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole est actuellement défini par deux arrêtés préfectoraux, du 25 juillet 2014 pour la région Nord-Pas-de-Calais et du 23 juin 2014 pour la région Picardie.

Les programmes d'actions régionaux doivent être révisés d'ici juin 2018 à l'échelle des nouvelles régions (pour pouvoir s'appliquer à partir de septembre 2018, début de la campagne culturelle 2018-2019), conformément au code de l'environnement qui prévoit que les PAR doivent être réexaminés et le cas échéant révisés tous les quatre ans. Le PAN modifié et les PAR révisés constitueront les sixièmes programmes d'actions.

La DREAL et la DRAAF des Hauts-de-France poursuivent la mise en œuvre de la politique de lutte contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole en région Hauts-de-France. Ils organisent la concertation entre les acteurs concernés et rédigent l'arrêté du 6e programme d'actions régional.

Ce 6e programme d'actions fait l'objet de la présente évaluation environnementale.

Les mesures du programme d'actions national ont été évaluées.

Comme indiqué à l'article L 122-6 du code de l'environnement, le présent rapport identifie, décrit et évalue les effets notables que peut avoir la mise en œuvre du plan sur l'environnement. Il permet également la traçabilité des décisions et des itérations successives et en garantit la communication.

Conformément à l'article R122-20 du code de l'environnement, le rapport environnemental est structuré de la façon suivante :

- 1- Préambule
- 2- Objectifs, contenu du programme d'actions régional et articulation avec les autres documents de planification et de programmation
- 3- État des lieux environnemental et évolution tendancielle
- 4- Justification du programme d'actions régional et alternatives
- 5- Analyse des effets du programme d'actions régional
- 6- Mesures correctrices prévues pour pallier les éventuelles incidences négatives
- 7- Suivi
- 8- Méthodologie
- 9- Résumé non technique

## 2 OBJECTIFS, CONTENU DU PROGRAMME D' ACTIONS REGIONAL ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET DE PROGRAMMATION

### 2.1 Les objectifs du 6<sup>e</sup> Programme d'actions

La directive européenne du 12 décembre 1991, dite « directive nitrates » a pour objet la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Elle se traduit par la définition de zones vulnérables où sont imposées des programmes d'actions qui définissent des pratiques agricoles permettant de limiter le risque de pollution.

Depuis la parution de la directive « nitrates », cinq programmes d'actions successifs ont été mis en œuvre en France pour son application. Les quatre premières générations de programmes d'actions ont été réalisés à l'échelle départementale (1996-2000, 2001-2003, 2004-2007 et 2009-2013). Depuis 2014, et suite à une procédure contentieuse européenne soulignant le manque de résultats des programmes départementaux, ces derniers ont été remplacés par un programme d'actions national (PAN) et de programmes d'actions régionaux (PAR) qui viennent en préciser, renforcer ou compléter certaines mesures.

Le PAN est un document qui encadre les pratiques de fertilisation et la couverture végétale en interculture pour limiter les risques de lessivage de l'azote lié aux précipitations en période hivernale. Il a été défini par l'arrêté du 19 décembre 2011 et modifié récemment par arrêté du 11 octobre 2016. Ce nouvel arrêté apporte des modifications à l'arrêté du 19 décembre 2011, modifié le 23 octobre 2013, sur des dispositions contestées par l'arrêt de la Cours de Justice de l'Union Européenne du 4 septembre 2014.

Le PAN et le PAR constituent les cinquièmes (2014-2018) et sixièmes (2018-2022) programmes d'actions. La région Hauts-de-France étant issue de la fusion des régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie, le programme d'actions régional est établi à l'échelle des Hauts-de-France. Le programme d'actions régional peut renforcer les mesures 1, 3, 7 et 8 du PAN en fonction des caractéristiques pédoclimatiques de la région et la mesure 7 doit être précisée dans le PAR. L'enjeu de ce nouveau PAR est de répondre aux enjeux liés aux nitrates en respectant le principe de non-régression environnementale, c'est-à-dire que le renforcement des mesures doit garantir dans leur ensemble un niveau de protection de l'environnement au moins comparable à celui obtenu par le programme d'actions précédent.

Le nouveau PAR s'appliquera à compter de la campagne culturale 2018/2019, conformément au Code de l'environnement qui prévoit leur réexamen et, le cas échéant, leur révision, tous les quatre ans

L'objectif des mesures contenues dans le PAN et les PAR est de limiter les pollutions diffuses liées aux nitrates pour limiter la dégradation de la qualité de l'eau.

Pour cela, les trois grands principes de ces programmes d'actions sont :

- L'enregistrement et l'adaptation des pratiques de fertilisation azotée ;
- La limitation et l'optimisation des apports de fertilisants aux stricts besoins des cultures : « la bonne dose au bon moment » ;
- La limitation des fuites et des transferts d'azote vers les nappes et les cours d'eau.

## 2.2 Contenu du 6<sup>e</sup> Programme d'actions

Le 6<sup>e</sup> programme d'actions comprend :

- Un programme d'actions national (PAN) constitué de mesures communes à toutes les zones vulnérables : arrêté du 19/12/2011 modifié par les arrêtés du 23/10/2013 et du 11/10/2016 ;
- Un programme d'actions régional (PAR) constitué de mesures spécifiques à chaque zone ou partie de ZV.

Le niveau d'exigence du contenu du 6<sup>e</sup> programme d'actions (composé du PAR et du PAN) est renforcé par rapport au précédent programme d'actions, par le principe de non-régression (Décret n° 2013-786 du 28 août 2013). Le programme d'actions national encadre le stockage des fumiers aux champs, actualise les normes de production d'azote pour certaines catégories d'animaux et précise les restrictions de fertilisation sur les sols gelés et en pente. Pour les zones vulnérables nouvellement désignées, notons notamment le délai de mise aux normes des exploitations stockant des effluents d'élevage est étendu au 1<sup>er</sup> octobre 2018.

Les mesures du 6<sup>e</sup> programme concernent :

- ▷ Mesure 1 : périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants
- ▷ Mesure 2 : stockage des effluents d'élevage
- ▷ Mesure 3 : limitation de l'épandage des fertilisants azotés (équilibre à la parcelle)
- ▷ Mesure 4 : plan prévisionnel de fumure et cahier d'épandage
- ▷ Mesure 5 : limitation de la quantité maximale d'azote dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement (170 kg/ha de SAU)
- ▷ Mesure 6 : conditions d'épandage par rapport au cours d'eau, sur les sols en forte pente, détremés, inondés, gelés ou enneigés
- ▷ Mesure 7 : couverture végétale des sols destinées à absorber l'azote du sol
- ▷ Mesure 8 : couverture végétale le long des cours d'eau

Les mesures du PAR sont récapitulées dans le Tableau 1 et portent sur le renforcement des mesures 1 et 7 conformément à l'article R211-81-1 du Code de l'Environnement.

## Rapport d'évaluation

### Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

**Tableau 1 : Mesures du 6<sup>e</sup> PAR Hauts-de-France**

#### Mesure 1 : Période d'interdiction d'épandage de fertilisants azotés

Les périodes d'interdiction d'épandage sont allongées comme suit :

**pour les fertilisants de type II :**

- du 1<sup>er</sup> juillet au 14 décembre sur vigne ;

**pour les fertilisants de type III :**

- du 1<sup>er</sup> novembre au 31 janvier pour les légumes d'automne ;

- du 1<sup>er</sup> juillet au 14 janvier sur vigne ;

- du 1<sup>er</sup> juillet au 14 février pour les autres cultures implantées à l'automne ;

- du 1<sup>er</sup> juillet au 14 août et du 1<sup>er</sup> septembre au 31 janvier pour le colza

- du 1<sup>er</sup> novembre au 31 janvier pour les légumes implantés en été et à cycle long et court ;

- du 1<sup>er</sup> novembre au 31 janvier pour deux cultures principales successives ou cultures dérobées ;

- du 1<sup>er</sup> octobre au 31 janvier pour les prairies ;

#### Mesure 7 : Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

- Date limite de récolte au-delà de laquelle il n'est plus obligatoire d'implanter une CIPAN : 5 Septembre

- Dérogation possible sur les sols si

Un taux d'argile > 28 %.

- épandage de boues de papeterie présentant un rapport C/N > 30 dans le cadre d'un plan d'épandage.

- Sur les îlots culturaux sur lesquels la technique du faux-semis est mise en œuvre sans destruction chimique et après le 05/09.

- Pour tous les autres cas, les dérogations à l'obligation d'implantation d'une interculture sont tolérées dans la limite de 5%. En cas d'infestation des parcelles, un dépassement du taux de 5% pourra être "accordé" par la DDT(M) sur justificatif.

- La CIPAN doit rester en place au moins 2 mois et ne peut être détruite avant le 1<sup>er</sup> novembre, avec dérogation possible si un couvert est monté à floraison à condition que les CIPAN soit resté en place au moins 2 mois.

- L'épandage de fertilisants azotés sur une CIPAN est autorisé uniquement pour les espèces à développement rapide mais l'épandage est interdit sur les repousses.

- Après culture de pois de conserve récoltée avant le 15 juillet, obligation de CIPAN ou culture dérobée à planter avant le 15 août et à maintenir jusqu'au 15 septembre.

#### Autre mesure : Retournement des prairies

- le retournement des prairies de plus de 5 ans est interdit en zones humides, aires d'alimentation de captages, les périmètres de protection de captage et les sols en pente supérieure à 7%. Des dérogations sont possibles dans les AAC et pour les sols en pente pour les jeunes agriculteurs, les agriculteurs relevant d'une procédure Agridiff et les éleveurs dont la surface en prairies de plus de 5 ans est supérieure à 75% et sans descendre sous ce seuil. Les éleveurs ont la possibilité de retourner une prairie permanente si une surface équivalente est convertie en prairie, dans la même aire d'alimentation de captage ou dans une zone en pente de plus de 7%.

#### Mesures spécifiques au ZAR

- Trois analyses de sol du reliquat azoté doivent être réalisées chaque année en sortie d'hiver, pour chacune des trois principales cultures (hors prairies permanentes) dès lors qu'elles représentent chacune au moins 3 hectares (dérogation si moins de trois cultures, et donc mesures supplémentaires sur l'ensemble des cultures présentes hors prairies permanentes). Les exploitants ayant au moins un îlot dans les ZAR doivent suivre une formation sur le raisonnement de la fertilisation azotée et par la suite réaliser 3 analyses en entrée d'hiver sur les mêmes parcelles servant aux RSH.

- Dans l'ensemble des zones d'actions renforcées, la destruction chimique des CIPAN et repousses de CIPAN et des cultures dérobées est interdite (dérogation en cas d'infestation importante lorsque les techniques alternatives n'auront pas permis la maîtrise des adventices).

## 2.3 Articulation du 6<sup>e</sup> Programme d'actions avec les autres documents de planification

Dans l'analyse de l'articulation entre le programme d'action et les autres plans et programmes, ont été retenus les documents, plans ou programmes ayant une incidence sur les pollutions azotées.

### 2.3.1 La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) (Reg n° 2000/60/CE) établit le cadre communautaire de la politique de gestion et de protection de l'eau et fixait un objectif d'atteinte du bon état écologique des masses d'eau à échéance 2015 ou 2021. La DCE induit ainsi la mise en place de plans d'action, à travers des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) portant sur chaque grand bassin hydrographique. Elle définit également différents outils de planification : état des lieux, registre des « zones protégées » devant faire l'objet d'une protection renforcée (aires d'alimentation de captages d'eau potable ...), plan de gestion et programme de mesures.

Le dispositif communautaire a ensuite été renforcé sur l'aspect protection des eaux souterraines par la directive n°2006/118/CE.

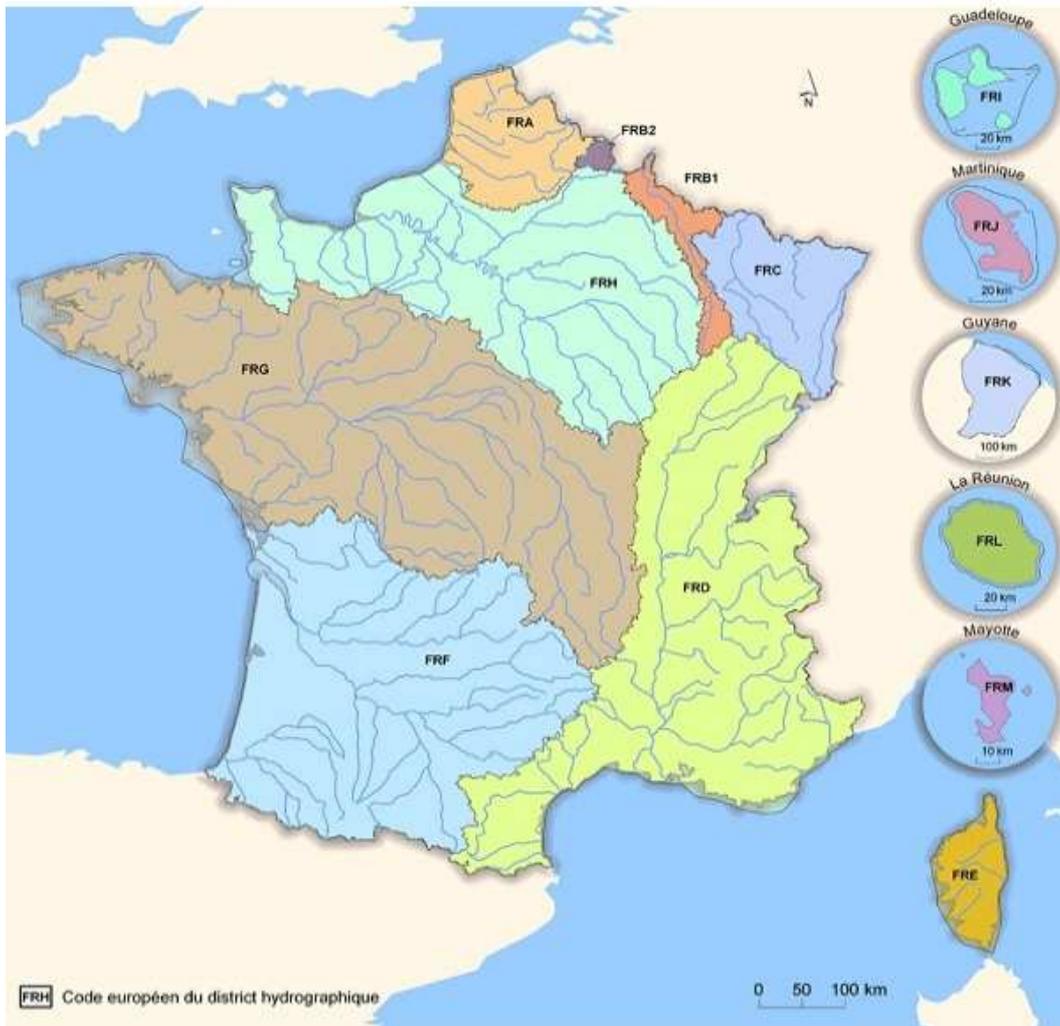
Les mesures des programmes d'actions Directive Nitrates (ainsi que d'autres dispositifs réglementaires) s'inscrivent dans les mesures dites « de base » (applicables à l'ensemble des bassins hydrographiques français) de la Directive Cadre sur l'Eau et constituent donc un des outils fondamentaux de cette politique.

### 2.3.2 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE Artois-Picardie et SDAGE Seine-Normandie)

La région Hauts-de-France est couverte par trois districts hydrographiques : "L'Escaut, la Somme et les cours d'eau côtiers de la Manche et de la Mer du Nord", "La Meuse (partie Sambre)" et "La Seine et les cours d'eau côtiers normands" (code FRA) comme le présente Figure 2-1.

**Notons que le SDAGE est opposable aux décisions de l'administration.**

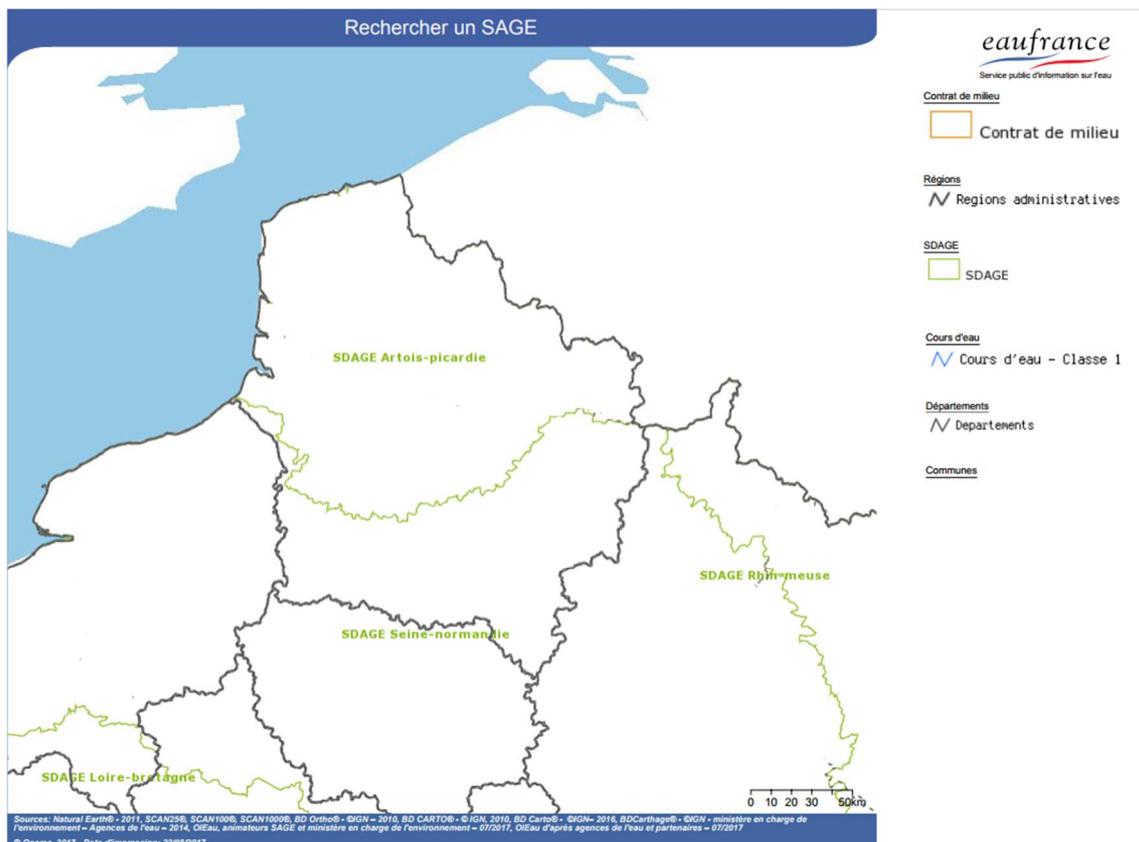
**Les districts hydrographiques français**



Sources : Sandre, OIEau, 2011

**Figure 2-1 : Les districts hydrographiques français**

Une grande partie de la région Hauts-de-France est incluse dans le bassin hydrographique géré par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie : il s'agit essentiellement des départements de la Somme, du Pas-De-Calais et du Nord. Les deux autres départements restants (départements de l'Aisne et de l'Oise, essentiellement) se situent sur le bassin hydrographique géré par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. La cartographie Figure 2-2 présente la délimitation de ces deux bassins.



**Figure 2-2 : Délimitation des bassins hydrographiques gérés par les Agences de l'eau Artois Picardie et Seines Normandie (Source : Gest'eau)**

Les SDAGE Artois Picardie et Seine Normandie 2016-2021 définissent les orientations et dispositions à mettre en œuvre afin d'atteindre les objectifs fixés par la Directives Cadre Eau.

Certaines des dispositions des SDAGE concernent la protection des eaux vis-à-vis des nitrates d'origine agricole. L'orientation A3 du SDAGE Artois Picardie « **Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire** » et les orientations 3 et 4 du SDAGE Seine Normandie « **Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles** » et « Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques » recourent les mesures du 6<sup>ème</sup> programme. Le détail des dispositions en lien avec le 6<sup>ème</sup> programme sont détaillées dans le Tableau 2

**Tableau 2 : Dispositions des SDAGE recoupant les mesures du 6<sup>ème</sup> programme**

Artois Picardie		Seine Normandie	
Disposition A-3.1	Continuer à développer des pratiques agricoles limitant la pression polluante par les nitrates	Disposition D2.12	Prendre en compte l'eutrophisation marine dans la délimitation des zones vulnérables
Disposition A-3.2	Rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs du SDAGE.	Disposition D2.13	Réduire la pression de fertilisation dans les zones vulnérables
Disposition A-3.3	Mettre en œuvre les Plans d'Actions Régionaux (PAR) en application de la directive Nitrates	Disposition D2.14	Optimiser la couverture des sols en automne pour atteindre les objectifs environnementaux du SDAGE
Disposition A-4.3	Veiller à éviter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage.	Disposition D2.15	Maîtriser les apports de phosphore en amont des masses d'eau de surfaces eutrophisées ou menacées d'eutrophisation
Disposition B-1.5	Adapter l'usage des sols sur les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentation de captages	Disposition D2.16	Protéger les milieux aquatiques des pollutions par le maintien de la ripisylve naturelle ou la mise en place de zones tampons
Disposition D-5.1	Mesurer les flux de nutriments dans la mer	Disposition D2.19	Maintenir et développer les surfaces en herbe existantes (prairies temporaires ou permanentes)
		Disposition D2.21	Maîtriser l'accès du bétail aux abords des cours d'eau et point d'eau dans des zones sensibles aux risques microbiologiques, chimiques et biologiques

### 2.3.3 Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est issu de la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau (articles L. 212-3 à L. 212-7 du code de l'environnement). Le SAGE est une déclinaison locale des enjeux du SDAGE. Il associe les acteurs locaux au travers d'une commission locale de l'eau qui a pour objet de définir les actions nécessaires à mettre en œuvre dans son plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques. De par ses objectifs de préservation de la qualité des eaux, le programme d'action concourt à l'atteinte des objectifs qualitatifs des SAGE.

En 2017, on compte 15 SAGE pour le bassin Artois Picardie et 8 pour le bassin Seine Normandie, soit 23 SAGE dans la région Hauts-de-France, dont 15 sont mis en œuvre. Le Tableau 3 et la Figure 2-3 récapitulent l'état d'avancement des SAGE.

Ces 23 SAGE concourent à l'atteinte des objectifs du 6<sup>e</sup> Programme d'action en donnant pour objectif la limitation des apports de polluants aux masses d'eau superficielles et souterraines, quelle que soit leur origine. Leurs Plans d'Aménagement et de Gestion Durable font référence en premier lieu à la Directive Nitrates, et incitent à la mise en place d'actions volontaires, pouvant

## Rapport d'évaluation

### Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

être aidées par le biais des Mesures Agro-Environnementales, du Plan de Compétitivité et d'Adaptation des Exploitations agricoles et de contrats locaux avec les collectivités.

**Tableau 3 : Etat d'avancement des SAGE de la région des Hauts-de-France**

SAGE	Etat d'avancement	Agence de l'eau
Aisne Vesle Suipe	Mis en œuvre depuis 2013	Seine Normandie
Audomarois	Mis en œuvre depuis 2005	Artois Picardie
Authie	En élaboration	Artois Picardie
Automne	Mis en œuvre depuis 2003	Seine Normandie
Bassin côtier du Boulonnais	Mis en œuvre depuis 2004	Artois Picardie
La Brèche	En instruction	Seine Normandie
Canche	Mis en œuvre depuis 2011	Artois Picardie
Delta de l'Aa	Mis en œuvre depuis 2010	Artois Picardie
Escaut	En élaboration	Artois Picardie
SAGE Haute Somme	Mis en œuvre depuis 2017	Artois Picardie
SAGE Lys	Mis en œuvre depuis 2010	Artois Picardie
Marque Deûle	En élaboration	Artois Picardie
Nonette	Mis en œuvre depuis 2006	Seine Normandie
Oise-Aronde	Mis en œuvre depuis 2009	Seine Normandie
Oise moyenne	En instruction	Seine Normandie
Petit et Grand Morin	Mis en œuvre depuis 2016	Seine Normandie
Sambre	Mis en œuvre depuis 2012	Artois Picardie
Scarpe amont	En élaboration	Artois Picardie
Scarpe aval	En première révision	Artois Picardie
Sensée	En élaboration	Artois Picardie
Somme Aval	En élaboration	Artois Picardie
Vallée de la Bresle	Mis en œuvre depuis 2016	Seine Normandie
Yser	Mis en œuvre depuis 2012	Artois Picardie



Figure 2-3 : Etat d'avancement des SAGE en Haut de France (source : Gest'eau, 2017)

#### 2.3.4 Mesures de la conditionnalité de la PAC

La conditionnalité des aides PAC a été introduite avec la réforme 2003 et la mise en œuvre du règlement 1782/2003. Dans le cadre de la PAC mise en œuvre dès 2015, les règles de la conditionnalité ont été simplifiées, mais pas profondément modifiées.

Les aides sont versées dans leur intégralité aux exploitants agricoles à condition qu'ils respectent d'une part, les obligations réglementaires en vigueur relatives à l'environnement, à la santé publique, à la santé des animaux et des végétaux et au bien-être animal (soit 19 directives en tout, dont la directive nitrates, telles que définies dans l'annexe III du règlement 1782/2003), et d'autre part, les Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales. Les BCAE couvrent des domaines jusqu'alors peu réglementés, comme la protection des sols et le maintien d'un niveau minimal d'entretien des terres agricoles (annexe IV du règlement 1782/2003). On trouve par exemple le respect de l'implantation de bandes enherbées d'au moins 5 mètres de large à partir du bord du cours d'eau.

#### 2.3.5 Mesures du 2<sup>nd</sup> pilier et mesures de verdissement de la PAC dans les Hauts-de-France

Le « verdissement » de la PAC, réforme du premier pilier en 2014 a mis en place le paiement vert et un des trois critères du verdissement vise la **protection des prairies ou pâturage permanents**. La PAC définit comme une prairie (ou pâturage) permanente toute surface dans laquelle l'herbe ou d'autres plantes fourragères herbacées sont déclarées depuis cinq années révolues ou moins en prairie.

Le critère du verdissement relatif aux prairies permanentes comporte deux composantes :

- ▶ Le suivi au niveau régional de la part des surfaces en prairie ou pâturage permanents dans la surface agricole utile (SAU), pour éviter une dégradation ;
- ▶ La protection des prairies et pâturages permanents dits sensibles.

Depuis 2015, la part de la surface agricole (SAU) en prairie et pâturage permanents est calculée chaque année en fin de campagne, au second semestre, pour chaque région. Ce ratio tient compte des surfaces en prairie et pâturages permanents et de la SAU de toutes les exploitations soumises aux exigences du verdissement. Il est ensuite comparé au ratio de référence calculé en 2012. Si le ratio se dégrade de plus de 5%, la région est placée en régime d'interdiction de retournement de prairies et d'obligation de réimplantation de surfaces. Si la dégradation est comprise entre 2,5% et 5%, c'est le cas pour la région Hauts-de-France avec un taux en 2017 de 4,68%, la région est soumise à un régime d'autorisation de retournement.

Dans les Hauts-de-France, pour éviter de dépasser une dégradation de 5%, la surface de retournement autorisée en 2018 est limitée à 340 ha.

En complément des aides du premier pilier de la PAC, le fonds FEADER, dans le cadre de la politique de développement rural de l'Union Européenne, contribue au développement des territoires ruraux et d'un secteur agricole plus équilibré, plus respectueux du climat, plus résilient face au changement climatique, plus compétitif et plus innovant.

L'année 2015 était la première année d'entrée en vigueur des mesures liées à la nouvelle programmation du fonds FEADER 2014-2020 dans les deux PDRR (Plan de Développement Rural Régional) Nord-Pas-de-Calais et Picardie. Dans le cadre de la mesure 10 – **Agroenvironnement et climat**- du PDRR Nord-Pas-de-Calais, 7 territoires de projets agro-environnementaux ont été retenus par l'autorité de gestion du FEADER : Authie, Avesnois, Caps et Marais d'Opale, Pays du Calais, Pays de Saint-Omer, Scarpe-Escout et la réunion de 8 Pays (7 Vallées, Montreuillois, Ternois, Lys Romane, Artois, Cambrésis, Moulins de Flandre, Cœur de Flandre). Au sein de ces territoires sont identifiées des sous-zones à **enjeu spécifique** (eau, zones humides, érosion, biodiversité) qui peuvent se superposer et dans lesquels des **mesures MAEC** répondant à chacun des enjeux sont ouvertes à travers la mise en place d'un PAEC (Plan agroenvironnemental et climatique).

Le FEADER, dans le cadre d'autres mesures, participe aussi au financement du PCAE (Plan de Compétitivité et d'Adaptation des Exploitations agricoles) qui remplace désormais les PMBE, PVE, PPE et la mesure 216 et regroupe des aides pour la modernisation des élevages, l'amélioration de la performance environnementale et de la performance énergétique.

**Les mesures du 6<sup>e</sup> programme concourent aux objectifs de maintien des prairies permanentes et de protection de la ressource en eau à travers la mise en place de MAEC remise en herbe de parcelles cultivées.**

### 2.3.6 Plan Régional de l'Agriculture Durable

Le Plan Régional de l'Agriculture Durable (PRAD) est approuvé pour une période de 7 ans et est révisable annuellement. Il prend en compte les orientations du projet Agro-écologique pour la France, et a été engagé par le Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt en décembre 2012 pour chaque région en tenant compte de leurs spécificités.

Le PRAD de l'ancienne région Picardie a été approuvé en février 2013 et a été actualisé en octobre 2015. Il est défini selon 4 axes :

- Maintenir la diversité, la productivité et la compétitivité des agricultures picardes
- Accompagner la transition écologique de l'agriculture picarde
- Favoriser le renouvellement des générations en optimisant l'utilisation du foncier et promouvoir l'emploi
- Développer une agriculture picarde multifonctionnelle et intégrée aux territoires

Le PRAD de l'ancienne région Nord-Pas-De-Calais a été approuvé en janvier 2013 et comprend 3 axes :

- Promouvoir une agriculture diversifiée, source d'emploi
- Impliquer et faire connaître l'agriculture dans les enjeux d'aménagement du territoire et environnementaux
- Préparer l'avenir par la recherche, l'innovation et la formation

Parmi les axes des PRAD Picardie et Nord-Pas-De-Calais, l'axe 2 de chaque PRAD, « Accompagner la transition écologique de l'agriculture picarde » et « Impliquer et faire connaître l'agriculture dans les enjeux d'aménagement du territoire et environnementaux » prennent en compte la problématique des nitrates à travers :

- ▷ deux actions (actions 2.2.4 et 2.5.3) sur l'application du programme nitrates et la valorisation des Surfaces d'Éléments Topographiques (SET) comme les prairies en ce qui concerne le PRAD Picardie ;
- ▷ deux actions (actions 2.3.2 et 2.3.4) concernant les prairies et les zones de captages pour le PRAD Nord-Pas-De-Calais.

Ainsi, les quatre actions recourent les objectifs du 6<sup>ème</sup> programme avec la diffusion de pratiques nouvelles.

### 2.3.7 La directive-cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM) et la convention OSPAR

La Directive-Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM), entrée en vigueur en 2008, constitue le pilier environnemental de la politique maritime au niveau européen. Elle fixe les principes selon lesquels les États membres doivent agir en vue d'atteindre le bon état écologique de l'ensemble des eaux marines dont ils sont responsables d'ici 2020.

OSPAR est le mécanisme par lequel quinze gouvernements des côtes et îles occidentales d'Europe, avec la Communauté européenne, coopèrent pour protéger l'environnement marin de l'Atlantique du Nord-Est. La convention OSPAR (1992) fixe pour objectif la baisse de 50% des flux d'azote et de phosphore et la suppression des phénomènes d'eutrophisation.

La mise en œuvre des programmes d'actions directive nitrates constitue un des leviers importants pour l'atteinte des objectifs OSPAR et la délimitation des zones vulnérables a été en partie justifiée au regard des problèmes d'eutrophisation en Mer du Nord.

Notons que l'arrêté du 5 mars 2015 précise que 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.

### 2.3.8 Autres documents de planification

Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE), issu d'un travail d'élaboration conjoint entre l'État et le Conseil Régional, auquel ont été également associés les autres collectivités locales, les associations de protection de l'environnement et les représentants du monde économique, définit les orientations régionales en matière de maîtrise de l'énergie pour atteindre les normes de qualité de l'air.

Le SRCAE Picardie est entré en vigueur depuis le 30 juin 2012 et le SRCAE Nord-Pas-De-Calais a été approuvé par le préfet de l'ancienne région le 20 novembre 2012. Ces documents ne sont pas juridiquement opposables.

Le volet air du SRCAE de la Picardie mentionne les apports azotés comme source de protoxyde d'azote qui contribuent à l'effet de serre. Il fixe des objectifs de réduction de l'utilisation de ces fertilisants. Ces objectifs se croisent dans les documents d'orientations du SRCAE du Nord-Pas-De-Calais qui encourage aussi une réduction des intrants azotés en lien avec une évolution des pratiques.

Bien que la directive Nitrates ne soit pas mentionnée, les mesures du 6<sup>ème</sup> programme d'action concourent à l'atteinte des objectifs des SRCAE.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est un outil d'aménagement du territoire, qui vise à instaurer une Trame Verte et Bleue, réseau continu de réservoirs et de corridors écologiques, afin d'enrayer la perte de biodiversité actuelle. Le SRCE n'est pas juridiquement opposable, mais doit être pris en compte dans les documents d'urbanisme (Schéma de Cohérence Territoriale, Plan Local d'Urbanisme) et les projets de l'État. Le SRCE Picardie a fait l'objet d'une consultation publique en 2015 et le SRCE Nord-Pas-De-Calais a été arrêté par le préfet le 16 juillet 2014 mais est actuellement annulé par décision juridique depuis janvier 2017.

Le SRCE Picardie présente un plan d'actions en 6 parties dont une, consacrée à « La conciliation entre activité économique et Trame Verte et Bleue ». Dans cette partie une action est détaillée sur l'intérêt de la diminution d'apport d'engrais le long des cours d'eau.

De même, le SRCE Nord-Pas-De-Calais, qui présente un plan d'action par milieu écologique, aborde la nécessité de limiter la pollution des eaux et les phénomènes d'eutrophisation par des actions de réductions des apports azotés en agriculture.

Le Plan National de Santé et de l'Environnement (PNSE) fait suite au Grenelle de l'Environnement et à la loi de santé publique du 9 août 2004. Il est élaboré en concertation par l'ensemble des parties prenantes et constitue la feuille de route du gouvernement pour la période concernée. Le 3<sup>ème</sup> plan, PNSE III est établi pour la période de 2015-2019 et propose des actions recoupant le 6<sup>ème</sup> programme avec l'action 51 sur la réduction des émissions liées au secteur agricole et en particulier des NOx provenant des apports azotés, ainsi que l'action 56, sur la protection des captages d'eau potable contre les pollutions. Au niveau régional, ces enjeux sont repris mais les fiches actions des PRSE de Picardie et de Nord-Pas-De-Calais n'abordent pas les thématiques des pollutions azotées dans l'eau ou des émissions de NOx liés à l'épandage.

Le Nord-Pas-de-Calais a mis en place en 2014 un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) afin de réduire la concentration dans l'atmosphère de particules PM10, PM2,5 et du dioxyde d'azote (NO2) et ses dérivés. Ce plan s'articule autour de 14 mesures dont la mesure 12 qui concerne le

## Rapport d'évaluation

### Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

---

secteur agricole. Les actions proposées dans cette mesure ne concernent pas les NOx mais seulement les particules fines ou, « Réduire et sécuriser l'utilisation des produits phytosanitaires ». Pour autant, la directive Nitrates contribue à limiter l'utilisation d'engrais azotés, source de NOx et donc à limiter leur concentration dans l'air.



### 3 ETAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL ET EVOLUTION TENDANCIELLE

#### 3.1 Le territoire concerné

Le 6<sup>e</sup> Programme d'actions est applicable sur le périmètre des zones vulnérables des Hauts-de-France. La délimitation des zones vulnérables a été révisée par les arrêtés :

- Du 18 novembre 2016 complété par l'arrêté du 23 décembre 2016 du Préfet coordonnateur de bassin Artois Picardie ;
- Du 13 mars 2015 du Préfet coordonnateur du bassin Seine Normandie.

Cette délimitation est arrêtée pour la période 2016-2019 (Figure 3-1).

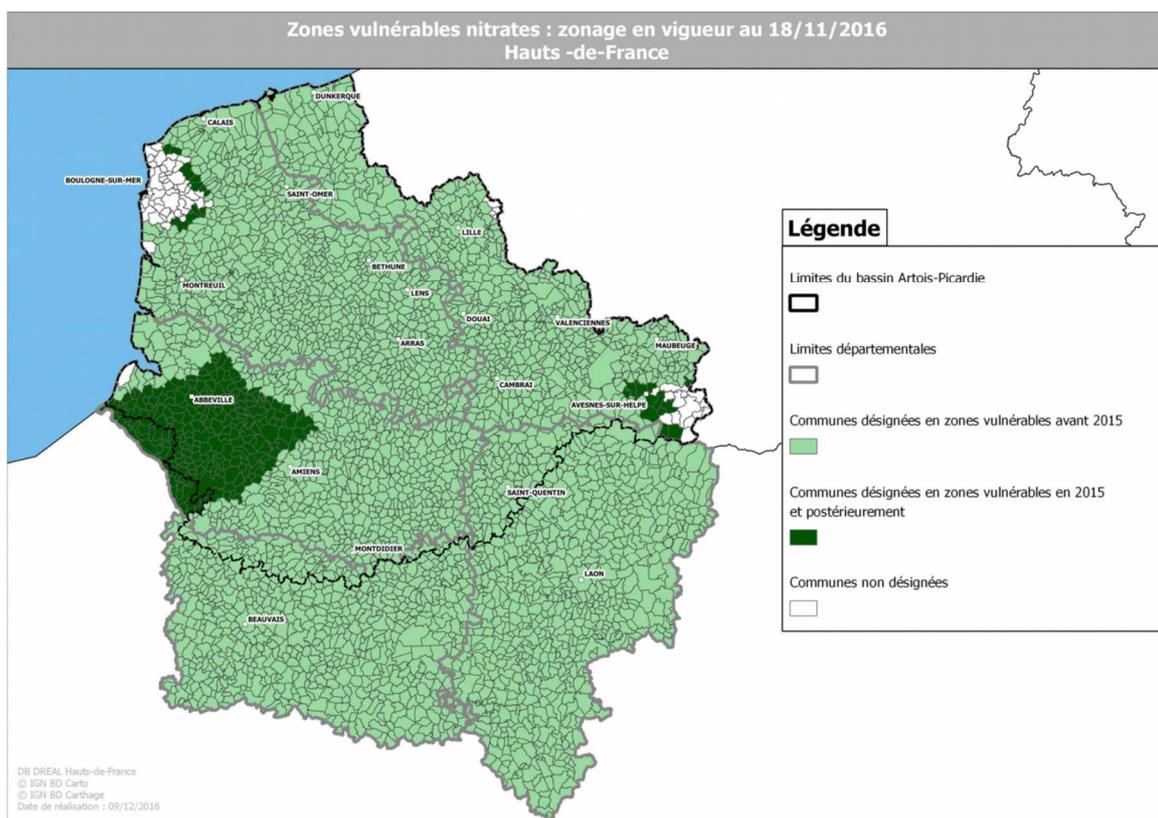


Figure 3-1 : Carte des zones vulnérables des Hauts-de-France (Source : DREAL Hauts-de-France, 2016)

Aucun cas de bassin connaissant d'importantes marées d'algues vertes sur les plages n'existe en Hauts-de-France, et aucune zone d'excédent structurel ni zone d'action complémentaire n'était définie par le 5<sup>e</sup> Programme d'actions. Les ZAR de la région Hauts-de-France sont localisées Figure 3 2.



Figure 3-2 : Carte des ZAR des Hauts-de-France (Source : DREAL Hauts-de-France, 2016)

## 3.2 Pressions d'origine agricole

### 3.2.1 Contexte pédo-climatique et agricole

L'agriculture occupe une place importante dans la région, elle représente 2 millions d'hectares de Surface Agricole Utile (SAU) et couvre 67% de la surface régionale (contre 48,2% au niveau national) en 2014.

La densité de population des Hauts-de-France est élevée dans le nord-est de la région, près de la frontière, ainsi qu'au sud aux confins de la région parisienne. L'habitat est réparti dans de nombreuses communes, avec un réseau dense de villes moyennes et de grandes villes au nord-est comme Lille.

Les boisements et milieux naturels représentent 19% et l'urbanisation occupe 14% du territoire comme on peut le voir à la Figure 3-4.

La surface agricole utilisée (SAU) des exploitations en 2010							
Superficie (ha)	Aisne	Nord	Oise	Pas-de-Calais	Somme	Région	France Métro.
Ensemble des exploitations	493 000	354 000	369 000	463 000	465 000	2 144 000	26 963 000
SAU moyenne par exploitation	99	53	111	69	87	78	56
SAU irriguée en %	2%	1%	2%	2%	5%	2%	6%

Source : Agreste - Recensement agricole 2010

Figure 3-3 : superficie agricole et nombre d'exploitants par territoire

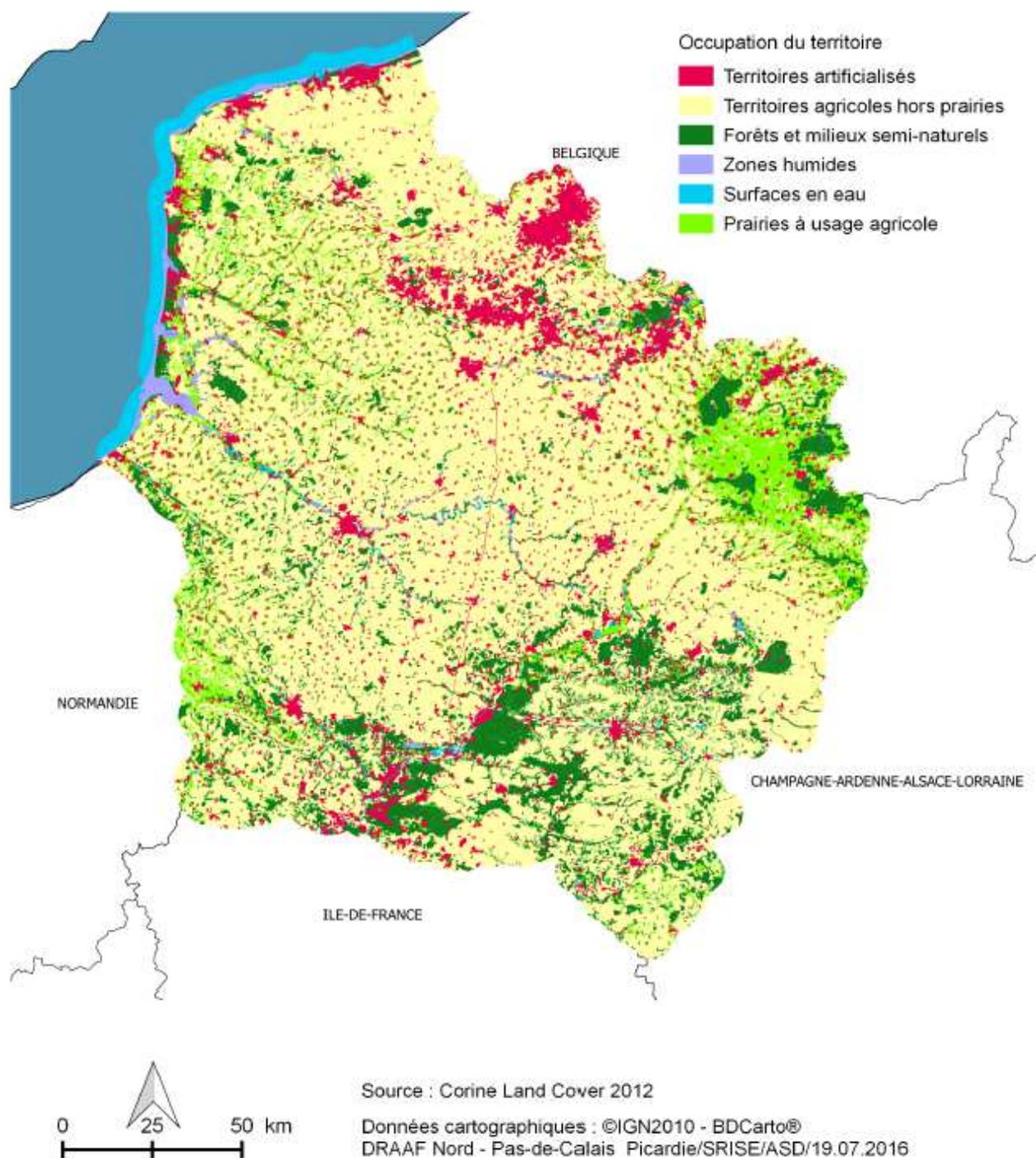


Figure 3-4 : Répartition des sols de la région Hauts-de-France (Source : DRAAF Hauts-de-France, 2016)

Les Hauts-de-France font partie des régions les plus productives françaises.

Les petites régions agricoles sont localisées sur la Figure 3-5 et les orientations technico-économiques dominantes de la région sont présentées Figure 3-7.



**Figure 3-5 : Petites régions agricoles des Hauts-de-France (source : DRAAF Hauts-de-France, 2016)**

L'agriculture bénéficie de conditions naturelles favorables : terres fertiles, climat tempéré et relief générant de faibles contraintes géographiques par rapport aux autres régions françaises et européennes. Le climat est océanique plus ou moins nuancé. Sur le littoral, l'influence des courants et des vents marins limite les variations diurnes et saisonnières des températures tandis que sur la moitié est de la région, une légère influence continentale se fait ressentir, et où l'amplitude thermique y est un peu plus marquée.

Dans une large partie de la région, les sols sont profonds, de bonne qualité, présentent un bon potentiel agronomique et bénéficient de fortes réserves en eau. Les sols au nord présentent une couverture de limons ayant de bonnes caractéristiques agronomiques. Ce constat régional masque néanmoins des contrastes à l'échelle territoriale avec des secteurs géographiques qui connaissent des structures de sols moins favorables. Ces sols peuvent être soumis à la battance et subissent l'érosion engendrée par des phénomènes de ruissellement, par exemple, dans l'Artois, où le sol présente une faible stabilité de structure.

Ces bonnes qualités agronomiques favorisent l'activité agricole et une majorité des surfaces agricoles est tournée vers les grandes cultures. La production de céréales est classée au 1<sup>er</sup> rang pour le blé tendre. Sa production d'oléagineux et protéagineux est aussi importante puisqu'elle

occupe la première place pour la production de fèves et féveroles et la 4ème pour le colza, présents en majorité dans le sud de la région (*Données Agreste*).

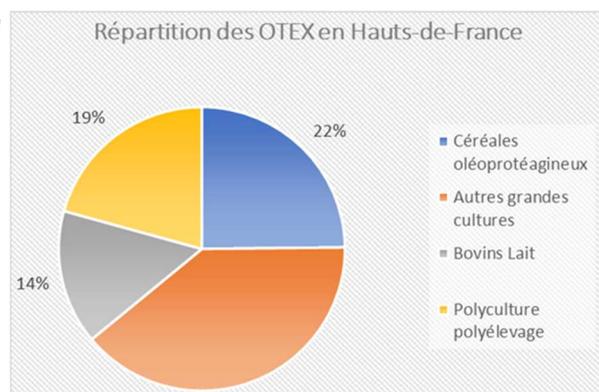
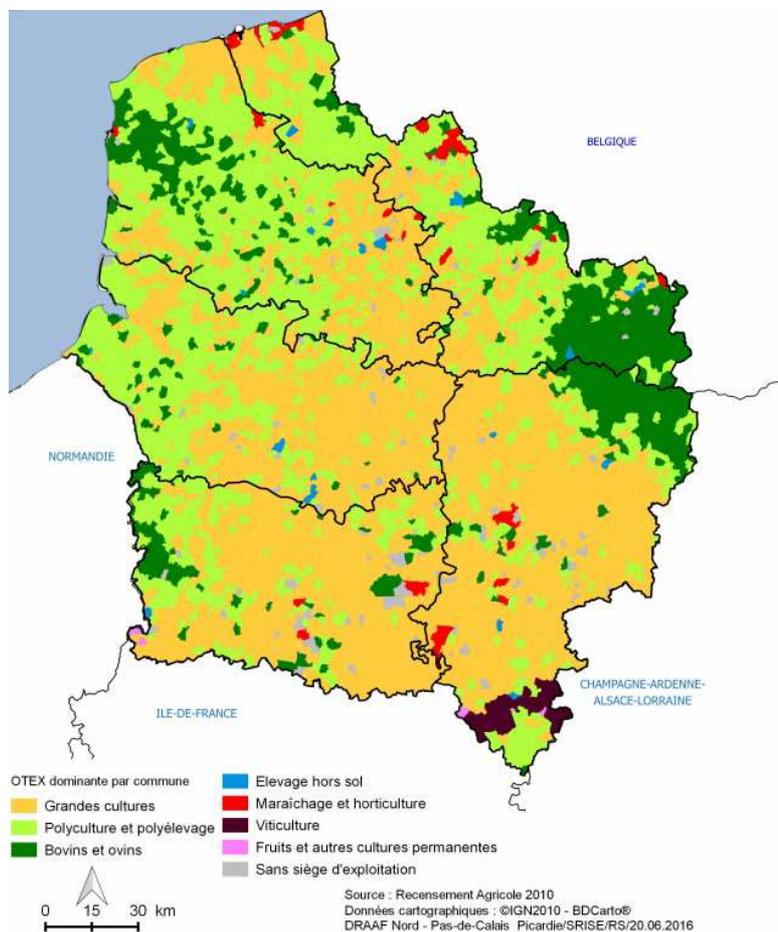


Figure 3-6 : Orientation technico-économique dominante des communes (Source Agreste, 2015)

Figure 3-7 : Répartition des OTEX dans la région Hauts-de-France, Source : Agreste, 2015)

La présence de nombreuses industries agroalimentaires implantées sur le territoire oriente les productions de la région. La culture de betteraves occupe 7% des terres arables et la région est classée au premier rang national grâce à son industrie betteravière représentant plus du tiers de la production nationale.

Par ailleurs, la région est parmi les premiers producteurs de légumes, en majorité cultivés dans le centre avec les haricots, les petits pois, les épinards mais aussi les endives destinées à la vente en frais et les oignons de couleur.

La région est classée première pour les pommes de terre de consommation et à destination de l'industrie féculière.

Les exploitations industrielles associent fréquemment un système céréalier avec les betteraves et pommes de terre.

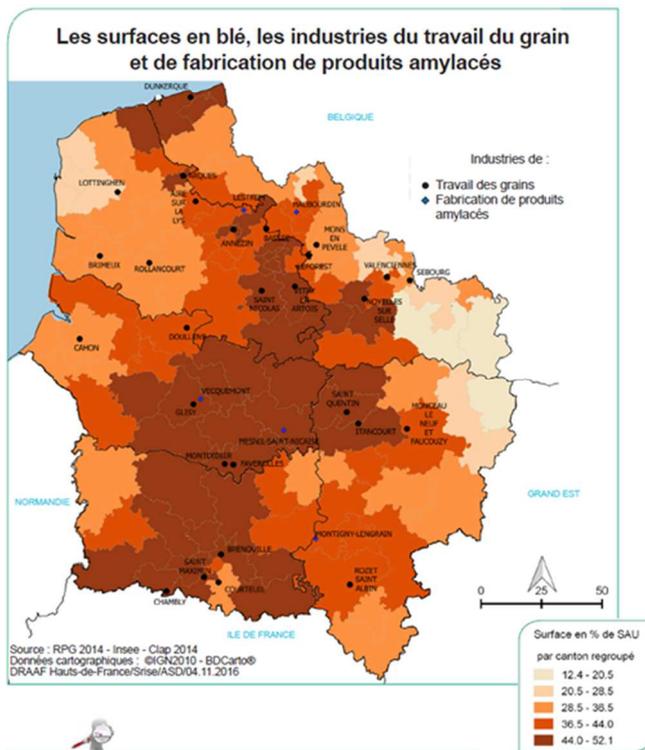


Figure 3-8 : Part des surfaces en blé dans la SAU en 2010 (Source Agreste)

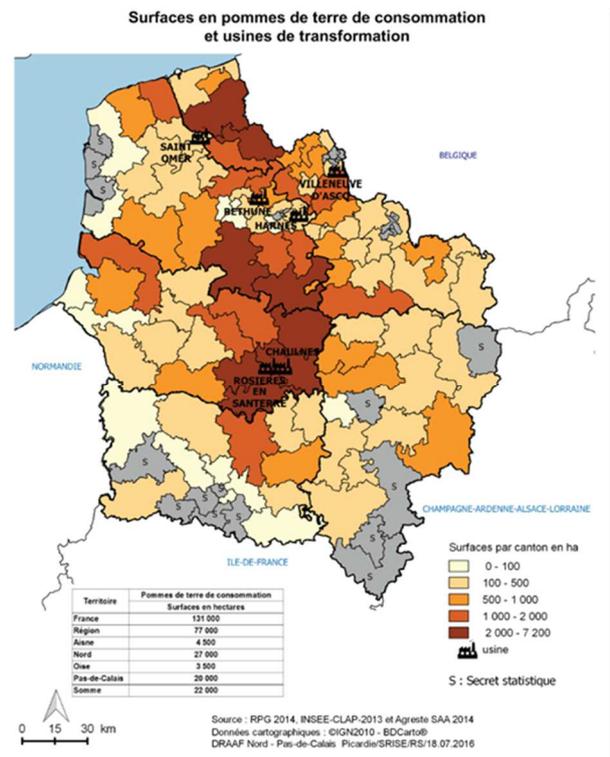


Figure 3-9 : Part des surfaces en pommes de terre dans la SAU en 2010 (Source Agreste)

Si de nombreuses exploitations possèdent un atelier animal, ce dernier représente souvent une activité secondaire.

La région est classée 6<sup>ème</sup> pour la production de vaches laitières.

La production de viande bovine se concentre sur 3 petites régions agricoles (voir Figure 3-5) :

- La Thiérache
- Le Boulonnais
- Le Pays d'Artois

L'élevage de porcs est moins important et la plaine de Lys concentre une grande partie de la production de porcs de la région. La production d'ovins et de volailles représente la plus faible proportion des espèces élevées.

Le nombre d'exploitations en agriculture biologique n'est que de 613 sur les 25 827 exploitations recensées en 2015, représentant **2,7% de la surface agricole de la région** (Figure 3-8). Néanmoins, le nombre d'exploitations a augmenté de 10,7% entre 2014 et 2015. La conversion est soutenue par plusieurs organismes tels que la Région et la Chambre d'Agriculture ou les Groupements d'Agriculteurs Biologiques s'investissent dans l'accompagnement des exploitants en mettant à disposition des conseillers. Les productions majeures en AB sont les cultures fourragères. Les cultures d'oléo protéagineux AB sont encore peu développées.

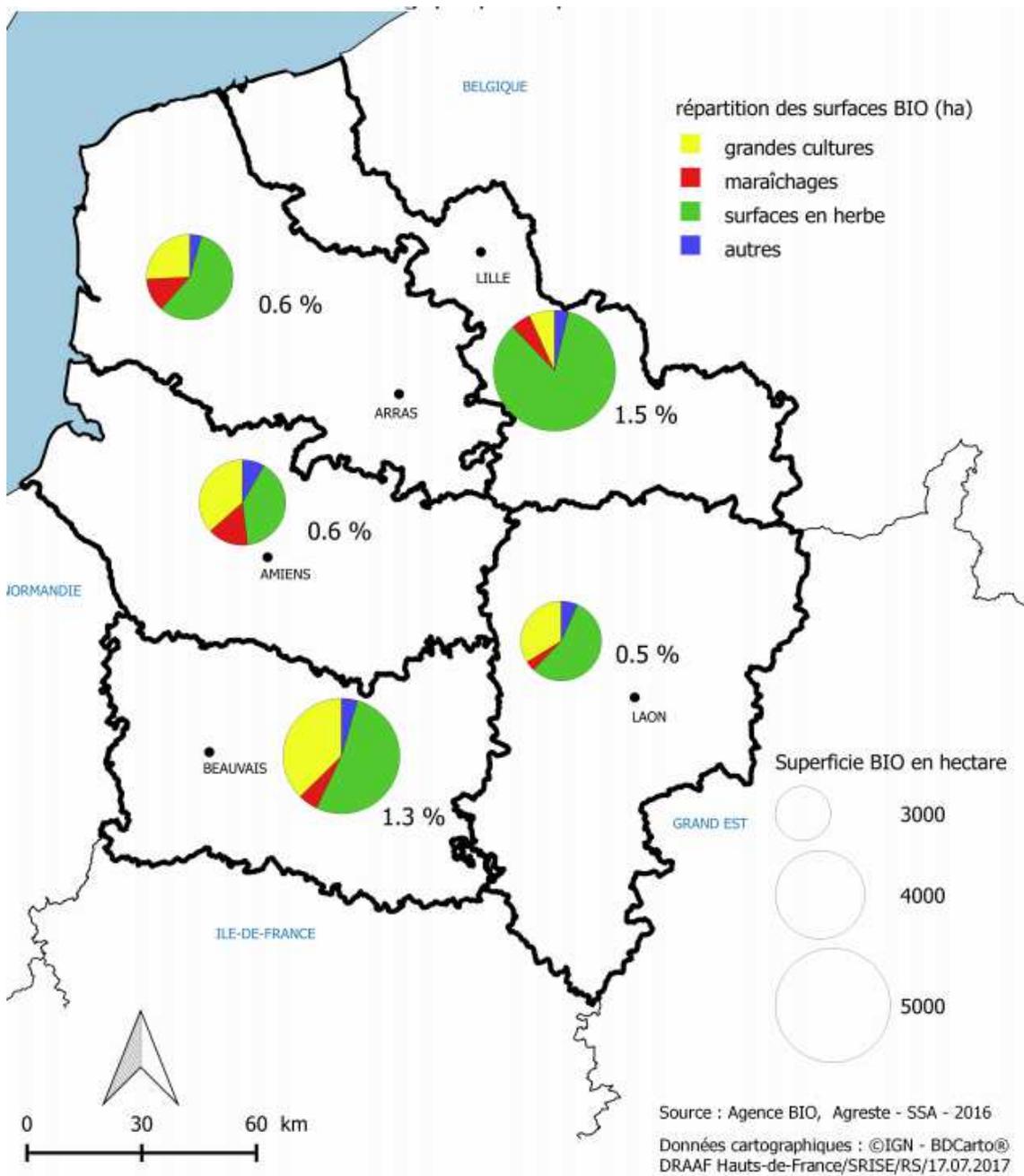


Figure 3-8 : L'agriculture biologique en 2016 en Hauts-de-France (Source : Agreste, 2016)

### Ce qu'il faut retenir...

Le climat, les sols et la surface disponible pour l'agriculture font des Hauts-de-France une région très productive. 67% des communes présentent des OTEX dominantes tournées vers les grandes cultures et les cultures industrielles. De nombreuses productions céréalières et protéagineuses sont classées dans les premiers rangs. La proximité des industries agroalimentaire dynamise la production régionale. La production de viande est en revanche plus faible et concernent majoritairement la viande bovine.

### 3.2.2 Fertilisation organique

Afin de contrôler au mieux les épandages agronomiques, la Chambre d'Agriculture de la Somme, du Nord-Pas-de-Calais ont mis au point **un service de suivi** avec l'aide de l'Agence de l'eau de l'Artois Picardie et de la Seine-Normandie nommé **SATEGE** - Service d'Assistance Technique à la Gestion des Epandage (NB : il n'y a pas de SATEGE dans l'Aisne ou l'Oise). La gestion de ces épandages permet d'analyser les effluents et suivre les possibles conséquences agronomiques et écologiques pour améliorer les plans d'épandage.

En 2015, le SATEGE estimait que 27% de la SAU de ces 3 départements était épandue avec des engrais organiques (Figure 3-10) et que les engrais de ferme représentaient plus de 1,4 millions de tonnes de MS dont **80% était issus de l'élevage bovin** dans le département de la Somme, du Nord et du Pas-De-Calais<sup>1</sup> (Figure 3-9).

Production 2015 (en t de MS*)	
Fumier de bovin	1 111 057
Lisier de bovin	99 655
Fumier de porc	10 476
Lisier de porc	27 351
Fumier de volaille	48 247
Fientes de volaille	26 344
Autre	37 839
<b>Total</b>	<b>1 360 969</b>

\*MS= matières sèches

Figure 3-9 : Effluents agricoles en 2015 (Source : Agreste)

	Quantités épandues en t MS				Surface épandue (ha)				
	Nord	Pas de Calais	Somme	Total	Nord	Pas de Calais	Somme	Total	% SAU
<b>Effluents urbains</b>	21 637	20 231	11 287	53 155	5 097	4 329	3 661	13 087	1 %
<b>Effluents industriels</b>	27 349	55 451	56 582	139 382	3 494	9 170	14 623	27 287	2,1 %
<b>Effluents agricoles</b>	506 362	546 966	307 640	1 360 968	93 971	95 130	52 945	242 046	18,8 %
<b>Composts et digestats</b>	54 004	57 874	32 635	144 513	5 867	6 005	3 675	15 547	1,2 %
<b>Importation *</b>	33 320	33 320	77 500	144 140	10 180	10 180	27 500	47 860	3,7 %
<b>Total</b>	<b>642 672</b>	<b>713 842</b>	<b>485 644</b>	<b>1 842 158</b>	<b>118 609</b>	<b>124 814</b>	<b>102 404</b>	<b>345 827</b>	<b>26,8 %</b>

\*Importation de Belgique ou Pays Bas : Chiffres non exhaustifs

Figure 3-10 : Détails des quantités et surface d'épandage (Source : SATEGE 2015)

<sup>1</sup> NB : Les données ne sont pas disponibles sur les départements de l'Oise et de l'Aisne.

### 3.2.3 Fertilisation minérale

D'après l'Union des Industries de la Fertilisation, 221 kg/ha d'azote minéral ont été livrés en région Hauts-de-France en 2015.

En 2014, d'après les enquêtes pratiques culturales (Figure 3-11), la dose moyenne d'azote apportée aux cultures est de 2 à 4,5 kgN/unité de production, colza et pomme de terre étant les cultures les plus consommatrices d'azote.

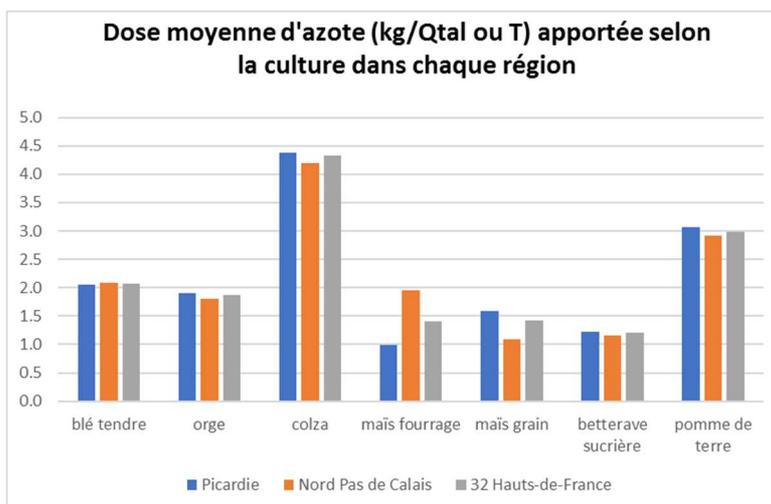


Figure 3-11 : Dose moyenne apportée en azote total en kg par unité produite (quintal) par cultures enquêtées en 2014 (Source : Agreste- Enquête pratiques culturales 2014)

D'après les enquêtes pratiques culturales de 2011 (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), l'azote minéral représente 80 à près de 100% de l'azote apporté. Le maïs, la betterave et la pomme de terre reçoivent plus d'azote organique.

L'Etat des Lieux pour le bassin Seine Normandie réalisé par l'AESN en 2013 met en avant les efforts à poursuivre en agriculture car les ventes d'engrais azotés ne diminuent pas et les doses apportées sont souvent supérieures à la moyenne nationale.

Le Profil Environnemental en Nord-Pas-de-Calais (2014) indique que l'utilisation d'engrais minéraux est au-dessus de la moyenne nationale mais dépend du type de production (CGDD SOeS 2013) : 160 kg/ha de fertilisation nette d'azote dont 111 de minéral, sont utilisées en région contre 111 kg/ha dont 66 de minéral pour la moyenne nationale.

### 3.3 Pressions d'origine urbaine et industrielle

Le rejet d'azote réduit dans les eaux provient essentiellement des **eaux usées domestiques** (un habitant rejette en moyenne 12 g de N réduit par jour). Les quantités d'azote issues des rejets d'eaux usées sont difficiles à évaluer. Un ordre de grandeur a été calculé lors des études des pressions des SDAGE Seine-Normandie et Artois-Picardie, en 2013 (Tableau 4).

**Tableau 4 : Estimation des rejets globaux en composés azotés (Source : Etat des lieux AESN et AEAP 2013)**

	Agriculture	Domestique	Industrie
<b>Bassin Artois Picardie</b>	28,6 kT	7,3 kT	1,3 kT
<b>Bassin Seine Normandie<sup>2</sup></b>	148,9 kT	26,6 kT	3,2 kT

Les rejets des collectivités, en particulier les eaux domestiques, représentent 65% du total de l'azote réduit (ammonium et azote organique)<sup>3</sup>. **Le plan d'action d'assainissement** lancé en 2012 est composé de quatre objectifs dont la mise en conformité des stations d'assainissement. La mise aux normes de ces stations participe à la réduction des apports d'origine urbaine dans le milieu naturel. Ainsi, ces rejets ont diminué de plus de 2/3 par rapport à l'état des lieux de 2004 grâce à la quasi-généralisation de la nitrification des effluents par les stations d'épuration.

La mise en place des Services Publics d'Assainissement Non Collectif chargés de contrôler les installations participe à l'amélioration globale de l'Assainissement non collectif.

<sup>2</sup> Le Sud de la Région Hauts-de-France constitue une partie seulement du bassin Seine-Normandie.

<sup>3</sup> Les rejets agricoles représentent 90% du total de l'azote oxydé (nitrates) du fait principalement du lessivage des sols sur lesquels sont épandus des engrais.

### 3.4 Etat initial de l'environnement

Les compartiments de l'environnement et les zones à enjeux à prendre en compte sont hiérarchisés dans le Tableau 5.

**Tableau 5 : Hiérarchisation des compartiments de l'environnement potentiellement impactés par le 6<sup>e</sup> programme d'actions régional**

Thématiques		Niveau de priorité	Motif
Qualité de l'eau	Teneurs en nitrates	1	Le programme d'action vise à limiter les fuites de composés azotés à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux douces superficielles et souterraines, estuariennes et marines
	Teneurs en produits phytosanitaires	2	Impact potentiel du 6 <sup>e</sup> programme lié à la mise en place ou destruction des couverts intermédiaires en hiver (glyphosate, anti-limaces si augmentation de la pression sanitaires liée aux repousses de colza) et notamment avec <ul style="list-style-type: none"> <li>- La dérogation en cas de parcelles infestées,</li> <li>- L'autorisation de destruction chimique de CIPAN pour les TCS, semis direct sous couvert et îlots culturaux destinés à culture légumes, maraîchage, porte-graines (déjà dans PAN), sauf en ZAR.</li> </ul>
	Teneurs en matières phosphorées	2	Impact du 6 <sup>e</sup> programme à travers les périodes d'interdiction d'épandage, l'analyse des effluents ainsi que la mise en place des couverts végétaux et l'interdiction de retournement de prairies qui réduisent les transferts par ruissellement.
	Teneurs en matières organiques en suspension	2	Impact du 6 <sup>e</sup> programme à travers les périodes d'interdiction d'épandage, l'analyse des effluents ainsi que la mise en place des couverts végétaux et l'interdiction de retournement de prairies qui réduisent les transferts par ruissellement.
	Teneurs en substances dangereuses ou prioritaires	3	Peu de substances dangereuses sont épandues dans les parcelles en dehors du cas des pesticides déjà traité ci-dessus
	Eutrophisation	1	Objet du programme d'actions
	Santé humaine	1	Objet du programme d'actions via : <ul style="list-style-type: none"> <li>* qualité de l'eau potable,</li> <li>* qualité des eaux de baignade</li> </ul>
Aspect quantitatif		3	Peu d'impact sur la gestion quantitative
Conservation des sols		2	Impact sur la conservation des sols par une meilleure couverture (CIPAN et bandes enherbées) et définition des techniques culturales simplifiées sans labour pendant au moins 3 années consécutives (ANNEXE V de l'arrêté du 23/10/13)
Qualité de l'air		2	Impact du 6 <sup>e</sup> programme à travers la gestion des effluents d'élevage et des couverts végétaux pour réduire les impacts sur les émissions d'ammoniac, de volatilisation de pesticides ou la consommation de fioul.
Zones à enjeux		2	Présence au sein de la zone vulnérable de zones à enjeux : <ul style="list-style-type: none"> <li>* dénitrification dans les zones humides</li> <li>* zones à flux de nitrates élevés</li> </ul> Possibilité de prise en compte de ces zones par le biais des ZAR
Biodiversité		2	Impact du 6 <sup>e</sup> programme par une meilleure couverture des sols (CIPAN et bandes enherbées)
Paysages		3	Impact via la couverture des sols et l'implantation de bandes enherbées

### 3.4.1 L'eau

#### 3.4.1.1 Masses d'eau superficielles

##### 3.4.1.1.1 Les cours d'eau

Le réseau hydrographique des Hauts-de-France se partage entre deux grands bassins :

- Le **bassin Seine Normandie** avec les bassins versant de l'Aisne, l'Oise, la Bresle, la Marne ;
- Le **bassin Artois Picardie** dont les eaux se partagent entre la Manche et la Mer du Nord d'un côté avec la Somme, l'Authie et la Canche et, les eaux s'écoulant vers la Belgique : Yser, Lys, Scarpe, Escaut et Sambre.

La région est caractérisée au Nord par des petits cours d'eau aux débits et pentes faibles, ce qui engendre une forte sensibilité des rivières aux pollutions et, au Sud, des grandes rivières, affluents de la Seine et un réseau de canaux aux débits plus élevés pouvant engendrer des crues (Figure 3-12).



Figure 3-12 : Carte hydrographique de la région Hauts-de-France (Source : Région Hauts-de-France)

#### **3.4.1.1.2 Qualité chimique**

L'état chimique est défini en évaluant les concentrations de nombreuses substances définies par l'article 16 de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE du 23 octobre 2000. On trouve 33 substances prioritaires, auquel s'ajoutent 12 substances supplémentaires depuis la directive 2013/39/UE, ainsi que 8 substances issues de la liste I de la Directive 76/464/CEE du 4 mai 1976 concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique. La liste des substances prioritaires est en Annexe 4.

En Hauts-de-France (Figure 3-13 et Figure 3-14), l'état des lieux des masses d'eau est le suivant :

##### **49 cours d'eau**

75% bon état chimique en 2015, 0% en 2021, 24% en 2027

16% bon état écologique en 2015, 14% en 2021, 43% en 2027 et 27% avec des objectifs moins stricts

##### **5 plans d'eau**

100% en bon état chimique en 2015

20% bon état écologique en 2015, 80% en 2027

##### **5 masses d'eau côtières**

100% bon état chimique en 2015

100% bon état écologique en 2027

##### **3 masses d'eau de transition**

100% bon état chimique en 2027

100% bon état écologique en 2027

Les masses d'eau superficielles sont très majoritairement déclassées par les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques. Ces molécules proviennent de la combustion du carburant automobile, de la combustion domestique (charbon, bois...), de la production industrielle (aciéries, alumineries...), de la production d'énergie (centrales électriques fonctionnant au pétrole ou au charbon...) ou encore des incinérateurs. La diversité de leurs origines, ainsi que le caractère diffus de la propagation des HAP, rend cette pollution difficile à réduire.

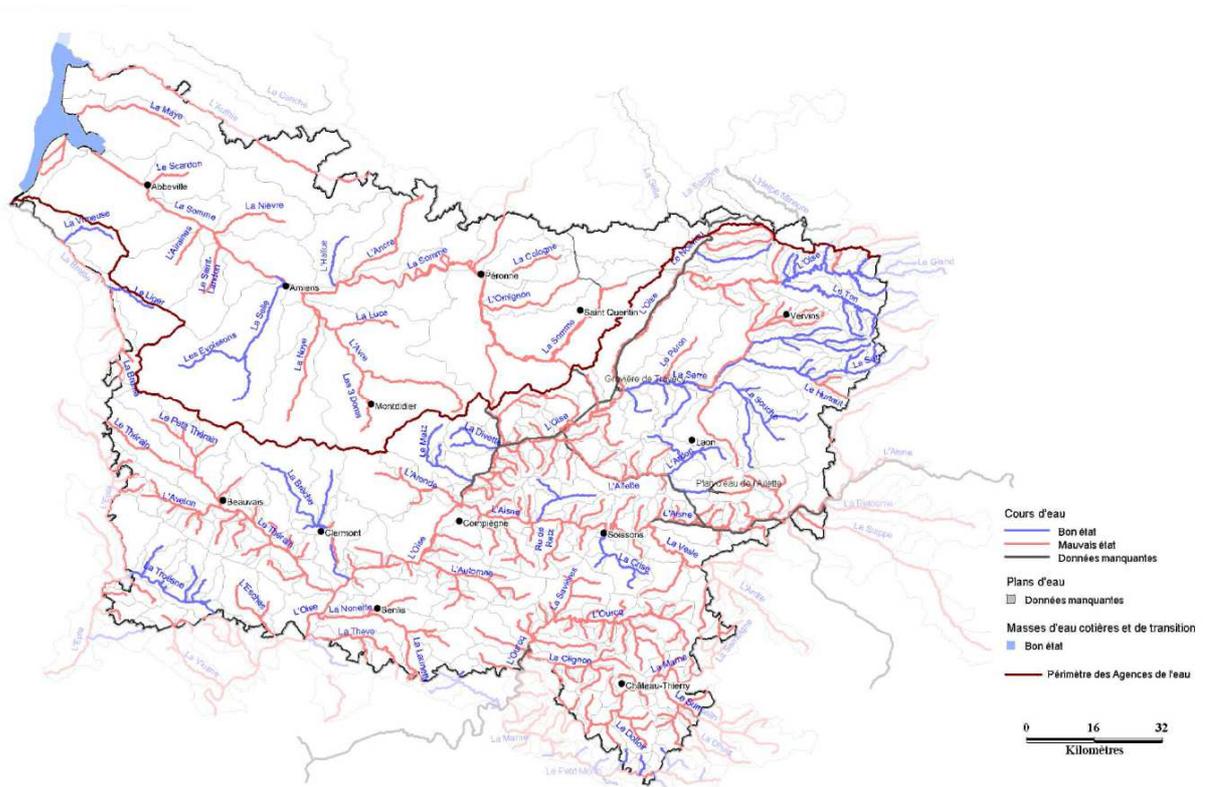


Figure 3-13 : Etat chimique des masses d'eau en surface de Picardie en 2010-2011 (Source : Atlas de l'Eau en Picardie, 2013)

**État chimique des eaux de surface**

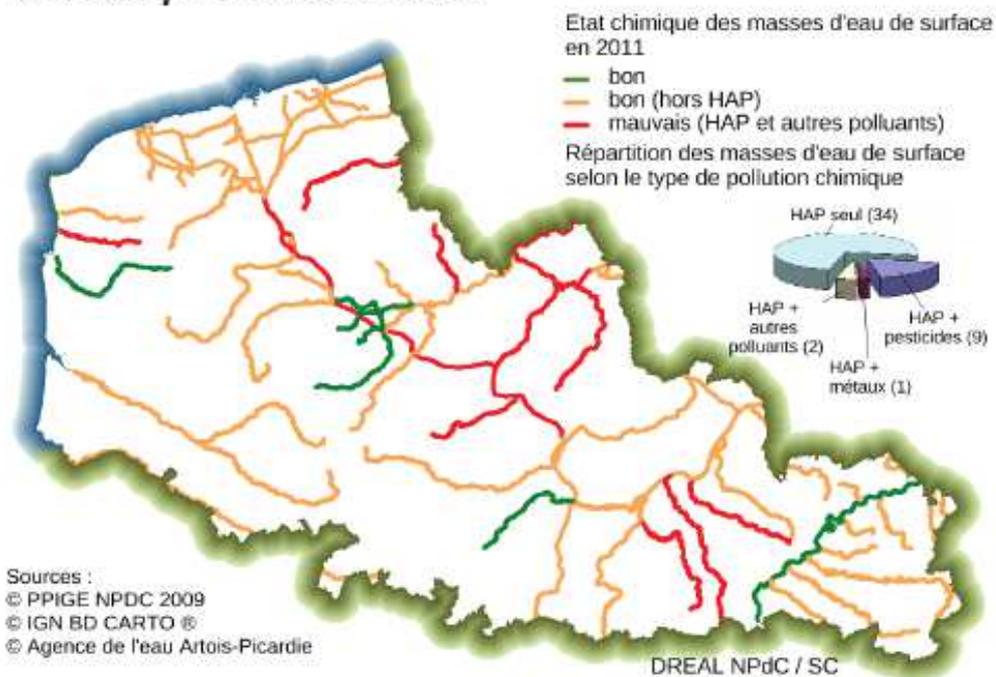


Figure 3-14 : Etat chimique des masses d'eau en surface du Nord Pas de Calais (Source : DREAL Nord-Pas-De-Calais, 2013)

## Rapport d'évaluation

### Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

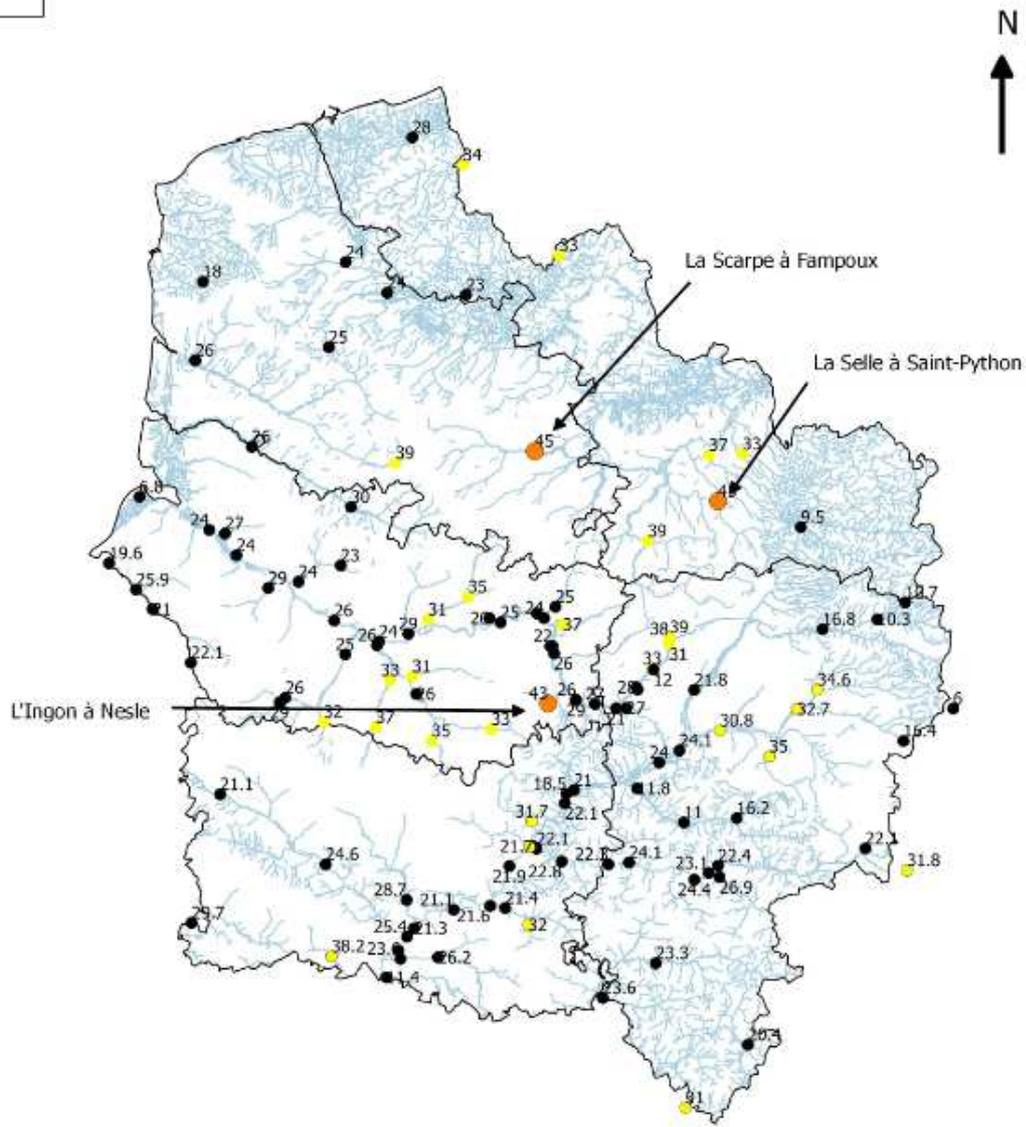
---

Bien que l'état des eaux soit en majorité bon sans les HAP, le suivi sur les nitrates montre que la majorité des eaux superficielles de la région présentent des concentrations en nitrates souvent supérieures à 25 mg/l, supérieures au seuil de vigilance fixé par le SDAGE 2016-2021.

Le dispositif de suivi de l'état des masses d'eau superficielles en 2014-2015 comporte 63 stations de mesure. Le 90e percentile des concentrations en nitrates mesurées dans les eaux superficielles est supérieur à 40 mg/l pour 3 stations. La répartition des 90e percentiles mesurés est présentée ci-après.



REGION HAUTS-de-FRANCE  
TENEUR EN NITRATES DANS LES EAUX SUPERFICIELLES



Réalisation : DREAL  
Hauts de France / SEN  
Source des données :  
Agences de l'eau Artois-  
Picardie et Seine-  
Normandie  
5 juillet 2017

Légende

Percentile 90 des années 2014-2015

- 0 - 30 mg/ l NO<sub>3</sub>
- 30 - 40 mg/l NO<sub>3</sub>
- 40 - 45 mg/l NO<sub>3</sub>

Figure 3-15 : Teneurs en nitrates (Percentile 90) dans les eaux superficielles en 2014-2015 dans le cadre du réseau DCE (Source : DREAL Hauts-de-France, 2017)

#### 3.4.1.1.3 Eutrophisation

Les apports d'éléments nutritifs provenant des eaux usées et de la fertilisation agricole au niveau des estuaires entraînent une prolifération d'algues et de plantes aquatiques qui entrent en compétition pour l'oxygène avec les espèces présentes dans ces milieux.

Le littoral Artois-Picardie est soumis à une double influence des fleuves côtiers et, par le jeu des courants, du panache de pollution issu de l'estuaire de la Seine. Dans la sous-région marine, Manche est-Mer du Nord, au niveau du littoral du bassin Artois-Picardie, ces apports en nutriments proviennent de la Seine et des principaux fleuves côtiers notamment la Somme, la Canche, l'Authie et la Liane.

Dans le cadre de la convention OSPAR, une stratégie, visant notamment à réduire les apports en azote et phosphore de 50% a été adoptée en 1998. Le « bilan de santé » OSPAR 2010, montre que l'eutrophisation reste problématique sur la mer du Nord et que **l'objectif de réduction de 50% a surtout été atteint pour le phosphore mais pas pour l'azote**. Le littoral Artois-Picardie reste classé en zone à problème potentiel, dans le cadre du suivi OSPAR.

Dans le cadre de la réglementation (Arrêté du 5 mars 2015), 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.

#### 3.4.1.1.4 Qualité biologique

L'état écologique des cours d'eau est suivi par les indicateurs suivants :

- L'Indice Biologique Global Normalisé et indice Invertébrés, qui fournissent des indications sur les populations de macro-invertébrés
- L'Indice Biologique Diatomées : les diatomées sont des algues brunes sensibles à la présence de substances toxiques
- L'Indice Biologique Macrophytes en Rivière, reposant sur l'examen des plantes aquatiques
- L'Indice Poissons en Rivière, reposant sur l'étude des populations piscicoles
- L'Indice Oligochète de Bioindication des Sédiments, permettant d'évaluer la qualité biologique des sédiments

Globalement l'ensemble des masses d'eau évolue vers une **qualité meilleure entre 2007 et 2013**. Cependant, une majorité des masses d'eau de surface (Figure 3-16) présentent un état écologique dégradé en 2010-2011.



Figure 3-16 : Etat écologique des masses d'eau cours d'eau en Picardie 2010 (Source : cartes Hauts de France)

### 3.4.1.2 Masses d'eau souterraines

#### 3.4.1.2.1 Présentation

Le Nord et le Pas-De-Calais bénéficient d'une grande richesse en eaux souterraines (Figure 3-17). La nappe de la Craie, située en moyenne à quelques dizaines de mètres de profondeur, est la plus importante. Il existe d'autres nappes qui se superposent par endroit :

- Des nappes locales dans certains horizons perméables du Quaternaire (nappes alluviales notamment) ;
- La nappe des sables du Landénien (Tertiaire) ;
- La nappe des calcaires du Boulonnais ;
- La nappe des calcaires de l'Avesnois ;
- La nappe du calcaire du carbonifère.

On dénombre 17 masses d'eau en Nord-Pas-de-Calais.

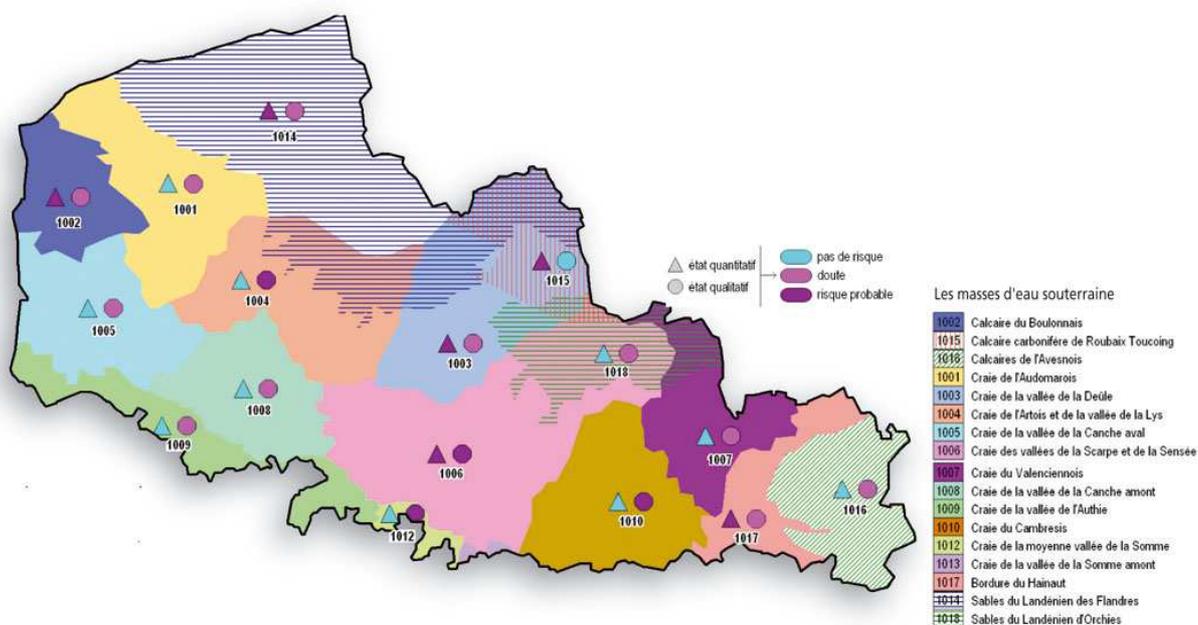


Figure 3-17 : Délimitation des nappes d'eau souterraines en Nord-Pas-De-Calais (Source : DREAL Nord-Pas-De-Calais, 2013)

Les masses d'eau souterraines de Picardie sont localisées dans le nord de la Picardie dans l'aquifère de la craie du crétacé et pour le sud, dans les nappes du tertiaire. La structure géologique du sous-sol conduit à des interrelations fortes entre les eaux souterraines, les rivières et les zones humides. L'ensemble de ces masses d'eau souterraines fait l'objet d'un suivi de la qualité des eaux dans le cadre de la DCE. La Figure 3-18 localise les différentes masses d'eau souterraines de Picardie.



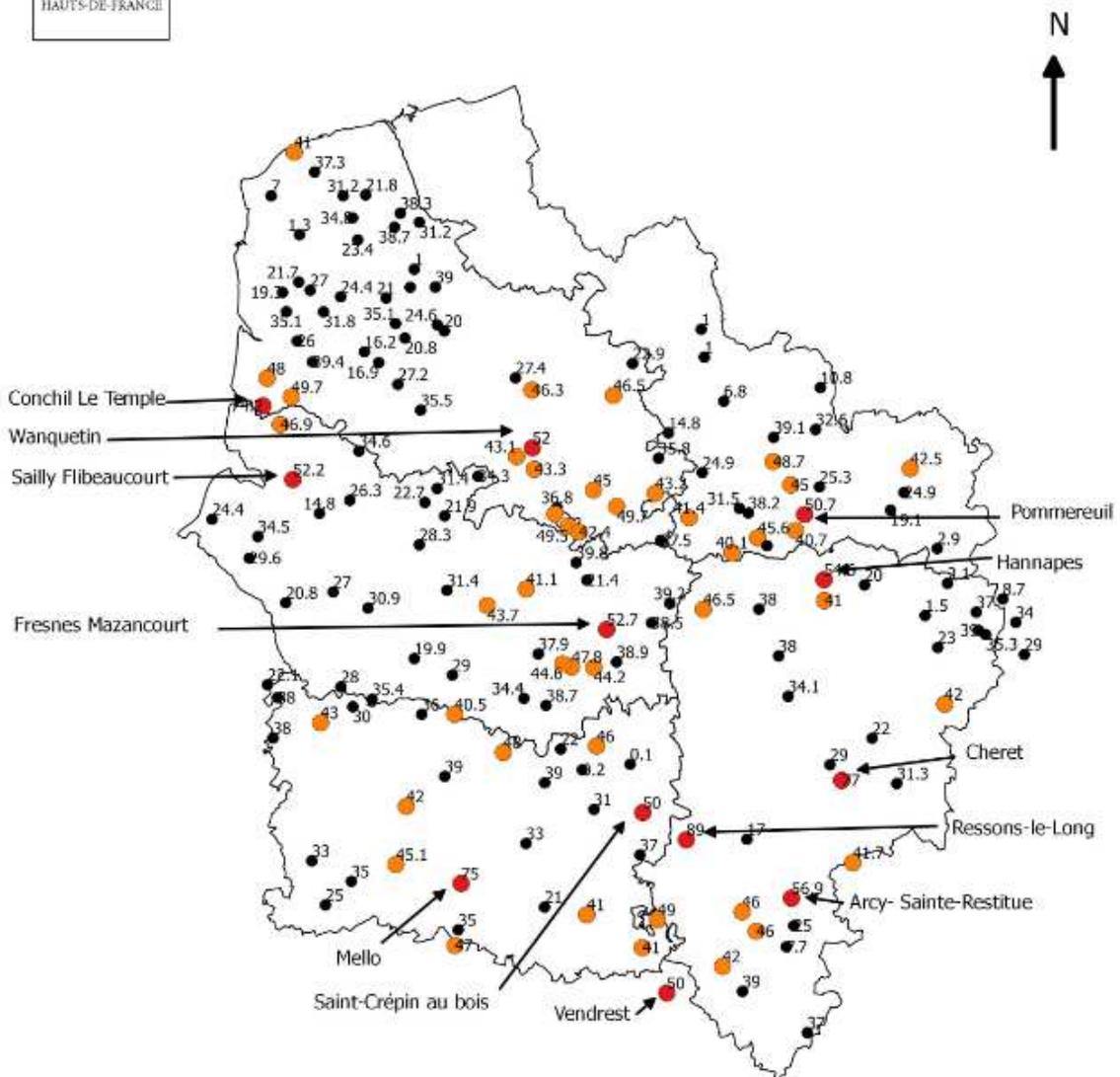
Figure 3-18 : Délimitation des masses d'eau souterraines en Picardie (Atlas de l'eau Picardie, 2014)

### 3.4.1.2.2 Qualité chimique

En 2017, la DREAL des Hauts-de-France recense, sur les 15 masses d'eau souterraines : 40% en bon état chimique en 2015 et un objectif de 60% en 2027 (Figure 3-19).



REGION HAUTS-de-FRANCE  
TENEUR EN NITRATES DANS LES EAUX SOUTERRAINES



Réalisation : DREAL  
Hauts de France / SEN  
Source des données :  
Agences de l'eau Artois-  
Picardie et Seine-  
Normandie et OIE  
5 juillet 2017

Légende

Percentile 90 des années 2014-2015

- 0 - 40 mg/l NO<sub>3</sub>
- 40 - 50 mg/l NO<sub>3</sub>
- > à 50 mg/l NO<sub>3</sub>

Figure 3-19 : Teneurs en nitrates dans les eaux souterraines en 2014-2015 dans le cadre du réseau DCE (DREAL Hauts-de-France, 2017)

### 3.4.1.2.3 Aspect quantitatif

D'après les SDAGE, 93% des masses d'eau souterraines est en bon état quantitatif en 2015 et 7% ont un report en 2027. D'après l'état des lieux réalisé dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau, la nappe du Carbonifère est en mauvais état quantitatif (Figure 3-21). Une gestion concertée entre la France et la Belgique a été initiée dès 2002.

Notons également deux Zones de Répartition de Eaux<sup>4</sup> (ZRE) Picardie : sur le bassin de l'Aronde, ainsi que sur la nappe de l'Albien-Néocomien (nappe d'eau souterraine présente sous une grande partie du bassin parisien).

#### État quantitatif des eaux souterraines

Les niveaux d'eau des nappes sont globalement stables dans toute la région, à l'exception de la nappe des calcaires carbonifère (partagée avec la Belgique).

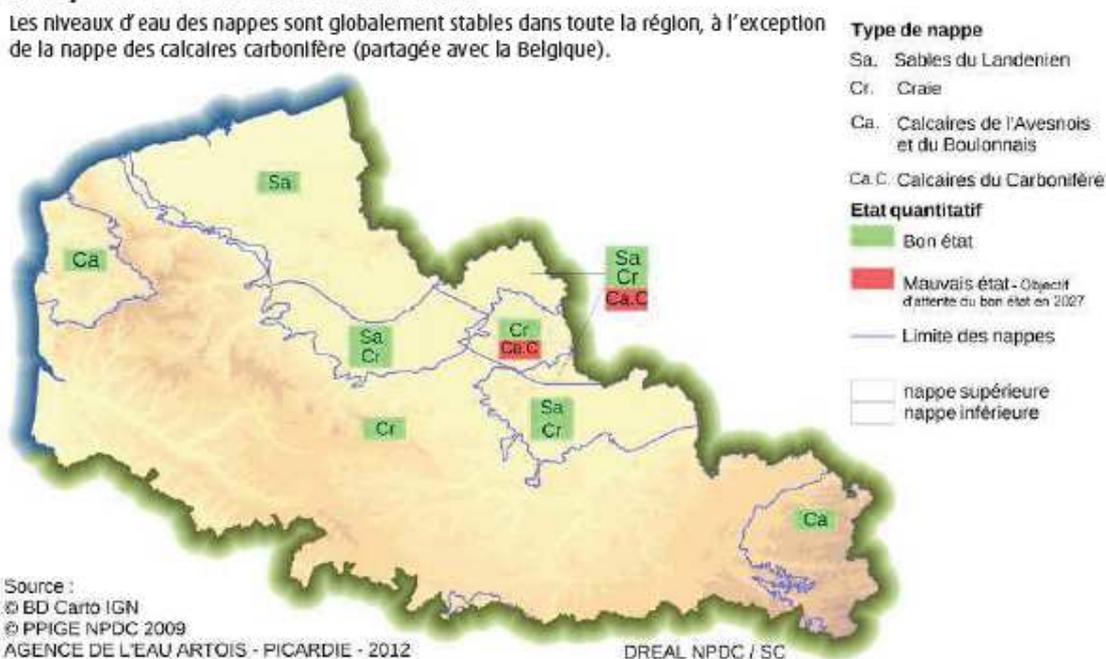
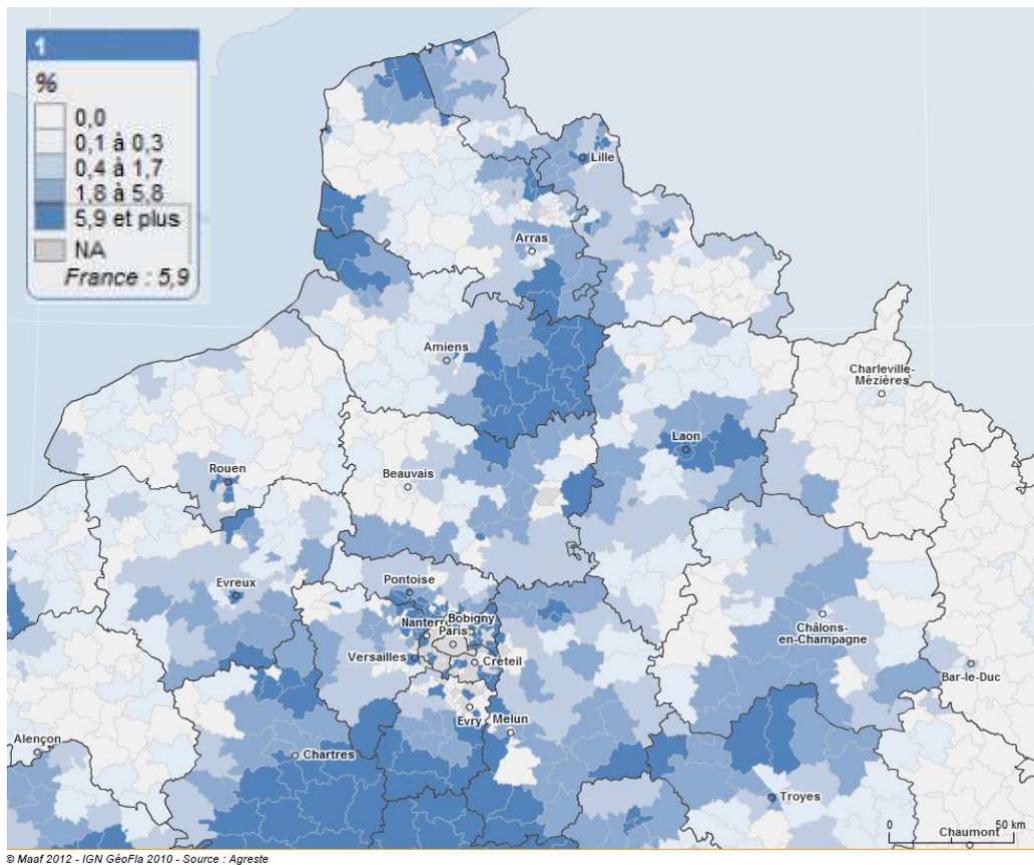


Figure 3-20 : Etat quantitatif des masses d'eau souterraines du Nord-Pas-De-Calais (Source : DREAL Nord-Pas-De-Calais, 2013)

<sup>4</sup> Les ZRE sont des zones où sont constatées une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources en eau par rapport aux besoins. Elles sont définies afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau. Les seuils d'autorisation et de déclaration du décret nomenclature y sont plus contraignants.





© Maaf 2012 - IGN GéoFla 2010 - Source : Agreste

Les superficies irriguées comprennent les superficies irriguées au moins une fois au cours de la campagne agricole, quel que soit le mode d'irrigation (hors cultures irriguées uniquement dans le cadre d'une protection contre le gel ou d'une lutte phytosanitaire).

Figure 3-22 : Part de la SAU irriguée sur la région Hauts-de-France (Source : RGA 2010)

### Ce qu'il faut retenir...

La région Hauts de France montre un état encore dégradé de la qualité de l'eau. Les masses d'eau de surface (cours d'eau, plan d'eau ...) présente des concentrations en nitrates souvent inférieures à la limite de 50 mg/l et les masses d'eau semblent évoluer vers une meilleure qualité globale. Cependant de nombreux cours d'eau sont encore de qualité moyenne voire médiocre et les teneurs en nitrates ne sont pas suffisamment basse pour limiter les phénomènes d'eutrophisation sur le littoral et sont globalement à la hausse sur l'ensemble de la région.

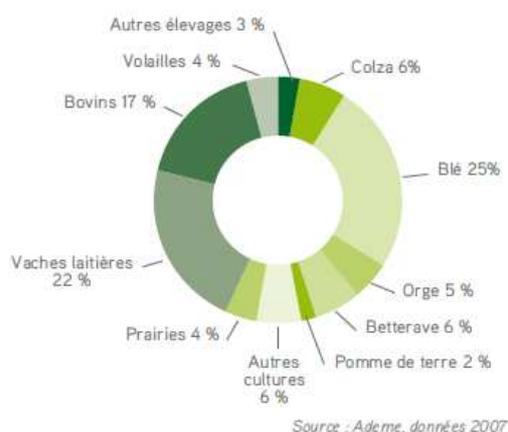
Les masses d'eau souterraines ne présentent pas de problème quantitatif en revanche, leur qualité dégradée, avec de nombreuses stations ayant des teneurs autour de 40 mg/l démontrent que les efforts sont à poursuivre pour préserver cette eau.

#### 3.4.2 L'air

L'agriculture, et notamment l'élevage, sont une source importante d'**émission d'ammoniac (NH<sub>3</sub>)**. L'ammoniac provient essentiellement des effluents d'élevage, mais peut également provenir de la transformation des engrais minéraux épandus.

L'ammoniac est toxique à haute dose, et est un responsable notable des pluies acides. Il fait partie des 5 polluants concernés par la Directive sur les Plafonds Nationaux d'Émissions. Les émissions sont stables sur ces 20 dernières années, et respectent déjà le plafond de la Directive.

L'agriculture contribue également aux émissions d'**oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)** par l'épandage d'engrais azotés. Les oxydes d'azote participent à la formation de composés volatils non méthaniques et d'ozone troposphérique, polluants de l'air aux effets néfastes sur la santé humaine et le développement des végétaux. Par l'utilisation d'engins agricoles motorisés, l'agriculture participe également aux émissions de particules fines. Les particules fines peuvent causer des bronchites chroniques et un effet cancérigène en cas d'association avec d'autres polluants est soupçonné. Enfin, les produits phytosanitaires appliqués peuvent être retrouvés dans l'air ambiant. Actuellement, peu d'études ont été menées à ce sujet.



L'agriculture est un contributeur d'émissions de particules. Elle représente **7% des émissions de GES pour les départements du Nord-Pas-De-Calais et 21% pour les départements picards** d'après les SRCAE Nord-Pas-De-Calais et Picardie.

L'agriculture ne représente que 1% des consommations d'énergie, en revanche, elle est le 4<sup>ème</sup> secteur émetteur de GES. Les activités contribuant le plus au GES sont l'élevage de vaches laitières et la culture de blé (Figure 3-23).

**Figure 3-23 : Répartition des émissions par type de production (Ademe, 2007)**

Le SRCAE Picardie détaille l'impact de l'agriculture :

- 24% des émissions d'azote proviennent du secteur agricole. L'ammoniac provient essentiellement **des effluents d'élevage**, mais peut également provenir de la transformation des **engrais minéraux épandus**. L'épandage d'engrais azotés contribue également aux émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>).
- Elle génère 38% des PM<sub>10</sub> et est à l'origine de 18% des PM<sub>2,5</sub>
- Les **produits phytosanitaires** appliqués peuvent être retrouvés dans l'air ambiant. Une étude avait été menée pour mesurer les teneurs en produits phytosanitaires sur 4 points en 2012. Sur 71 molécules recherchées, les prélèvements avaient permis d'en détecter jusqu'à 47, majoritairement des fongicides.

Toutefois, l'agriculture est aussi reconnue pour sa capacité à **stocker le carbone dans les sols**, capacité liée au taux de matière organique dans les sols.

La surveillance de la qualité de l'air est confiée à ATMO Picardie et ATMO Nord-Pas-de-Calais qui ont récemment fusionné suite à la réforme territoriale et le remaniement des régions.

Les départements du Nord-Pas-de-Calais présentent des valeurs de concentration en polluant atmosphérique régulièrement dépassées. En effet, en 2010, la teneur en NO<sub>2</sub> avait **dépassé la valeur limite** dans la métropole lilloise à proximité des grands axes routiers. La pollution de l'air de la région est importante, en particulier celle induite par les poussières fines, le dioxyde d'azote, l'ozone et le dioxyde de soufre (Figure 3-24). Un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) a été instauré pour limiter ces épisodes.

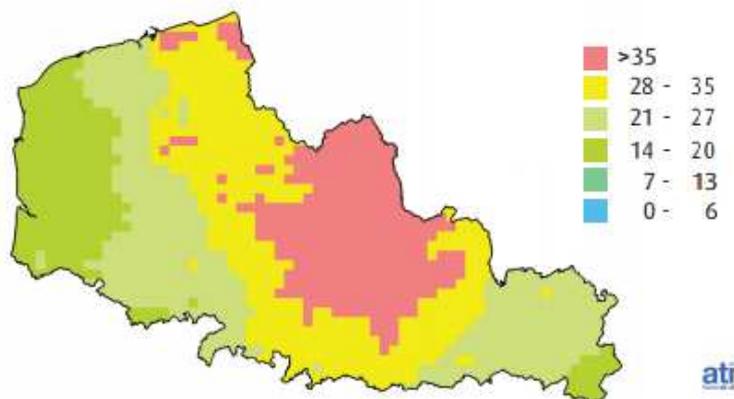


Figure 3-24 : Nombre de jours en dépassement de la valeur limite journalière (50NJ/m3) pour les PM10 en 2008 (Source : ATMO NPDC dans PPA Nord-Pas-De-Calais)

Le PPA du Nord-Pas-De-Calais a recensé les sources de pollution atmosphérique présenté sur la Figure 3-25.

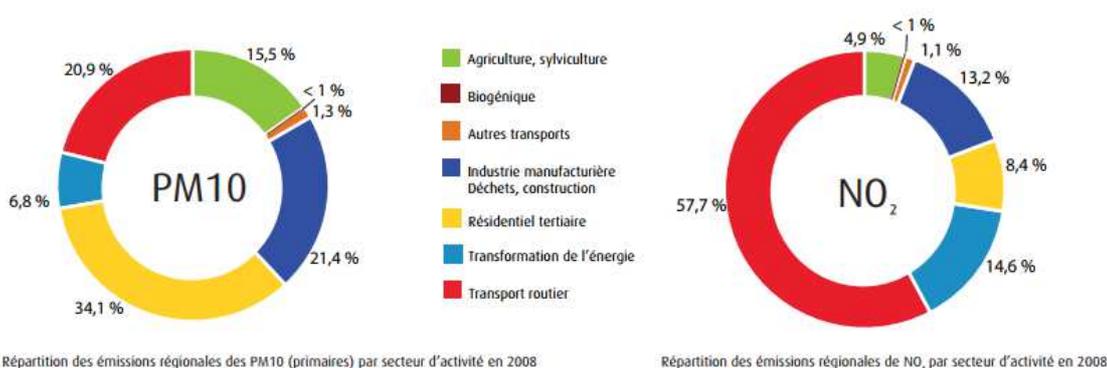


Figure 3-25 : Sources de polluants de l'air en 2008 (SRCAE Nord-Pas-De-Calais)

### 3.4.3 Les sols

Les sols de limons profonds, qui recouvrent quasiment toute la région, ont de **bons potentiels agronomiques**. Certains sols argileux et/ou situés en basse plaine sont hydromorphes, plus favorables à des zones de bocage ou d'élevage comme dans le Pays de Bray.

Le **phosphore** est excédentaire du fait de la craie riche en phosphate mais aussi des engrais phosphatés et des déchets sidérurgiques. Le département de la Somme présente néanmoins une baisse des teneurs moyennes en phosphore dans le sol entre 1990 et 2004.

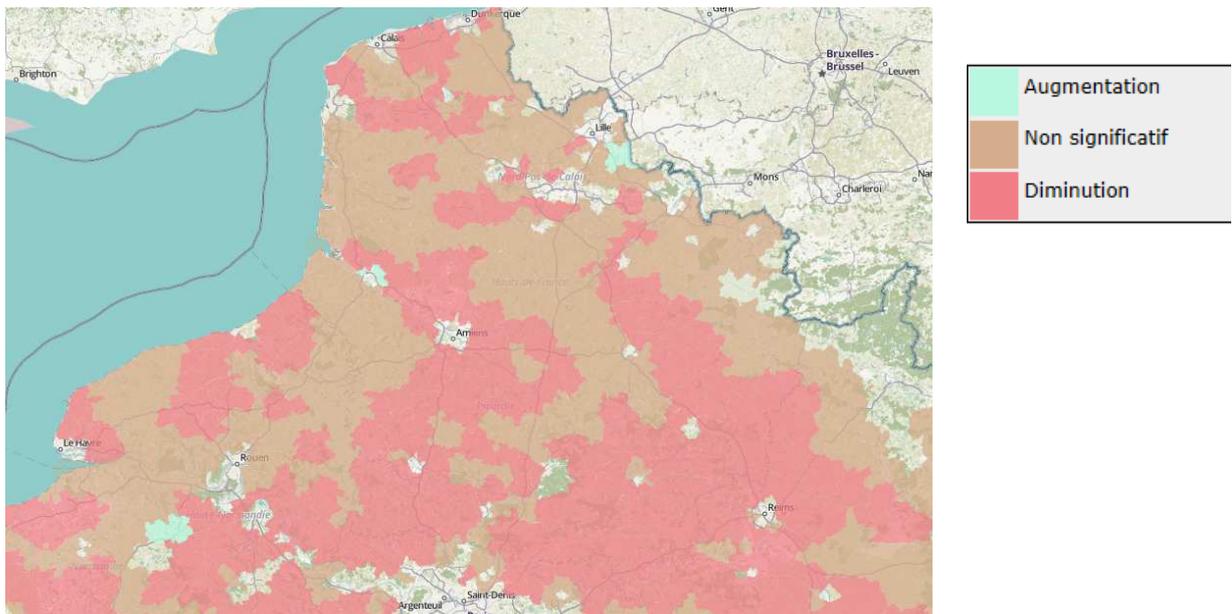


Figure 3-26 : Evolution des teneurs en Phosphore (extraction méthode Olsen) entre les périodes 2000-04 et 2010-14 (INRA BDAT)

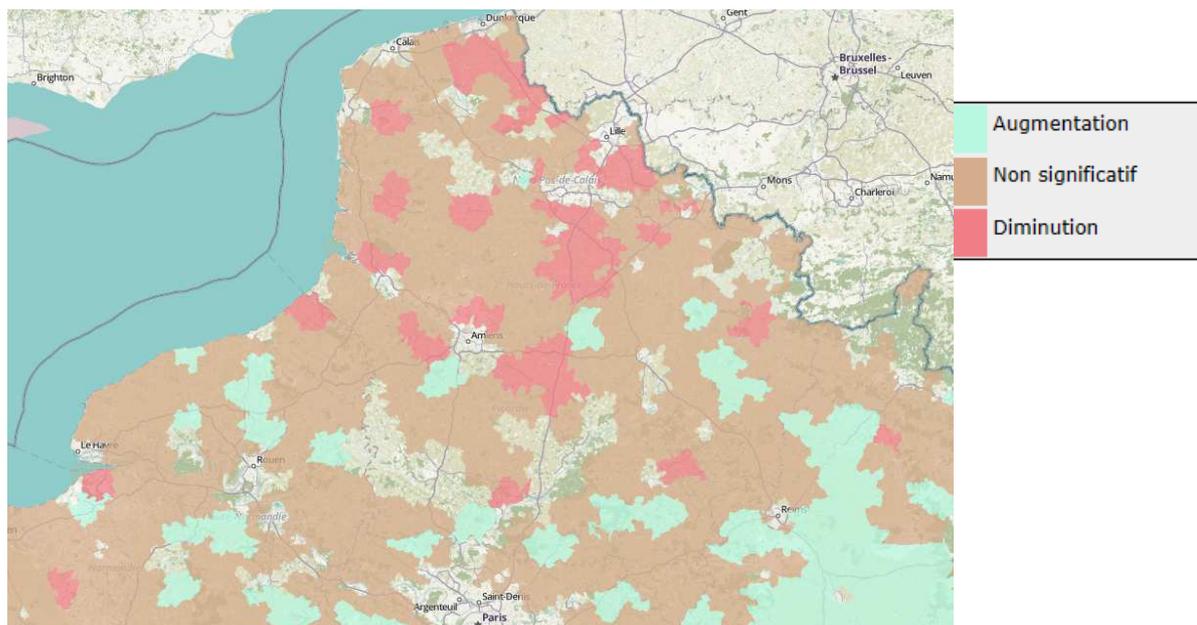


Figure 3-27 : Evolution des teneurs en Carbone organique entre les périodes 1995-99 et 2010-14 (INRA BDAT)

L'artificialisation des sols, l'adoption de pratiques agronomiques intensives et la diminution de matières organiques accentuent les phénomènes d'érosion qui peuvent nuire à la ressource en eau et entraîner des ravinements et des écoulements de boues. Le Pas-De-Calais ainsi que le territoire picard sont d'ailleurs très concernés par les sols limoneux sensibles à la battance.

Par ailleurs, la **tradition industrielle** de la région a généré localement des **pollutions** affectant les sols. On compte 3200 ha de sols pollués regroupant 641 sites dans la zone du Nord-Pas-De-Calais auxquels s'ajoutent 209 sites dans la zone de la Picardie avec des pollutions variées et anciennes : arsenic, cadmium, nickel, plomb, susceptibles d'impacter la qualité des eaux et donc soumis à un suivi régulier.

#### 3.4.4 Les zones à enjeux des Hauts-de-France

##### 3.4.4.1 Le réseau Natura 2000

La région des Hauts-de-France possède des milieux naturels très diversifiés : massifs boisés, bocages, pelouses calcaires, landes, zones humides, grandes vallées, marais, tourbières, milieux littoraux et marins. Le territoire abrite des espèces rares ou menacés à l'échelle nationale voire européenne. Les marais tourbeux de Picardie constituent, des éléments du patrimoine naturel les plus exceptionnels. En Nord-Pas-De-Calais, notons des habitats variés tels que milieux dunaires ou estrans rocheux, fonds de vallée et complexes humides, coteaux calcaires, landes siliceuses, zones de bocage dans le Boulonnais ou l'Avesnois. Les milieux ouverts (pelouses, landes...) et surtout les zones humides, couvrent des surfaces très réduites. Le détail du réseau Natura 2000 en Hauts-de-France se trouve en Annexe 7.

Les Hauts-de-France comptent 90 sites Natura 2000 (Figure 3-28), dont :

- 1 site d'importance communautaire au titre de la Directive « Habitats » marin en baie de Somme sur 33 300 ha et 2 Zones de Protection Spéciale (ZPS) en mer, désignées au titre de la directive « Oiseaux » ainsi que 4 propositions de Sites d'importance Communautaire (pSIC) en mer, au titre de la directive « Habitats, faune, flore »,
- 37 zones spéciales de conservation ou sites d'importance communautaire au titre de la Directive « Habitats » terrestres, soit 48 000 ha en Picardie et 28 Sites d'Importance Communautaire (SIC) ou Zones Spéciale de Conservation (ZSC), désignés au titre de la directive « Habitats, faune, flore » en Nord-Pas-de-Calais,
- 18 Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées au titre de la directive « Oiseaux.

Ces sites sont voués à être dotés d'un document d'objectif et d'un plan de gestion. Les exploitants concernés se voient proposer des contrats dans lesquels ils peuvent s'engager à respecter des pratiques favorables à la biodiversité particulière du site. Certains projets d'aménagement, ouvrages ou travaux, sont soumis à un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration propre à Natura 2000, prévue au IV de l'article L. 414-4 du code de l'environnement.

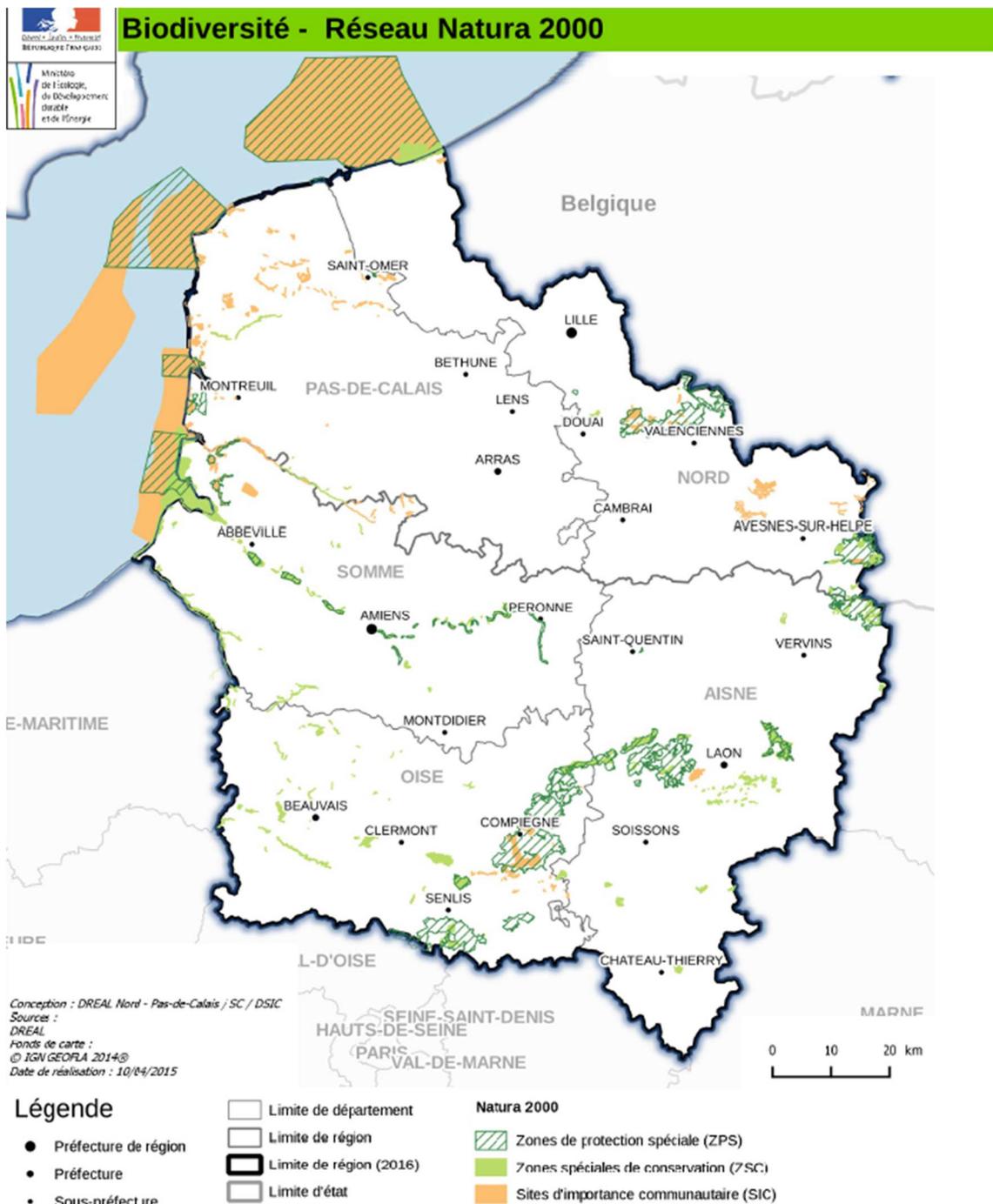


Figure 3-28 : Réseau Natura 2000 en Hauts-de-France (source : DREAL Hauts-de-France, 2015)

### 3.4.4.2 Les ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant un fort intérêt biologique et un bon état de conservation. Ces zones se décomposent en 2 types : zones de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et zones de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.



#### 3.4.4.3 Les réserves naturelles

Le statut de Réserve Naturelle permet de préserver les milieux naturels fonctionnels et à forte valeur patrimoniale d'un territoire. Le plan de gestion d'une réserve naturelle est juridiquement opposable.

Les Hauts-de-France compte 42 réserves : 10 réserves naturelles nationales et 32 réserves naturelles régionales (Figure 3-30). Les plans de gestion permettent d'exclure ou de contraindre les activités humaines dans ces zones à préserver.



Figure 3-30 : Localisation des différentes réserves naturelles des Hauts-de-France (source : Réserves Naturelles de France)

#### 3.4.4.4 Les sites labellisés

En 2017, 4 sites sont labellisés RAMSAR sur les Hauts de France :

- Les marais de l'Audomarois inscrit en 2008 ;
- La Baie de Somme (19 043 ha) depuis le 23 janvier 1998 ;
- Le Marais de Sacy (1 073 ha) depuis le 9 octobre 2017 ;
- Les Marais et tourbières des vallées de la Somme et de l'Avre (13 100 ha) depuis le 18 décembre 2017.

Ce label vise à reconnaître les caractéristiques écologiques et la gestion exemplaire d'un site.

Un site est actuellement à l'étude pour une labellisation au titre de RAMSAR sur les vallées de la Scarpe et l'Escaut

#### 3.4.4.5 Parcs Naturels Régionaux

Un Parc Naturel Régional est un espace rural présentant un patrimoine riche et menacé. Le territoire concerné fait l'objet d'un projet de développement durable inscrit dans une charte, porté par un organisme gestionnaire du Parc. La Charte engage pour 10 ans ses signataires (élus locaux, départementaux et régionaux). La Charte n'est pas opposable juridiquement, mais est par convention appliquée par l'État et les aménageurs.

Les missions des PNR des Hauts-de-France sont de :

- Protéger et valoriser le territoire, maîtriser les paysages
- Communiquer, sensibiliser, promouvoir le développement durable
- Contribuer au développement économique, social et culturel
- Préserver, restaurer et gérer le patrimoine naturel

La région Hauts-de-France compte quatre Parcs Naturels Régionaux (PNR) :

- Le Parc Scarpe-Escaut créé en 1968 et caractérisé par son bocage
- Le parc des Caps et Marais d'Opale datant de 1986 avec ses falaises, ses marais et l'arrière-pays Boulonnais
- Le parc de l'Avesnois créé en 1998 et marqué par un fort patrimoine culturel
- Le parc de l'Oise-Pays de France en 2004, zone la plus riche en biodiversité de la région

L'ensemble de ces quatre parcs représente une superficie totale de 3 700 km<sup>2</sup> et concernent 630 000 habitants (*Source : région Hauts-de-France*). Un 5<sup>e</sup> Parc est à l'étude, le Parc de la Baie de Somme-Picardie Maritime.

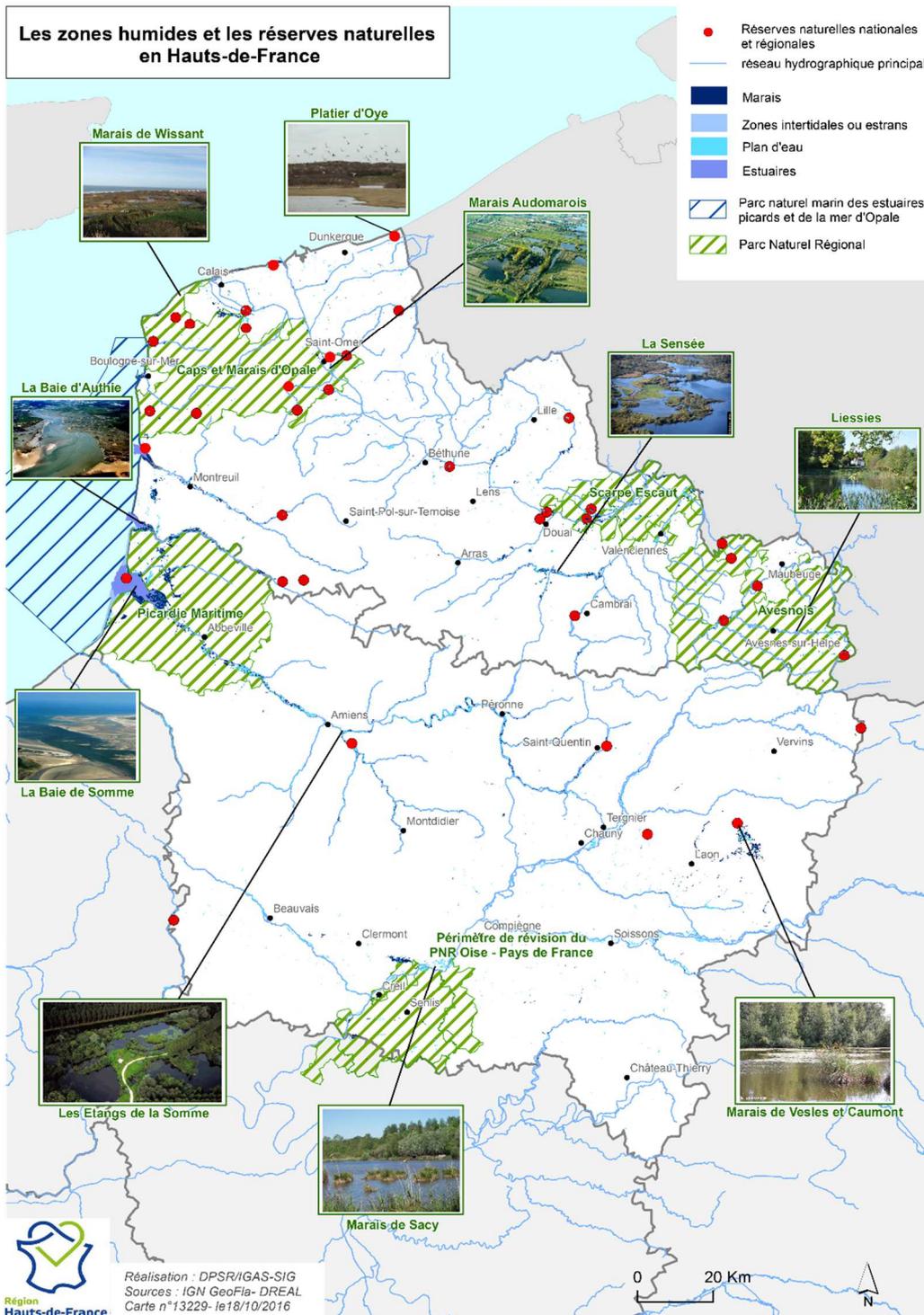


Figure 3-31 : Les Parcs Naturels Régionaux des Hauts de France (Source : cartes Hauts de France)

#### **3.4.4.6 Patrimoine culturel et architectural**

Au titre de la loi du 2 mai 1930 ayant pour objet de réorganiser la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, les sites classés ont comme objectif la protection et la conservation d'un espace naturel ou bâti, quelle que soit leur étendue. Cette procédure est particulièrement adaptée pour la protection d'un paysage. La nature de ces sites est très variée : monument, site naturel, jardin, arbre isolé, point de vue, etc.

En région Hauts-de-France, ces sites sont au nombre de 10 dans l'Aisne, 22 dans l'Oise et 19 dans la Somme, 17 dans le Nord et 39 dans le Pas-De-Calais.

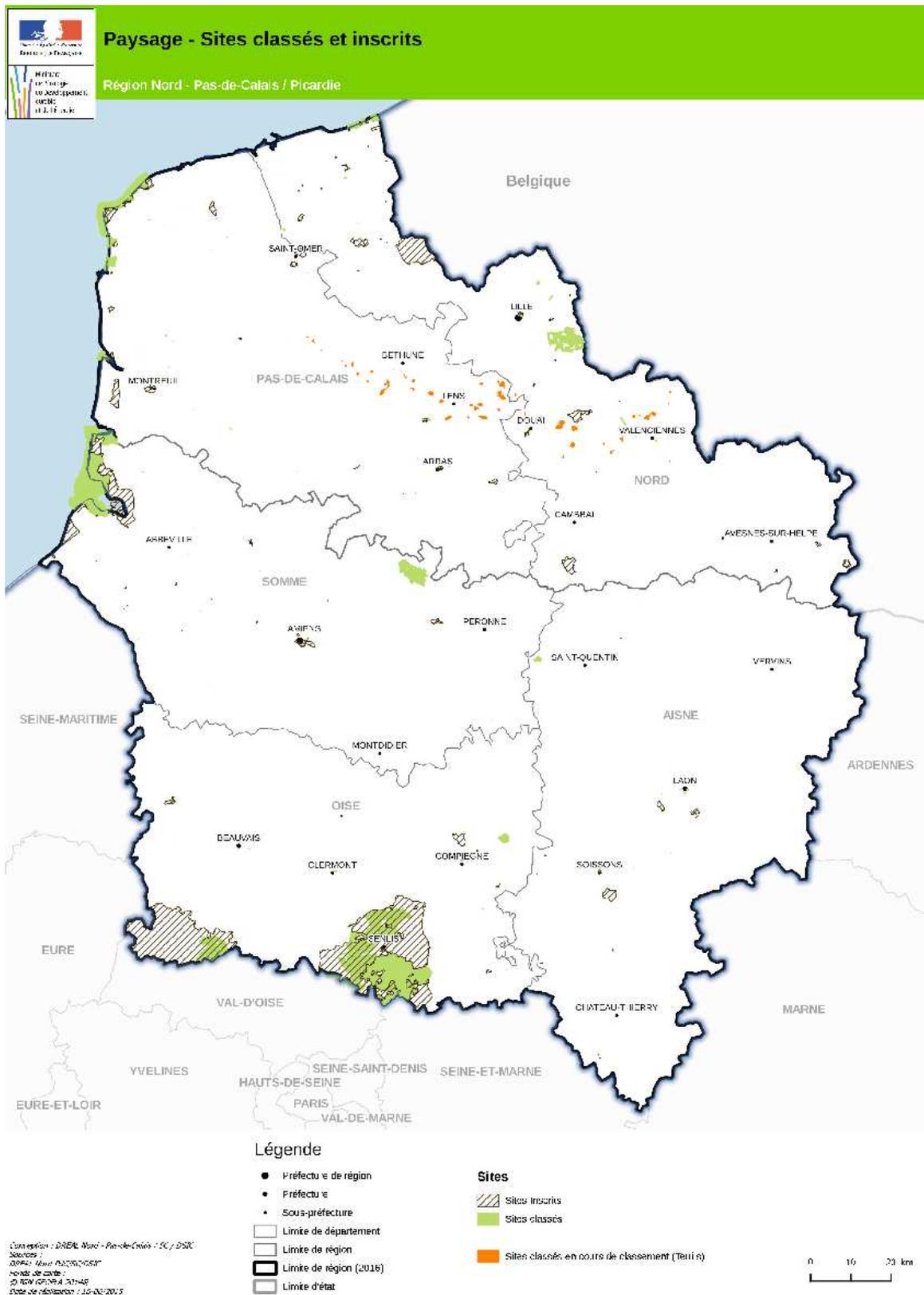


Figure 3-32 : Carte des sites classés de la région Hauts-de-France (source : DREAL Hauts-de-France)

#### 3.4.4.7 Risques naturels

Le territoire des Hauts-de-France est confronté à une diversité importante de risques naturels : les principaux sont les inondations, les ruissellements ou les coulées de boue, les mouvements de terrain et les tempêtes marines ou terrestres.

L'érosion des sols est un phénomène naturel causé par la combinaison de la topographie (pentes, dénivélé, etc.), des caractéristiques du sol, et des pressions qu'il subit tels que le vent et les précipitations. Ce phénomène est souvent aggravé par des facteurs anthropiques\* tels que l'imperméabilisation du sol ou les pratiques culturales. Les eaux de pluie tombant en trop grande quantité saturant rapidement les sols et ne peuvent plus s'infiltrer. Elles ruissellent alors sur les parcelles en emportant les particules de terre. Ce refus du sol d'absorber les eaux en excédent apparaît soit lorsque l'intensité des pluies est supérieure à l'infiltrabilité de la surface du sol (ruissellement « Hortonien »), soit lorsque la pluie arrive sur une surface partiellement ou totalement saturée par une nappe (ruissellement par saturation).

Au regard du type d'évènements rencontrés sur les Hauts-de-France, le bassin est principalement concerné par une érosion des sols de grandes parcelles agricoles, provoquée lors de fortes précipitations.

D'après l'indicateur Aléa d'érosion annuel des sols en 2000 du Gis Sol - Inra - SOeS, 2000, 90 cantons des Hauts-de-France sont classés en risque aléas fort à très fort.

Le site CatNat recense 10 641 évènements inondation et coulées de boue sur la région Hauts-de-France entre 1983 et 2017.

Un inventaire des zones à risque est établi pour la région comme les zones inondables. Les zones soumises à des risques naturels particuliers sont prise en compte dans les Plans de Prévention des Risques naturels dans l'aménagement du territoire.

Les dispositions de la Directive Inondation se mettent progressivement en place sur le bassin Artois – Picardie. Dans la continuité de l'évaluation préliminaire des risques inondations (EPRI), adoptée le 22 décembre 2011, 11 Territoires à Risque Important d'inondation (TRI) ont été retenus par arrêté préfectoral du 26 décembre 2012, à l'issue d'une phase de concertation. Ces territoires donnent lieu actuellement à une étape de cartographie des risques, qui traduira une évaluation fine des enjeux présents.

Les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) lancés en 2002 et dont la démarche a évolué en 2009, ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. En effet, l'hiver, la succession de perturbations pluvieuses cause les principales inondations :

- Par remontées de nappes phréatiques ;
- Par débordement lent de cours d'eau ;
- Par débordement rapide de cours d'eau.

En période estivale, des fronts orageux peuvent engendrer des crues, ainsi que des ruissellements. Ce dernier type d'inondation résulte de la circulation de l'eau hors du réseau hydrographique et s'accompagne parfois de coulées de boues

En Hauts-de-France, il existe 4 PAPI (Plan d'Action et de Prévention des Inondations) :

- PAPI de l'Audomarois
- PAPI d'intention des bassins côtiers du Boulonnais
- PAPI d'intention de la Somme II
- PAPI du bassin versant de la Verse

Des demandes ont été formulées pour le PAPI de la Bresle et l'estuaire de l'Authie et le PAPI d'intention de la Lys 3 ainsi qu'un avenant au PAPI de l'Audomarois

Enfin, la portion littorale est susceptible d'être concernée par la submersion marine lorsque la mer se propage à l'intérieur des terres.

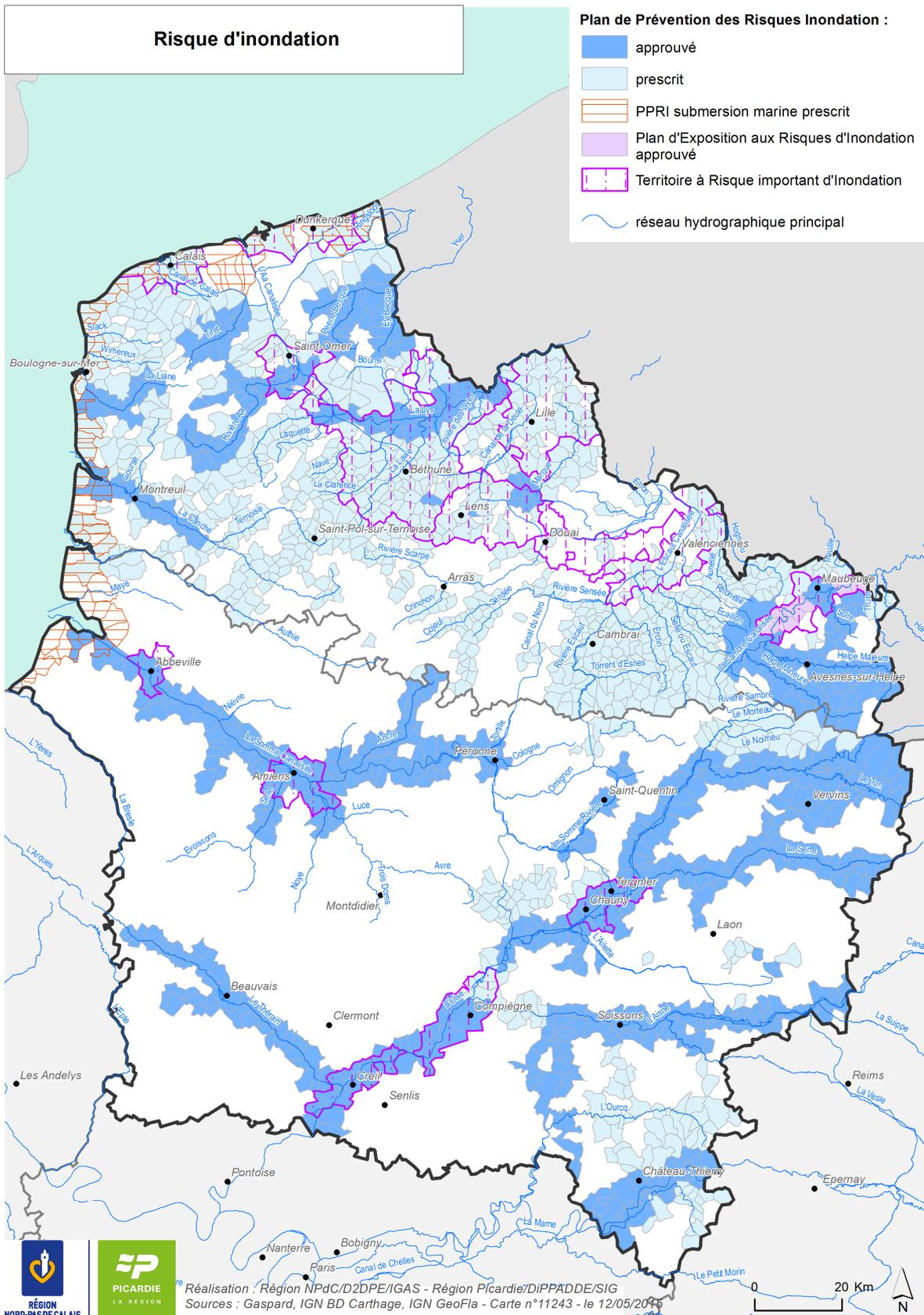


Figure 3-33 : Carte des risques d'inondation en Hauts de France (Source : cartes Hauts de France)

#### 3.4.4.8 Les captages d'eau potable

D'après le SDAGE Artois Picardie 2016-2021, 95% de l'eau potable provient de prélèvements souterrains. Dans le nord de la région, la nappe de la Craie constitue la principale ressource en eau mais celle-ci n'est pas disponible partout sur le territoire. De plus, la qualité de l'eau souvent dégradée, avec des teneurs en nitrates et en pesticides trop élevées pourrait à terme poser la problématique d'accès à l'eau dans la région.

Toutes les masses d'eau souterraines du bassin font l'objet de prélèvements quotidiens pour l'alimentation en eau potable SUPÉRIEURS à 10 m<sup>3</sup>, seuil fixé dans la DCE à partir duquel on considère qu'il y a un enjeu eau potable sur la masse d'eau.

L'eau potable doit respecter des normes de qualité très strictes afin de ne pas présenter de risques pour la santé humaine. Les traitements de potabilisation dépendent de la qualité de l'eau. La ressource en eau sert à l'alimentation en eau potable, elle est protégée des pollutions accidentelles par des périmètres de protection réglementaire. Suivant leur importance stratégique et leur qualité, les captages d'eau potable peuvent être soumis au dispositif des zones soumises à contraintes environnementales (ZSCE) permettant de renforcer la protection des captages prioritaires identifiés dans les SDAGE Artois-Picardie et Seine-Normandie pour lutter contre les pollutions diffuses.

En Hauts-de-France, on dénombre 60 captages prioritaires SDAGE pour Artois-Picardie et 56 côté Seine-Normandie.

Rappelons que les nitrites, issus de la transformation bactérienne des nitrates, peuvent être responsables de la méthémoglobinémie chez les nourrissons de moins de 6 mois. Cette maladie entraîne une asphyxie potentiellement mortelle. Les nitrates sont également à l'origine des nitrosamines, dont la présence dans l'organisme augmente le risque de cancer.

#### 3.4.4.9 Les paysages

Les Hauts-de-France regroupent une grande diversité de paysages avec, dans le territoire de la Picardie, des hauts plateaux délimités par des vallées, abritant souvent des zones humides, marais naturels, anciennes tourbières ou anciens sites d'extraction de granulats. Le relief reste peu prononcé avec des paysages variés : bocages, massifs boisés.

On retrouve les mêmes caractéristiques dans le Nord-Pas-De-Calais. On trouve trois ensembles : le Hauts Pays au Sud appelé paysage des belvédères, le Bas Pays au Nord appelé paysage de l'eau et les paysages agri-métropolitains.

Le littoral des Hauts-de-France est mouvant et riches en paysages et en structures avec ses estrans rocheux, milieux dunaires et marins

La France dispose d'une législation qui reconnaît le paysage et permet sa protection. La loi Littoral et le classement de certains sites s'imposent aux politiques publiques et aux documents d'urbanisme. Des atlas du paysage ont été réalisés à l'échelle départementale.

La Politique Agricole Commune participe à la préservation des particularités paysagères en imposant la présence d'éléments topographiques tels que les haies, alignements d'arbres, lisières de bois, bandes enherbées, à hauteur de 5% de la Surface Agricole Utile de l'exploitation demandeuse d'aide.

#### Ce qu'il faut retenir...

*La région Hauts de France possède des territoires remarquables (90 sites Natura 2000, 855 ZNIEFF, 42 réserves naturelles, 4 sites RAMSAR, 4 Parcs Naturels Régionaux). La région présente des paysages diversifiés en partie protégés par la PAC et les classements de certains sites.*

*Les risques naturels sont présents avec des risques d'inondation et de coulées de boue, les sols limoneux sont sensibles au ruissellement et à l'érosion.*

### 3.5 Perspectives d'évolution de l'environnement

Le scénario tendanciel consiste à prolonger les tendances actuelles d'évolution des pressions et de la qualité des milieux sans la mise en œuvre du programme d'actions régional, c'est-à-dire en conservant le programme d'action national, tout en tenant compte d'autres facteurs d'évolution.

#### 3.5.1 Évolution tendancielle des structures agricoles

Entre 2006 et 2014, le Nord-Pas-De-Calais a perdu **2,8% de sa surface agricole** et la Picardie en a perdu 1,3% au profit de l'urbanisation. Néanmoins la part de surfaces arables de la région reste supérieure à la moyenne nationale (58% au lieu de 35%). En 2015, la SAU en Hauts-de-France était légèrement supérieure à 2 millions ha (Figure 3-34).

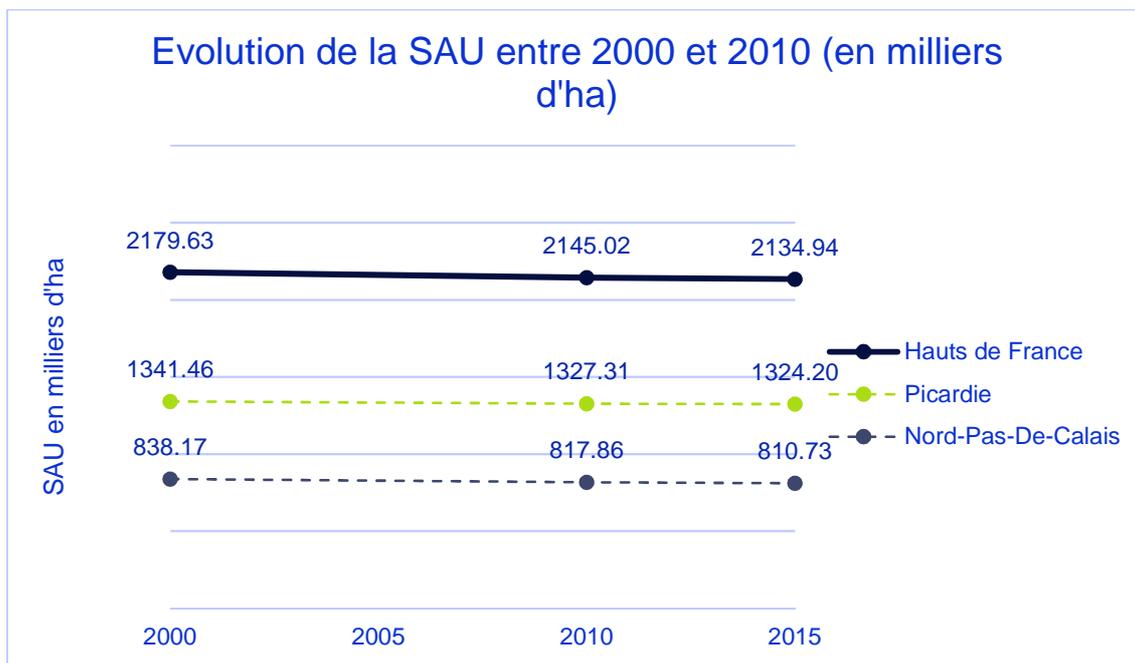


Figure 3-34 : Evolution de la SAU en Hauts-de-France (Données Agreste)

Le nombre d'exploitations diminue entre 2010 et 2014 mais la part des grandes<sup>5</sup> exploitations augmentent au détriment des moyennes. La part des petites exploitations reste stable (Figure 3-35).

<sup>5</sup> Taille des exploitations définie selon la PBS

Exploitations agricoles en Hauts-de-France			
	2010	2015	2016 estimé
Nombre d'exploitations agricoles	27 312	25 346	25 040
dont petites exploitations	5 917	5 334	5 240
dont moyennes et grandes exploitations	21 395	20 012	19 800
Nombre d'exploitations en GAEC ou société	10 613	10 873	10 970
Nombre d'exploitations ayant des salariés permanents	6 556	7 482	7 680

Sources : Agreste RA 2010 - Bilan Annuel de l'Emploi Agricole 2015

Figure 3-35 : Evolution des exploitations agricoles entre 2010 et 2014 (Source : Agreste, 2015)

Les productions diffèrent selon les caractéristiques pédoclimatiques de chaque petite région agricole. La tendance est une **augmentation de la taille des exploitations** et cette tendance devrait se poursuivre dans les années à venir (Figure 3-36).

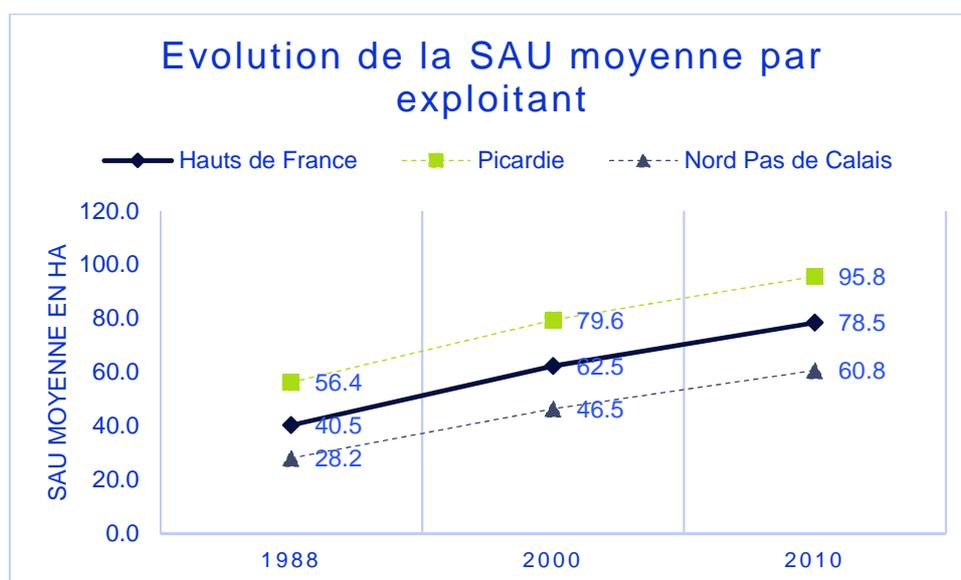


Figure 3-36 : Evolution de la SAU moyenne (en ha) dans les Hauts-de-France entre 1988 et 2010 (Données Agreste)

### 3.5.2 Évolution tendancielle des pratiques agricoles

D'après les données de livraisons d'azote minéral de l'Union des Industries de la Fertilisation, les quantités livrées par hectare fertilisables sont en légère diminution depuis 2010 (Figure 3-37).

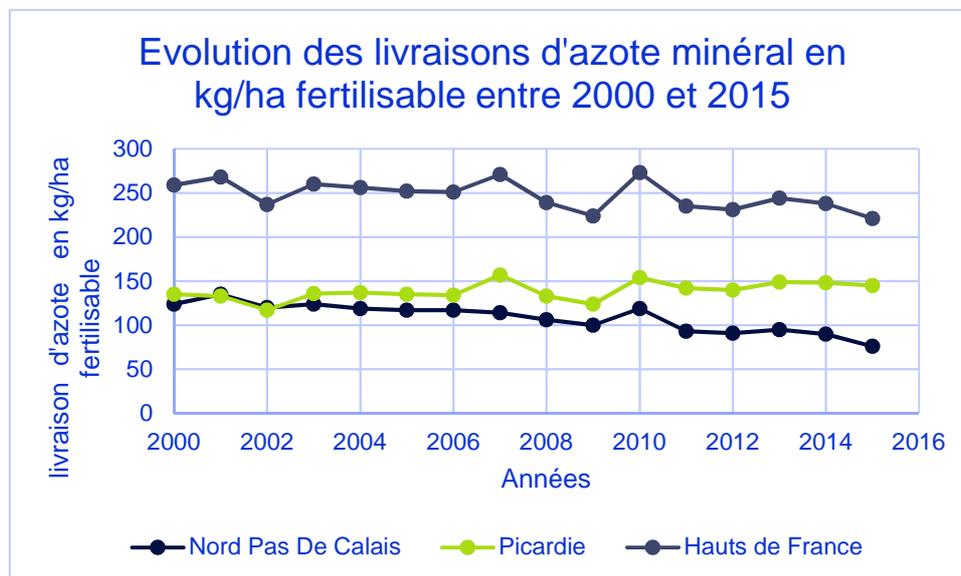


Figure 3-37 : Evolution des livraisons d'azote aux exploitants des Hauts-de-France (Source : UNIFA)

Le développement du raisonnement de la dose prévisionnelle, le pilotage en cours de culture et la prise en compte de la valeur fertilisante des effluents organiques permettent une meilleure gestion de la fertilisation azotée. Les Chambres d'Agriculture ainsi que l'Etat mettent à disposition de nouveaux outils permettant de déterminer les doses d'azote optimales à apporter

L'optimisation de l'utilisation de l'azote est favorisée par les politiques visant un mode d'agriculture plus durable : avec le paiement vert de la PAC qui limite le retournement des prairies, les certifications environnementale, plan « Énergie Méthanisation Autonomie Azote » (EMAA), programmes de lutte contre les gaz à effet de serre, etc. De plus, les fluctuations du prix des engrais peuvent conduire les exploitants à optimiser l'utilisation de l'azote. Enfin, le rapport 2016 du Conseil Général de l'Alimentation de l'Agriculture et des Espaces Ruraux insiste sur la nécessité d'encourager et d'investir dans la recherche pour soutenir le progrès technique avec l'agriculture de précision permettant de limiter les quantités d'intrants sur les cultures.

Cette analyse est à nuancer en raison des prix élevé des engrais et des conditions météorologiques plutôt sèches des dernières années qui ont freiné les apports.

La légère diminution des effectifs de cheptel (Tableau 6) pourrait amener les agriculteurs à épandre plus d'engrais minéraux ou à acheter des engrais organiques provenant de régions extérieures (Belgique, Bretagne par exemple).

En parallèle, du fait de l'agrandissement des exploitations, les quantités d'azote organique peuvent être plus concentrées sur les surfaces épandues.

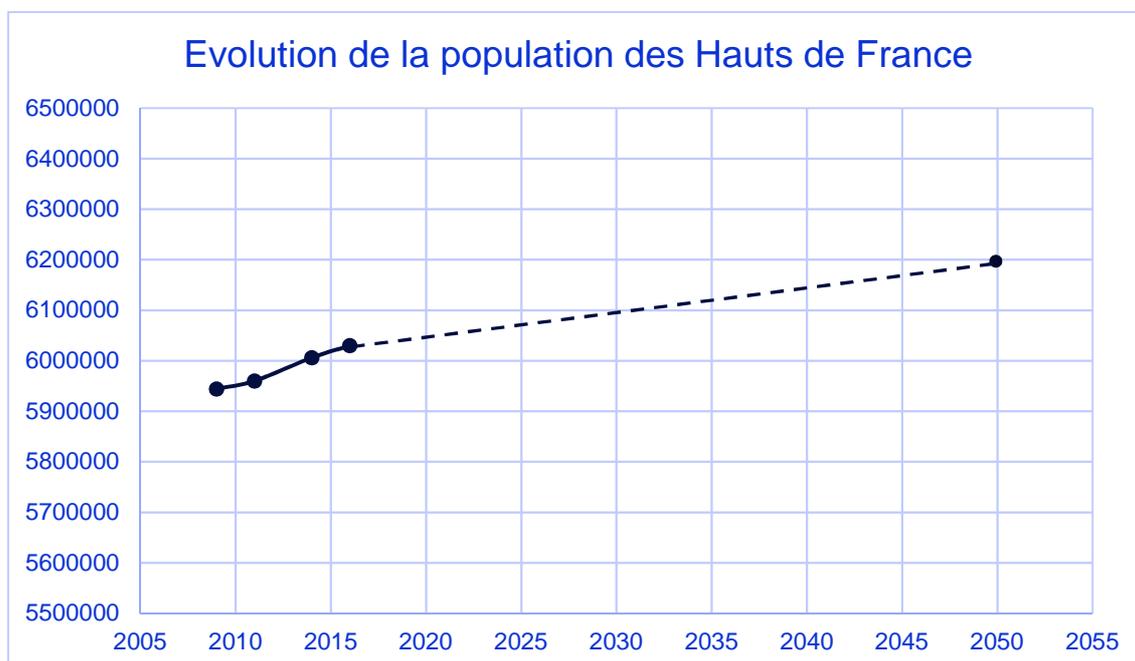
**Tableau 6 : Evolution du nombre de têtes en milliers pour chaque espèce en Hauts de France (RA2010 et memento 2014, 2015, 2016 et 2017)**

	2010	2013	2014	2015	2016
Cheptel bovin	1213.5	1232.2	1242	1240.4	<b>1227.8</b>
Cheptel porcin	408.9	592.5	603.4	613.8	<b>576.2</b>
Cheptel caprin	2.2	nr	nr	3.7	<b>3</b>
Cheptel ovin	104	nr	nr	145	<b>144.6</b>
Volaille	8403	nr	14187	14434	<b>15907</b>

### 3.5.3 Évolution tendancielle des pressions azotées urbaines

D'après l'INSEE, la région des Hauts-de-France compte un peu plus de 6 millions d'habitants en 2016 et est classée 3<sup>ème</sup> région la plus peuplée (Figure 3-38).

Cette croissance se ferait toujours grâce à un excédent naturel qui compense le déficit migratoire. Cependant, à terme, le solde naturel sera beaucoup plus faible, le nombre de décès aura pratiquement rattrapé celui des naissances. Le déficit migratoire deviendra presque nul du fait de l'évolution démographique des régions avec lesquelles les Hauts-de-France échange le plus d'habitants (l'Île-de-France et les régions attractives du sud et de l'ouest).



**Figure 3-38 : Evolution de population en Hauts-de-France (Source : Région Hauts-de-France Insee)**

Par ailleurs, le territoire est structuré par plusieurs pôles urbains (métropole lilloise, agglomérations littorales, etc.) qui poursuivent leur processus de métropolisation, avec une concentration de la population, des activités de haut niveau et des infrastructures.

L'Agence de l'Eau Artois Picardie prévoit de poursuivre les efforts de mise aux normes des stations d'épuration. Le Plan d'Actions d'Assainissement a déjà permis la mise aux normes de stations dans les Hauts-de-France permettant un meilleur traitement des eaux et moins de rejets.

Les stations doivent s'adapter aux évolutions de population surtout avec l'extension de l'étalement urbain nécessitant des réseaux d'assainissement plus grands afin de raccorder les ensembles périurbains nouvellement construits.

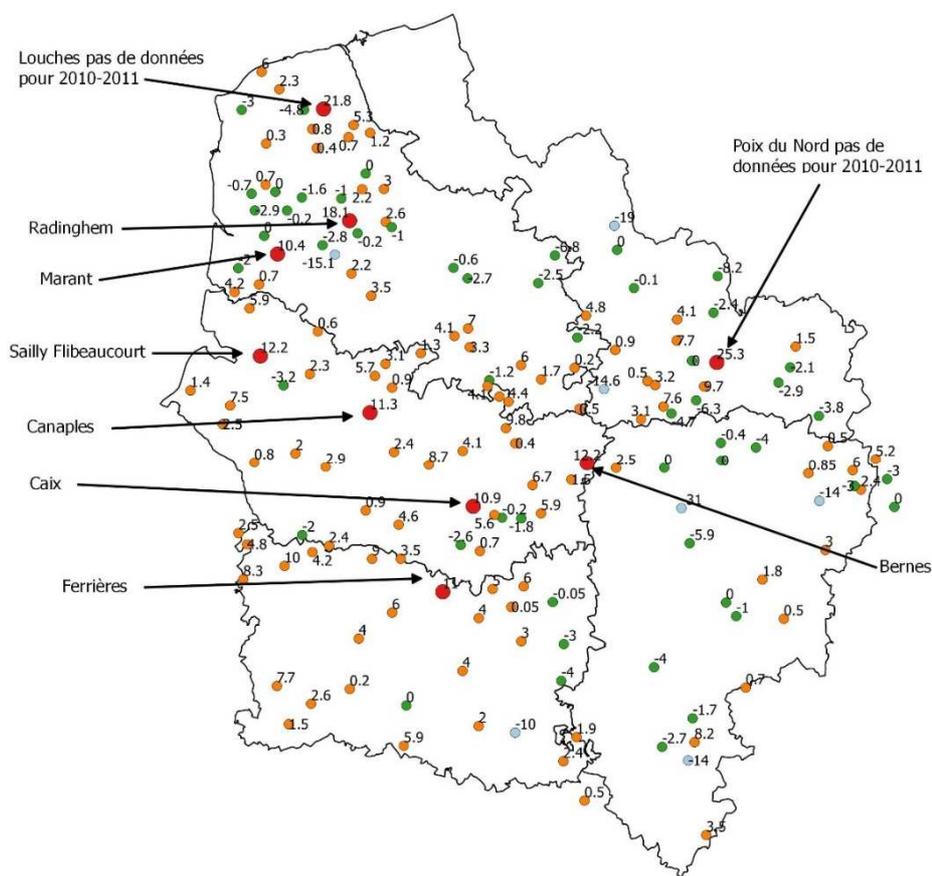
Des diminutions d'apport de nitrates sont aussi envisagées au niveau des eaux pluviales puisque le SDAGE Artois Picardie 2016-2021 présente une disposition pour la gestion de ces eaux qui apportent ponctuellement des charges élevées dans le milieu naturel. Cette disposition s'accompagne d'une participation financière de l'Agence de l'eau Artois Picardie lors des travaux, comme présenté dans le Xe programme 2013-2018.

#### 3.5.4 Évolution tendancielle de la qualité de l'eau

La qualité des eaux de surfaces et souterraines est globalement évaluée comme mauvaise d'un point de vue chimique. La Figure 3-39 présente l'évolution des nitrates dans les eaux souterraines en comparant les années 2010-2011 et les années 2014-2015, **dans le cadre du réseau DCE**. Les zones de l'est et du nord-ouest présentent une amélioration des teneurs en nitrates dans les masses d'eau souterraines.



### REGION HAUTS-de-FRANCE EVOLUTION DES NITRATES DANS LES EAUX SOUTERRAINES ANNEES 2014-2015 COMPAREES AVEC CELLES DE 2010-2011



Réalisation : DREAL  
Hauts de France / SEN  
Source des données :  
Agences de l'eau Artois-  
Picardie et Seine-  
Normandie et OIE  
5 juillet 2017

#### Légende

Différence du percentile 90 entre 2014-2015 et 2010-2011

- -31.00 - -10.00 mg/l NO<sub>3</sub>
- -10.00 - 0 mg/l NO<sub>3</sub>
- 0 - 10.00 mg/l NO<sub>3</sub>
- 10 - 25.00 mg/l NO<sub>3</sub>

**Figure 3-39 : Evolution des nitrates dans les eaux souterraines des Hauts-de-France dans le cadre du réseau DCE (Source : DREAL Hauts-de-France, 2017)**

Les résultats des 5<sup>e</sup> Programmes d'actions régionaux sont contrastés : si les prescriptions sont globalement bien suivies par les exploitants agricoles, **les effets sur la qualité des masses d'eau sont limités et les teneurs en nitrate dans les nappes restent globalement élevées** : sur l'ensemble des 111 stations de mesure, 6 stations présentent un P90 > 50 mg/l et 27 stations présentent un P90 compris entre 40 mg/l et 50 mg/l.

On constate par ailleurs que 1/3 des stations de mesure voient leur teneur en nitrates diminuer mais 20% des stations voient leur teneur en nitrates en P90 augmenter de plus de 5 points.

Par ailleurs, l'évaluation de l'impact des changements de pratiques agricoles sur la qualité des eaux reste une question majeure. Les travaux du BRGM de 2014 mettent en évidence le lien entre pratiques agricoles et nitrates transférés vers les nappes souterraines.

Les nappes et notamment la nappe de la Craie, aquifère majeur dans les Hauts-de-France, présentent une inertie importante, la vitesse moyenne de transfert à travers la craie est estimée à 0,54 m/an pour le Hérie la Viéville et à 1,45 m/an pour Landifay et Bertaignemont. Les changements de pratiques agricoles se verront sur la qualité des eaux à vingt ans voire cinquante ans. L'amélioration de la qualité des eaux souterraines peut donc, dans certains cas, être largement différée par rapport à l'instauration de nouvelles pratiques.

Néanmoins, les objectifs des SDAGE Artois Picardie 2016-2021 et SDAGE Seine Normandie 2016-2021 fixe le bon état des eaux de surface et souterraines d'ici 2027

Sur les 329 masses d'eau de surface de Picardie, 41% ont un objectif de bon état chimique pour 2021. Sur les 49 cours d'eau, en dehors des substances HAP, 75% des masses d'eau superficielles présentent un « bon état » chimique en Nord-Pas-de-Calais mais les 25% des masses d'eau restants ont un report des objectifs de « bon état » à 2021 ou 2027. Cette forte proportion de report de délai s'explique par le poids économique et la complexité des mesures à mettre en place pour réduire la concentration de certaines substances chimiques (nitrates, pesticides, ...).

Sur les 26 masses d'eau souterraine de Picardie, seules 16 % ont un objectif de bon état chimique pour 2015 (essentiellement les masses d'eau aujourd'hui en bon état), 42 % pour 2021 (essentiellement en Seine-Normandie) et 42 % pour 2027 (essentiellement en Artois-Picardie). Parmi, les 15 masses d'eau dans le Nord Pas de Calais, 40% présentent un bon état chimique en 2015 et 60% ont un report en 2027. Du fait de la géologie générale du sous-sol en Hauts de France (nappes profondes), les effets des mesures prises en surface pour réduire les pollutions anthropiques peuvent parfois mettre plusieurs années ou dizaines d'années à être visibles au niveau des forages. L'état actuel étant assez dégradé, de nombreuses masses d'eau souterraine ont un objectif en report de délai, par précaution.

La mise en œuvre du 6<sup>e</sup> programme d'action régional réglemente certaines pratiques et réduit ainsi les pratiques à risque en région Hauts-de-France.

Dans le cas où le 6<sup>e</sup> programme ne serait pas mis en œuvre, la qualité de l'eau ne s'améliorerait pas. En effet, s'il est difficile de quantifier les facteurs positifs et négatifs induits par l'évolution du territoire, il est probable que les pressions azotées s'intensifient (augmentation des surfaces cultivées, augmentation de la population et des rejets issus de l'assainissement), défavorables à la reconquête de la qualité de l'eau. D'après le rapport 2016 du Conseil Général de l'Alimentation de l'Agriculture et des Espaces Ruraux, les succès ponctuels obtenus localement pour réduire ces pollutions ne parviennent pas à infléchir la tendance. La généralisation des changements de pratiques agricoles s'impose.

La mise en place d'un 6<sup>e</sup> programme d'action apparaît donc nécessaire pour réduire les émissions de nitrates en provenance de l'agriculture.

Le PAN impose les périodes d'interdiction d'épandage de fertilisants de types II et II au minimum jusqu'à fin janvier sur cultures d'hiver et le PAR impose un allongement de l'interdiction à mi-février, ce qui limite les risques de lessivage des nitrates.

Le PAN fixe également des règles précises concernant la gestion de l'interculture. Le PAR accorde des dérogations mais renforce les règles avec un épandage limité sur espèces CIPAN à croissance rapide ou interdiction d'épandage sur repousses.



#### Ce qu'il faut retenir...

*Les résultats des 5e Programmes d'actions régionaux sont contrastés : si les prescriptions sont globalement bien suivies par les exploitants agricoles, les effets sur la qualité des masses d'eau sont limités et les teneurs en nitrates dans les nappes restent globalement élevées. La mise en place d'un 6e programme d'action apparaît donc nécessaire pour réduire les émissions de nitrates en provenance de l'agriculture.*



## 4 JUSTIFICATION DU PROGRAMME D' ACTIONS REGIONAL ET ALTERNATIVES

### 4.1 Principe en amont de l'élaboration du 6<sup>e</sup> programme d'actions

L'élaboration du 6<sup>e</sup> programme d'actions régional a été suivie par un groupe de concertation régional, tel que défini par l'arrêté du 23/10/2013 et par des échanges bipartites pilotés par la DREAL. La composition du groupe de concertation régional est détaillée en Annexe 5.

Le « Groupe de concertation Nitrates », (défini par l'arrêté interministériel du 23/10/2013), associe le préfet de région, les préfets départementaux, les services régionaux et départementaux de l'Etat, les Chambres d'Agriculture, les OPA, les collectivités territoriales, les coopératives et négoce, les IAA, les Agences de l'eau, les associations de protection de la nature et des consommateurs. Il s'est réuni une première fois le 11 juillet 2017. La concertation a été un point important du processus de décision des mesures du PAR.

Les argumentations et critères de choix à l'origine des différentes mesures du 6<sup>e</sup> PAR sont exposées ci-après.

En amont du groupe de concertation ont eu lieu plusieurs rencontres :

- Entre **les services de l'Etat** : DREAL et DRAAF Hauts-de-France, DDT des départements 02, 59, 60, 62, 80 et les Agences de l'eau Seine-Normandie et Artois-Picardie le 10 février et le 23 mai 2017 afin de faire le point sur les deux PAR Picardie et Nord-Pas-De-Calais

Entre **l'administration** DREAL et DRAAF Hauts-de-France et **les Organismes Professionnels Agricoles** le 5 avril, le 29 juin, le 21 septembre et le 8 novembre 2017. Lors de ces rencontres, des échanges ont été menés, et ont permis d'aboutir à un projet équilibré entre les deux anciens PAR mais qui s'insère dans une démarche de progrès plus globale avec l'adjonction d'un volet accompagnement dont les objectifs, principes et bases ont été co-construits et validés entre l'administration et la Chambre régionale d'Agriculture. Les attendus de ce volet concernent principalement la valorisation des effluents organiques, la création et la diffusion de références locales, l'accompagnement technique des éleveurs pour la gestion de leurs effluents organiques. Des éléments de justifications ou d'appréciations des impacts doivent être transmis à la DREAL par les représentants de la Chambre d'agriculture régionale ainsi qu'un projet de volet « accompagnement ».

Le groupe de concertation du 11 juillet 2017 a fait l'objet d'une présentation des enjeux, du cadre réglementaire, le calendrier et la méthode d'élaboration du PAR. Par ailleurs, une adresse e-mail a été créée afin de recueillir les différentes contributions des membres du groupe de concertation. Des contributions ont été apportées par les agriculteurs biologiques, Coop de France, la FRSEA et la Chambre d'Agriculture Hauts-de-France (bilan en Annexe 11). Une seconde réunion, le 6 décembre 2017, a permis d'étudier les remarques issues de la concertation pour un projet revu (qui a permis de valider ou écarter définitivement certaines options) et les bases du volet accompagnement avec un engagement formel.

Le groupe de concertation du 6 décembre 2017 a permis d'étudier les remarques issues de la concertation et de valider ou écarter certaines mesures et de définir les bases du volet accompagnement avec un engagement formel.

Le programme d'actions régional de la région Hauts-de-France fixe les mesures nécessaires à une bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles, en vue de limiter les fuites de nitrates à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux souterraines, des eaux douces superficielles et des eaux des estuaires, des eaux côtières et marines spécifiques à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable de la région.

L'élaboration du 6<sup>e</sup> PAR s'est réalisée avec l'objectif que ce programme soit

- Simple en limitant le nombre de cas particuliers ;
- Pragmatique en prenant en compte les pratiques actuelles et en veillant à ce que les mesures soient faciles à contrôler ;
- Cohérent sur toute la région des Hauts-de-France, autant que possible.
- Favorable au maintien de l'activité d'élevage

D'après le Code de l'Environnement, le 6<sup>e</sup> PAR doit également respecter le principe de non régression : les mesures du nouveau PAR doivent garantir dans leur ensemble un niveau de protection de l'environnement au moins comparable à celui des programmes d'actions précédents.

## 4.2 Le bilan des 5emes programmes régionaux

Au vu du paramètre nitrates, la qualité des eaux souterraines des Hauts-de-France se dégrade progressivement, tandis que la qualité globale des eaux superficielles a tendance à s'améliorer.

Météo France constate que la période 2013-2016, est marquée par plusieurs années sèches qui, dans certains secteurs, ont pu induire une percolation plus lente des nitrates.

Sur les huit points présents dans le 5<sup>ème</sup> programme, le bilan des contrôles réalisés par les DDT des Hauts-de-France, fait ressortir les points suivants :

- Le nombre d'exploitations ayant établi son plan de fumure a progressé. La région des Hauts-de-France présente des taux de réalisation proches de 100% ;
- Les conditions d'épandage et les modalités de calcul de la quantité maximale d'azote dans les effluents sont respectées ;
- Des progrès restent à faire pour la limitation de la fertilisation et le respect des périodes d'épandage.
- Quelques rappels à la réglementation pour non implantation de bandes enherbées le long des cours d'eau.

Les données de contrôle sur les couverts végétaux sont souvent incomplètes et ne permettent pas de déduire si les mesures sont respectées.

Les prescriptions du 5<sup>e</sup> programme semblent donc globalement appliquées par les exploitants. Néanmoins, d'après différents diagnostics des pratiques agricoles réalisés (Diagnostics Territoriaux des Pressions dans le cadre d'études de Bassins d'Alimentation de Captage), des marges de progrès sont possibles dans l'ajustement de la fertilisation :

- La valeur fertilisante des engrais de ferme est souvent estimée par le biais des références locales, alors que ces valeurs peuvent varier sensiblement d'une exploitation à l'autre ;
- Les quantités de fumier apporté sont souvent estimées par rapport au nombre d'épandeurs utilisés plutôt que par une pesée de ceux-ci ;
- Les rendements des cultures autoconsommées (maïs ensilage notamment) sont souvent sur-estimés ;
- Les outils de pilotage de la fertilisation (reliquats azotés sortie hiver complémentaires à la réglementation, méthode Jubil, pince N-tester, images satellite, pesée de biomasse de colza, etc..) sont utilisés par une partie des exploitants seulement.

Le 6<sup>e</sup> programme d'action vise à limiter les fuites de nitrates à un niveau compatible avec les objectifs de préservation et de restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

Cet objectif concourt au respect à l'objectif général de protection de la santé humaine, de protéger les ressources vivantes et les écosystèmes aquatiques ainsi que de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) qui exige l'atteinte du bon état chimique pour les eaux de surface et souterraine.

### 4.3 Mesure 1 : Période d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Le 6<sup>e</sup> PAR renforce les périodes d'interdiction d'épandage du PAN lorsque les objectifs de préservation et de restauration de l'eau, les caractéristiques pédoclimatiques et agricoles ainsi que les enjeux locaux l'exigent.

Pour rappel, les trois grandes catégories d'effluents sont définies en fonction de la teneur relative en carbone du produit et de la disponibilité de l'azote :

- Des fertilisants azotés de type I contenant de l'azote organique ainsi qu'une faible proportion d'azote minéral et à C/N élevé, déjections sur litières comme le fumier (à l'exception des fumiers de volaille passé en type II par le nouveau PAN) ;
- Des fertilisants azotés de type II contenant de l'azote organique et à C/N bas (déjections sans litière comme le lisier, les fumiers et fientes de volaille, etc.) ;
- Et des fertilisants azotés minéraux et uréiques de synthèse (type III).

Les critères de décision pour le 6<sup>e</sup> PAR Hauts-De-France s'appuient sur une volonté de ne pas pénaliser l'épandage des effluents organiques mais de mieux encadrer les épandages de type III. La comparaison des périodes d'épandage du Nord-Pas-De-Calais, de la Picardie et du 6<sup>e</sup> PAR sont en Annexe.

#### Périodes d'interdiction d'épandage de fertilisants sur *vigne* :

##### Scénario retenu

- Réduction des périodes d'interdiction sur vigne du 1<sup>er</sup> juillet au 14 décembre au lieu du 1<sup>er</sup> juillet au 14 janvier pour les fertilisants de type II.
- Maintien des périodes d'interdiction sur vigne du 1<sup>er</sup> juillet au 14 janvier pour les fertilisants de type III.

Les besoins de la vigne sont modestes et se situent en moyenne autour de 20-30 kg d'azote par hectare et par an. Ils peuvent être satisfaits, tout au moins en partie, par l'azote fourni par la minéralisation de la matière organique du sol. L'apport n'est recommandé que si la vigne manque de vigueur. C'est à partir de sa floraison que la vigne absorbe l'azote du sol de façon notable.

Les éventuels apports doivent se faire au printemps à partir du débourrement, plutôt avec une forme azotée rapidement assimilable ; la vigne réagit vite aux apports azotés. Il n'est pas souhaitable d'apporter l'azote en hiver, lorsque la vigne est inactive pour absorber les minéraux. Cet épandage pourrait être préjudiciable puisque l'azote serait lessivé par les pluies hivernales. L'épandage de fertilisant de type II dès le 15 décembre n'est pas une pratique actuelle.

#### Périodes d'interdiction d'épandage de fertilisants de type III sur *cultures d'automne* :

- Sur céréale d'hiver, Arvalis-Institut du Végétal déconseille d'apporter l'azote trop tôt car en cas de températures gélives au mois de février ou en cas de RSH élevés (> 60 kgN/ha dans les limons profonds), l'apport au tallage ne sera pas valorisé par la plante. En cas de RSH faible, la dose conseillée à partir de fin février-début mars est de 30-40 kgN/ha. Cela justifie l'allongement de la période d'interdiction jusqu'au 14 février.
- La mesure d'interdiction d'épandage des engrais de type III avant le 15/02 sur céréales d'hiver laisse moins de marge de manœuvre aux agriculteurs et peut être contraignante en cas de faibles reliquats et de sortie d'hiver à températures douces qui favorisent une reprise de végétation précoce. Le développement de l'orge d'hiver démarre plus tôt que le blé à la sortie de l'hiver. Une dérogation avait été accordée dans le 5<sup>e</sup> PAR de Picardie pour épandre des engrais minéraux (type III) du 01/02 au 15/02 pour permettre une adaptation aux années

à reprise de végétation précoce. Il est important que le 6<sup>e</sup> PAR laisse la possibilité aux exploitants de s'adapter à ces conditions particulières lorsqu'elles se produisent. Néanmoins, les besoins restent faibles à cette période, fonction des reliquats azotés dans le sol.

- Un apport d'engrais azoté sur colza à l'automne se justifie rarement. En effet, la minéralisation des matières organiques a lieu à cette période et apporter de l'azote renforce le pool de nitrates potentiellement lessivable au cours de l'hiver. En outre, un apport d'azote supérieur à 30 kgN/ha à cette période favorise aussi les adventices et le développement des maladies. Néanmoins, dans des situations à forts risques d'insectes à l'automne, un colza précoce et bien implanté est résistant à ces attaques et permet donc d'éviter des traitements phytosanitaires. Lorsque la disponibilité en azote du sol est faible à l'automne, un apport de 10 à 30 kgN/ha fin août favorise la croissance du colza. L'allongement de la période d'interdiction permet donc l'épandage d'engrais sur colza fin août. Notons que cette pratique est encore rare et que l'apport d'azote est très limité (15-30 kgN/ha) car ces engrais sont phosphatés (rôle important de ces apports en phosphore dans les sols à teneur faible pour l'amélioration de la croissance automnale).
- L'autorisation d'apport de fertilisants de type III sur colza à partir du 1<sup>er</sup> février se justifie. Dans la majorité des situations, le colza ne redémarre sa végétation qu'après le 15 février. La période à partir de laquelle la culture absorbe de l'azote pour sa croissance est d'environ 180 jours après semis soit fin février pour un semis début septembre (Comifer, 2012). Cette estimation ne tient pas compte du cumul des températures, qui peut être plus rapide lors d'automne ou d'hiver doux. Mais certaines années à reprises précoces, avec des variétés à repos végétatif court et sur des petits colzas, l'apport avant le 15 février peut être nécessaire. Interdire les apports d'azote minéral du 1<sup>er</sup> au 15 février pourrait donc avoir un impact négatif sur le début de développement du colza au printemps quand la reprise de végétation de la culture est précoce. Il est important que le 6<sup>e</sup> PAR laisse la possibilité aux exploitants de s'adapter à ces conditions particulières lorsqu'elles se produisent.

#### **Scénario retenu :**

- *Allongement de la période d'interdiction sur cultures implantés à l'automne du 1<sup>er</sup> juillet au 14 février soit un maintien de période pour la Picardie et un allongement du 1<sup>er</sup> juillet au 1<sup>er</sup> septembre pour Nord-Pas-de-Calais.*
- *Allongement de la période d'interdiction sur l'orge et l'escourgeon du 1<sup>e</sup> juillet au 31 janvier soit un allongement du 1<sup>er</sup> juillet au 31 août pour le Nord-Pas-de-Calais et un maintien de périodes pour la Picardie.*
- *Allongement de la période d'interdiction sur colza du 1<sup>er</sup> juillet au 14 août et du 1<sup>er</sup> septembre au 31 janvier soit un maintien pour la Picardie et un allongement du 1<sup>er</sup> juillet au 14 août pour le Nord-Pas-de-Calais.*

#### **Scénarios écartés lors de la concertation :**

- *Allongement des périodes d'interdiction sur cultures d'automne du 1<sup>er</sup> juillet au 15 février soit un allongement du 1<sup>er</sup> juillet au 31 août pour le Nord Pas-De-Calais et un allongement pour le colza du 15 août au 31 août et pour le colza et l'escourgeon pour du 1<sup>er</sup> au 14 février pour la Picardie*

Les dérogations pour le colza en été et pour l'escourgeon en février sont intégrées dans la mesure pour laisser la possibilité aux exploitants de s'adapter aux conditions particulières lorsqu'elles se produisent : hiver doux et risque d'insectes à l'automne.

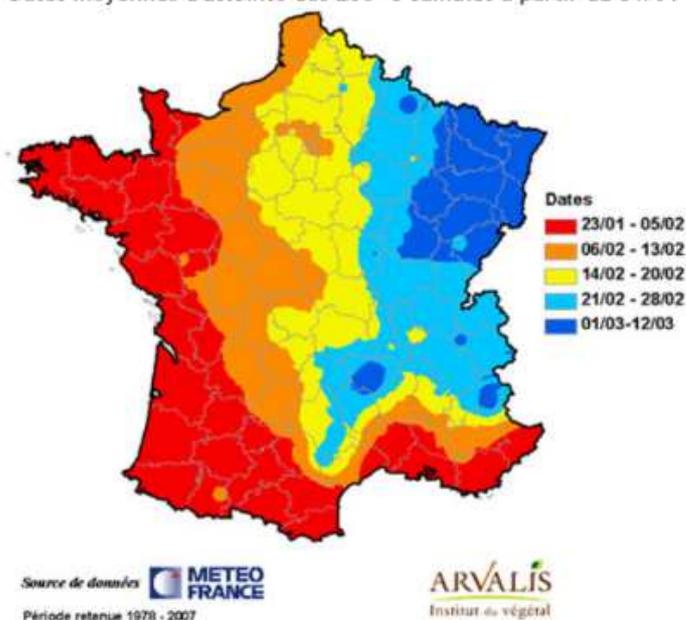
#### **Périodes d'interdiction d'épandage de fertilisants de type III sur prairies**

##### **Scénario retenu :**

- Réduction de la période d'interdiction sur prairies du 1<sup>er</sup> octobre au 31 janvier, soit une réduction en Nord-Pas-de-Calais au lieu du 1<sup>er</sup> octobre au 14 février et un maintien en Picardie.

Une interdiction d'apport de fertilisants de type III entre le 1<sup>er</sup> octobre et le début drainage est une mesure favorable pour la qualité de l'eau dans la mesure où la prairie a peu de besoin à cette période et que le sol minéralise.

Dates moyennes d'atteinte des 200 °C cumulés à partir du 01/01



La prairie a des besoins en azote à partir de 200 degrés-jours base 0 depuis le 1<sup>er</sup> janvier, c'est-à-dire autour du 15 février en moyenne, En région Hauts-de-France, la date recommandée pour le 1<sup>er</sup> apport d'azote sortie hiver est entre le 06/02 et le 20/02. Néanmoins, le changement climatique favorise les années de reprise végétative précoce.

Au vu du risque de lixiviation et de l'adaptation en cas d'hiver doux, la période d'interdiction d'épandage est arrêtée au 31 janvier.

Figure 4-1 : Dates moyennes d'atteinte des 200°C cumulés à partir du 1<sup>e</sup> janvier (Source : Arvalis-Institut du Végétal)

#### Scenarios écartés lors de la concertation :

- Allongement de la période d'interdiction sur prairies du 1<sup>er</sup> octobre au 14 février, soit un maintien en Nord-Pas-de-Calais et un allongement du 1<sup>er</sup> au 14 février en Picardie.

La mesure ne laisser pas la possibilité aux exploitants de d'intervenir en cas de reprise précoce de végétation de plus en plus fréquent lié au changement climatique. Néanmoins cette mesure ne répond pas aux principes d'élaboration du nouveau PAR qui était de garder les mesures les moins contraignantes pour les type I et II et de garder les mesures les plus contraignantes voire les renforcer pour les fertilisants de type III.

#### **Périodes d'interdiction d'épandage de fertilisants de type III sur une 2<sup>e</sup> culture principale ou dérobée :**

Le calendrier du 6<sup>e</sup> PAR affiche l'autorisation d'un épandage sur dérobée, CIVE ou 2<sup>e</sup> culture. En effet, une dérobée exporte de l'azote puisqu'elle est récoltée et peut valoriser l'azote (Cf. Guide Optabiom, 2010).

#### **Périodes d'interdiction d'épandage de fertilisants de type III sur légumes :**

Le calendrier du 6<sup>e</sup> PAR est plus clair. Il introduit la définition des cultures de légumes industriels. Les apports d'azote sont actuellement réalisés au semis.

- ▷ La fertilisation des petits pois est au maximum de 30 kgN/ha. Elle s'effectue lors de la période du semis en février.

## Rapport d'évaluation

### Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

---

- ▶ La fertilisation des haricots est de 80 à 100 kgN/ha entre mi-mai et mi-juillet au même moment que les périodes de semis.
- ▶ La fertilisation des épinards est de 150 à 250 kgN/ha soit fin juillet-août soit septembre-octobre. Les dates de semis pour les épinards d'automne et d'hiver sont respectivement de mi-juillet à fin août et de mi-septembre à fin octobre.
- ▶ La fertilisation des jeunes carottes est de 120 kgN/ha fin février. Les dates de semis sont plus tard de mi-avril à mi-mai.

#### **Scénario retenu**

- *Allongement de la période d'interdiction sur légumes implantés en été à cycle long et court (récolte d'automne ou hiver) du 1<sup>er</sup> novembre au 31 janvier soit un allongement du 15 janvier au 31 janvier en Nord-Pas-de-Calais.*
- *Période d'interdiction sur légumes d'automne du 1<sup>er</sup> novembre au 31 janvier soit un maintien en Picardie et une réduction en Nord-Pas-de-Calais qui interdisait du 1<sup>er</sup> septembre au 14 février.*

Imposer une interdiction jusqu'au 31 janvier permet d'éviter la période de lessivage des nitrates dû aux pluies hivernales. Les dates sont cohérentes avec les demandes des professionnels de la filière légumes et avec les risques environnementaux. Le calendrier est plus contraignant qu'au niveau national qui interdit seulement du 15 décembre au 15 janvier.

#### **Scénarios écartés lors de la concertation :**

- *Allongement de la période d'interdiction pour épinards d'hiver, choux d'hiver et poireaux du 1<sup>er</sup> novembre au 31 janvier*
- *Allongement de la période d'interdiction pour les légumes (industriels et maraîchage) du 1<sup>er</sup> septembre au 15 février*

Une redéfinition des termes a permis de préciser le calendrier pour les légumes industriels selon leurs périodes d'implantation et de développement avec les légumes implantés en été à cycle long ou court, les légumes d'automne et les légumes de printemps implantés au printemps.

#### **Ce qu'il faut retenir...**

*Les mesures en lien avec les périodes d'interdiction d'épandage cherchent à harmoniser les anciens calendriers en ne pénalisant pas l'épandage des effluents de type I et II. A*

*Les pratiques habituelles font qu'il n'y a pas d'apport de fertilisants de type II sur vigne dès mi-décembre, que la fertilisation minérale du colza au semis reste rare et que les apports d'azote sortie hiver sont limités. Les mesures proposées sont satisfaisantes pour atteindre les objectifs de qualité d'eau.*

## 4.4 Mesure 3 : Equilibre de la fertilisation azotée et limitation de l'épandage de fertilisants

L'objectif des mesures de limitation de l'épandage de fertilisants est de permettre un pilotage plus fin de la fertilisation en ajustant la dose d'azote apportée au plus près des besoins des cultures. Le PAR Nord-Pas-De-Calais est légèrement plus contraignant que celui de Picardie.

### **Scénario retenu :**

- *Aucun renforcement du PAN*

### **Scénario écarté lors de la concertation :**

- *Analyse de composition d'azotée (azote total) par type de fertilisant azoté (type I et II) et par unité de stockage.*
- *Déterminer la charge utile de l'épandeur pour les exploitants équipés.*

Suite aux échanges entre les différents membres du groupe de concertation, ces mesures réglementaires ne sont pas gardées mais ces actions sont proposées par la Chambre dans le cadre de la mise en place d'un volet « accompagnement des agriculteurs » comprenant des études techniques, de la formation ... permettant de créer des références locales qui pourront par la suite être diffusées.

## 4.5 Mesure 7 : Couverture des sols pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

100% de couverture hivernale paraît une mesure idéale pour éviter les risques de lessivage en hiver. Pourtant, dans certains cas, la culture implantée pour piéger les nitrates n'assure pas son rôle. En effet, certaines cultures sont récoltées tardivement et la CIPAN ne croît pas suffisamment rapidement pour pomper les nitrates avant le drainage hivernal ou la mise en place d'une CIPAN oblige à des traitements phytosanitaires accrus. Les conditions climatiques automnales peuvent également empêcher la bonne implantation des CIPAN. C'est pourquoi, des dérogations ont été discutées. Le programme régional pouvait également renforcer la mesure.

### **Scénario retenu :**

Le 6<sup>e</sup> PAR est modifié comme suit :

- *Dérogation à l'implantation de CIPAN en cas de récolte de la culture principale précédente postérieure au 5 septembre*

En cas d'interculture longue et pour une culture précédente récoltée tardivement, la culture intermédiaire semée n'est pas ou peu efficace pour piéger les nitrates puisque les températures ne permettent pas un développement suffisamment rapide avant le 1<sup>er</sup> novembre, date à laquelle débutent le drainage et donc le lessivage des nitrates.

D'après la Chambre d'agriculture Nord Pas-de-Calais, le créneau optimal de semis des CIPAN pour les régions du Nord de la France est du 20 août au 10 septembre ; au-delà, les conditions climatiques deviennent limitantes et l'efficacité des CIPAN pour pomper les nitrates du sol est plus faible (Figure 4-2). La date du 5 septembre paraît donc pertinente. Dans le 5<sup>e</sup> PAR, la date retenue était le 5 septembre en Picardie et 15 septembre en Nord-Pas-de-Calais.

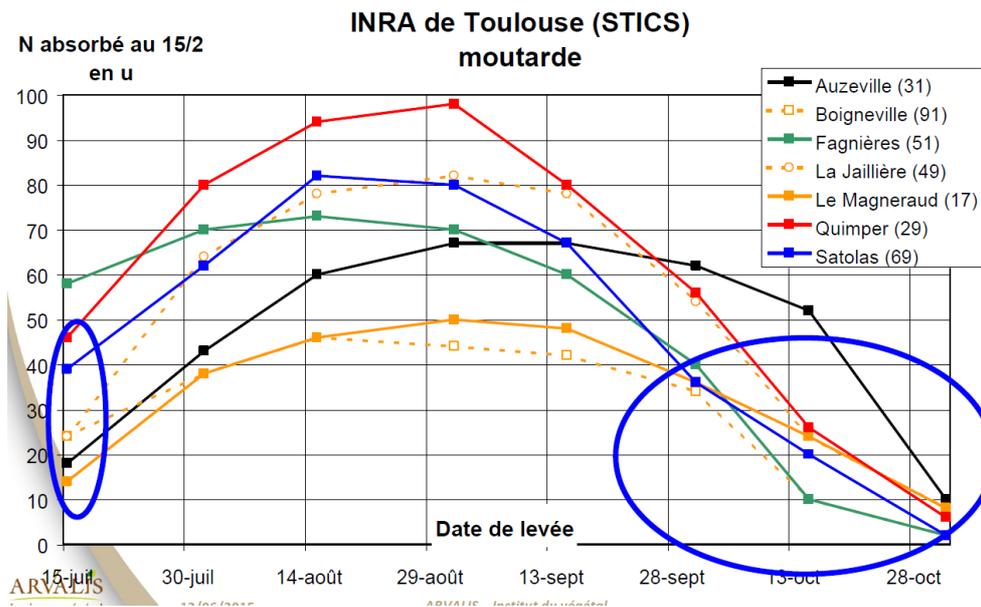


Figure 4-2 : Azote absorbé au 15 février modélisé par STICS selon la date de semis d'une moutarde sur plusieurs sites d'Arvalis-Institut du Végétal (Source : Arvalis-Institut du Végétal, 2015)

Les seules cultures de maïs, pomme de terre et betterave sont concernées par des dates de récolte tardive. A titre d'exemple, en Picardie, en 2006, 4% de la sole de blé a été récoltée durant la première quinzaine de septembre (figure suivante), soit plus de 9 000 ha. En 2011, les récoltes ont eu lieu beaucoup plus tôt et 13% des betteraves étaient déjà récoltées durant la première quinzaine de septembre. Ainsi, en cas d'année aux conditions favorables, la date du 5 septembre permettra d'implanter des couverts sur une partie des surfaces de betterave, maïs ensilage et pomme de terre en cas d'interculture longue.

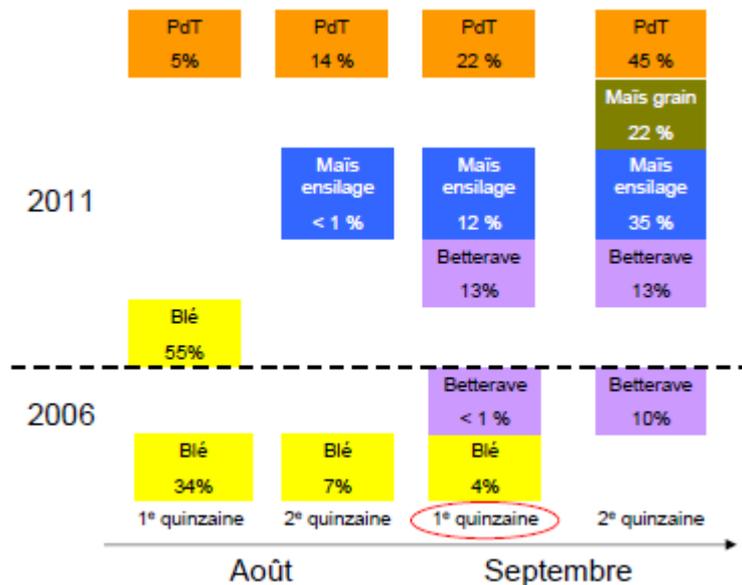


Figure 4-3 : Répartition des cultures par quinzaine de date de récolte en Picardie (source : Enquêtes PK 2006 et 2011)

#### Scénario écarté lors de la concertation :

- Pas d'obligation de couverture des sols à l'interculture en cas de récolte de la culture principale précédente postérieure au 10 septembre

Au-delà du 5 septembre les surfaces concernées sont situées en zone littorale et ne représente pas beaucoup de surfaces concernant cette dérogation. Par ailleurs la date optimale de semis se situe avant le 5 septembre (Figure 4-2).

#### Scénario retenu :

- Dérogation à l'implantation de CIPAN si le sol a un taux d'argile supérieur à 28%

D'après l'INRA (Réduire les fuites de nitrate au moyen de cultures intermédiaires – Chapitre 3), pour le cas des sols argileux, la difficulté de gestion des cultures intermédiaires peut venir de la préparation du sol réalisée et non de la conduite de la culture intermédiaire. Ces sols sont en effet généralement labourés juste après récolte, en été, afin de les soumettre à l'alternance humectation / dessiccation, ce qui n'est pas compatible avec le semis d'une culture intermédiaire, ou assez tôt à l'automne pour qu'ils bénéficient de l'alternance gel / dégel. Réaliser ce labour tard à l'automne en raison d'un décalage dû à une destruction tardive des CIPAN, voire au printemps, peut être problématique du fait des conditions d'humidité du sol : impossibilité de le réaliser ou résultat non satisfaisant compromettant le rendement de la culture suivante (Hénin et al., 1969 ; Boiffin et Marin-Lafleche, 1990 ; Cochard, 1971). Le taux d'argile fixé à 28% représente la limite entre les sols limoneux et les sols argileux (Figure 4-4).

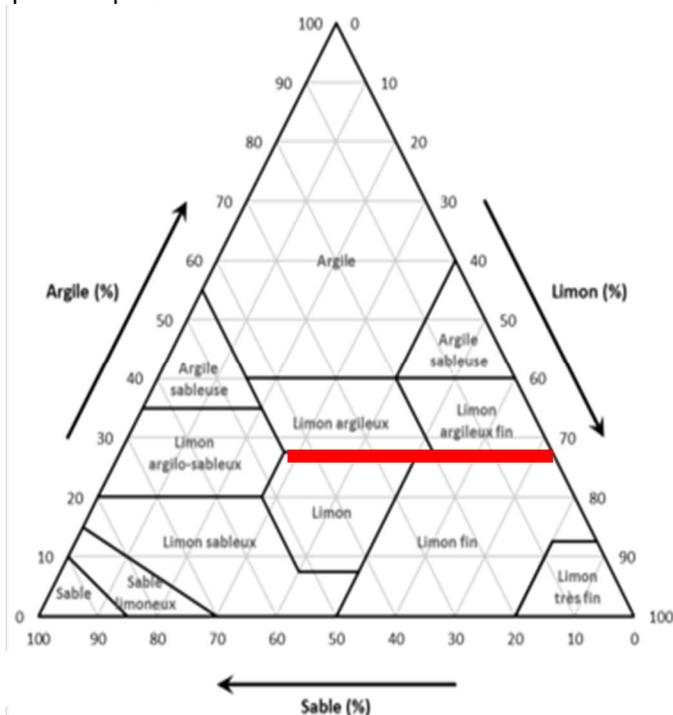


Figure 4-4 : triangle des textures GEPPA

#### Scénario écarté lors de la concertation :

- Sur les îlots cultureux présentant des sols dont le taux d'argile est strictement supérieur à 37%, la couverture du sol n'est pas obligatoire en période d'interculture longue
- Toutefois, sur les îlots cultureux présentant des sols dont le taux d'argile est compris entre 28% et 37 % d'argile, la destruction du couvert est possible à partir du 15 octobre. Dans ce cas, l'exploitant doit être en mesure de présenter une analyse de sol justifiant du taux d'argile pour chacun des îlots concernés ou un extrait de la carte des sols

Dans les cartes de l'INRA (source BDAT) en Figure 56, les sols à plus de 37% d'argile concernent principalement 5 cantons et sont principalement localisés dans la petite région agricole du Tardenois et Brie. Les sols de plus de 25% d'argile concernent 12 cantons et sont situés aussi au sud de la petite région agricole de Flandre intérieure et de la Plaine de la Lys.

Lors de la concertation avec les OPA, il a été discuté qu'intervenir sur des sols à plus de 25% d'argile a les incidences suivantes :

## Rapport d'évaluation

### Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

- Dégradation de la qualité des sols et de leur structure ;
- Favorise l'apparition de parasites et plus particulièrement de limaces ;
- Favorise les conditions de survenance d'un mauvais hivernage ;
- Entraîne une préparation du lit de semences au printemps difficile et de moindre qualité ;
- Consommation plus importante de gazole.

En effet, lorsque les limons argileux (>25%) sont engorgés ou sur les sols argileux (>30% argile), l'implantation et/ou la destruction d'un couvert d'interculture sont difficiles. Ainsi la proposition de taux d'argile fixé à 37% est rejetée.

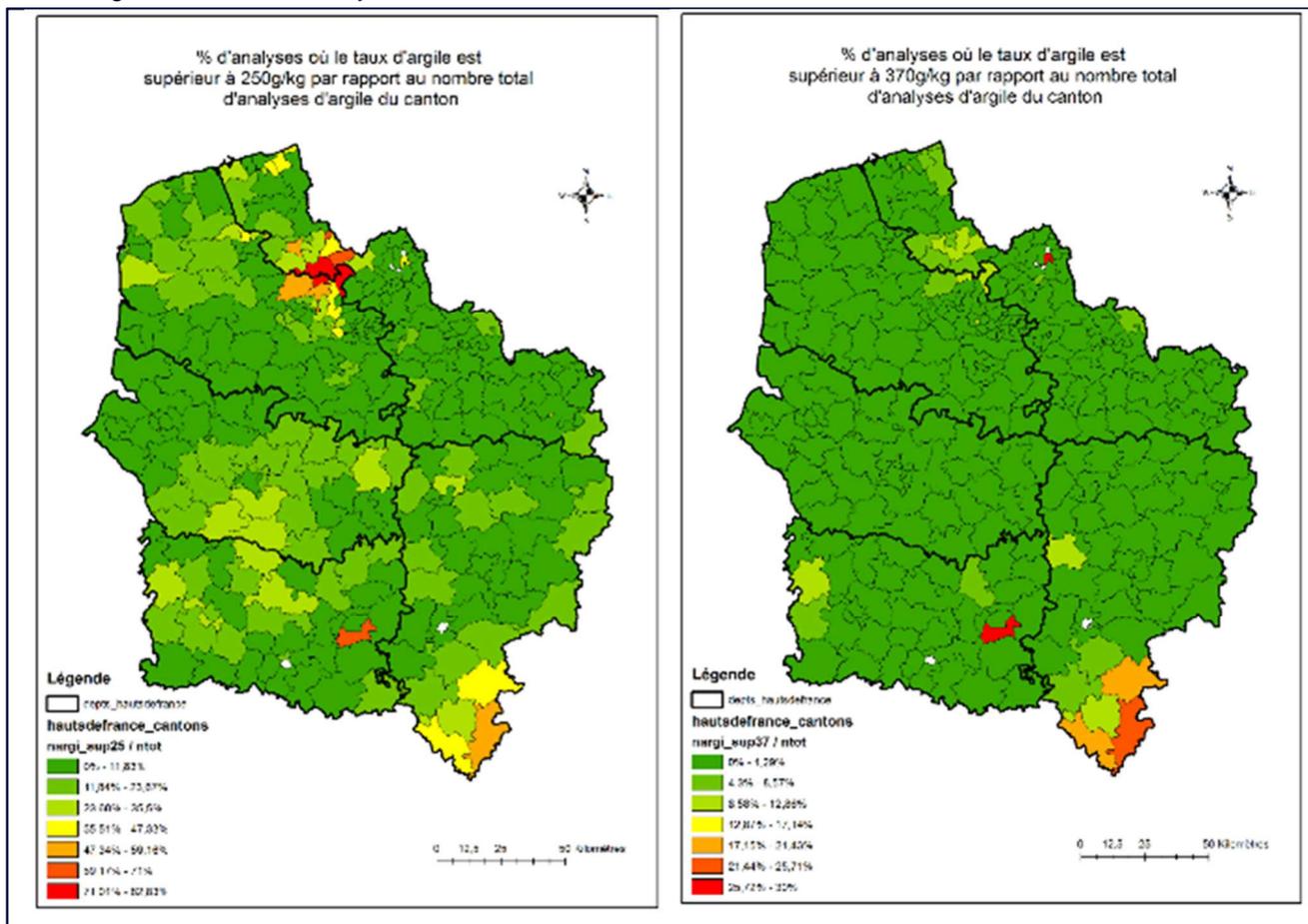


Figure 4-5 : % d'analyses où le taux d'argile est supérieur à 25% et à 37% (source : INRA, BDAT, extraction de juillet 2017)

#### Scénario retenu :

- Dérogation à l'implantation de CIPAN si la technique du faux semis est réalisée après le 5 septembre et qu'aucune destruction chimique n'intervient

Cette mesure s'adresse à l'ensemble des agriculteurs réalisant un faux-semis sans aucun apport d'herbicide.

L'interdiction de tout traitement phytosanitaire en cas de « faux-semis » peut être contraignante pour les agriculteurs, en particulier en cas de parcelles infestées par les vivaces et des adventices résistantes. Néanmoins, des solutions de désherbage existent sur les cultures de printemps suivantes pour limiter les infestations de graminées résistantes.

Cette mesure pourrait donc indirectement inciter les agriculteurs à modifier leur système de culture. Le volet accompagnement prévoit un suivi des surfaces implantées en CIPAN ce qui

permettra de vérifier que ces dérogations pour traiter des situations particulières ne sont pas généralisées.

#### **Scenario écarté lors de la concertation :**

- *La dérogation est possible uniquement pour les agriculteurs bio ou en conversion*

Cette proposition est écartée et élargie à l'ensemble des agriculteurs soumis à la condition de ne pas détruire chimiquement.

#### **Scénario retenu :**

- *Dérogation à la couverture du sol pour les parcelles où est réalisé un épandage de boue de papeterie (C/N>30)*

Cette dérogation déjà présente dans les 5<sup>e</sup> PAR Picardie et Nord Pas-de-Calais permet, de par les boues de C/N >30 d'éviter la minéralisation d'azote susceptible d'être par la suite lessivée puisque que la dégradation des boues riches en carbone se fait par absorption d'azote du sol.

- *Pour tout autres dérogations, les surfaces concernées ne peuvent pas dépasser 5% des surfaces soumises à une obligation d'implantation de couverture du sol. En cas d'infestation des parcelles et du dépassement des 5%, une dérogation pourra être accordée par la DDT(M) sur justificatif.*

Avec les successions culturales courtes (2-3 ans) avec des cultures d'hiver, certaines adventices (RG, Brome, Vulpin) deviennent résistantes. Pour lutter contre ces adventices, les solutions préconisées par Arvalis et confirmées par la Chambre d'Agriculture des Hauts-de-France sont :

- 1- Rotation avec des cultures implantées hors de la période de germination de l'adventice visée.
- 2- Labour 1 an sur 3 ou 4 à 15 cm de profondeur.
- 3- Faux-semis efficace si avant ou après une pluie, en été pour les ray-grass et bromes et à l'automne pour le vulpin et à condition de détruire les levées avant le semis de la culture suivante : passage d'outil ou 1l/ha de glyphosate. Un ou deux faux semis fin septembre - début octobre pour les parcelles qui ne peuvent pas être semées après le 10 ou 15 octobre pour des raisons de portance ou de travaillabilité du sol sont très efficaces car positionnés au moment du plus fort taux de levée du vulpin.
- 4- Décalage de la date de semis efficace s'il est couplé au faux-semis et si les conditions climatiques sont favorables. Il n'exclut pas une application de pré-levée. Un retard de semis d'une quinzaine de jours permet de réduire significativement les populations de vulpins levés.

Sur les parcelles les plus infestées de graminées automnales, plusieurs faux-semis peuvent être réalisés. Leur nombre dépend du temps de travail, du climat de l'année et des rotations pratiquées. En cas de faux-semis multiples, il est recommandé de toujours travailler à la même profondeur, assez superficiellement afin de faire germer les graines de surface. Lorsque le faux-semis est réussi, il faut éviter les relevées au moment du semis de la culture. Il est conseillé de laisser au minimum trois semaines entre le dernier faux-semis et le semis de la culture.

En présence de vivaces, le désherbage est à privilégier et seuls les produits systémiques sont efficaces. C'est le glyphosate qui est majoritairement utilisé, le cas échéant complété d'hormones, notamment sur liserons et chardons.

Par ailleurs, l'INRA préconise également l'allongement de la rotation avec des cultures luzerne ou prairie temporaires ou au minimum d'autres cultures afin de diversifier familles et espèces dans la rotation pour déspecialiser la flore adventice.

- *La CIPAN et les repousses doivent rester en place pendant au moins 2 mois et ne peuvent être détruites avant le 1<sup>er</sup> novembre avec dérogation possible si un couvert est monté à floraison à condition que les CIPAN soit resté en place au moins 2 mois.*

Sachant qu'un couvert à floraison n'absorbe plus d'azote et qu'il risque d'infester le sol par ses semences qui lèveront dans la culture suivante, obligeant à utiliser un surcroît de produits phytosanitaires, cela est préjudiciable à la qualité de l'eau.

La moutarde (blanche ou brune) monte à floraison en 50-60 jours (fiches espèces de couverts végétaux utilisés en interculture en agriculture biologique). Le fait de semer rapidement le couvert après la récolte, soit le 20 juillet par exemple, peut l'amener à floraison entre mi-septembre et fin septembre, soit avant le 1er novembre (date réglementaire pour détruire le couvert).

- *L'épandage de fertilisants azotés sur une CIPAN est autorisé uniquement pour les espèces à développement rapide mais l'épandage est interdit sur les repousses.*

Les enjeux d'épandage à l'automne sur CIPAN, sont importants dans la mesure où cela impacte les capacités de stockage des éleveurs.

Pour un effluent à minéralisation lente (fumier, compost), le SATEGE préconise de l'apporter à l'automne pour une bonne décomposition du produit pendant la période hivernale. D'après l'étude INRA de 2012, les CIPAN non légumineuses (crucifères plus efficaces que graminées car croissance plus rapide) peuvent absorber un apport d'azote total de 75 kgN/ha (soit 55 kgN/ha d'azote efficace pour 75% d'azote ammonium), excepté si le reliquat post-récolte est supérieur à 20 kgN/ha sur 90 cm.

Pour rappel, le 5<sup>e</sup> programme autorisait jusqu'à 70 kg/ha d'azote efficace en Picardie et uniquement sur espèces à croissance rapide en Nord-Pas-de-Calais.

L'INRA recommande les épandages sous 4 conditions :

- 1) S'assurer que le reliquat d'azote minéral à la récolte est faible (de l'ordre à 20 kgN/ha sur 90 cm, et impérativement et significativement inférieur à 60 kgN/ha avec peu d'azote minéral en profondeur) ;
- 2) Semer une espèce à croissance très rapide comme les crucifères (exemple de la moutarde blanche) ;
- 3) Mettre tout en œuvre techniquement (date et mode ad hoc de semis) pour maximiser les chances de succès de la levée de la CIPAN, c'est-à-dire l'obtention d'un fort taux de levée et d'une répartition spatiale correcte des plantes, et la non-exposition à de forts stress hydriques au début de la phase d'installation. Sans cela, il est préférable de n'épandre le lisier qu'après la levée, afin de vérifier que le couvert est correctement installé et pourra être efficace pour absorber l'azote minéral ;
- 4) Limiter la dose d'effluent, de sorte que l'apport d'azote total ne dépasse pas 75 kgN/ha.

Les CIPAN peuvent être toutes les espèces de la liste SIE mais seules les espèces à croissance rapide peuvent être épandues, ce qui limite le risque de lessivage des nitrates en cas de non valorisation de l'azote des effluents épandus par la CIPAN.

- *Obligation d'une CIPAN après la culture de pois de conserve*

Cette mesure existait dans le 5<sup>e</sup> PAR Nord-Pas-de-Calais : « Après culture de pois de conserve récoltée avant le 15 juillet, une CIPAN ou une culture dérobée doit être installée avant le 15 août et maintenue au moins jusqu'au 15 septembre, même si la culture qui suit est une culture d'hiver (à l'exception du colza et de l'escourgeon). Une dérogation est accordée si le reliquat azoté post-récolte est inférieur à 40 kgN/ha sur 90 cm. »

Implanter une CIPAN après pois de conserve est pertinent dans la mesure où les fanes de pois relarguent de l'azote (Cf. réseaux reliquats). Néanmoins, implanter une CIPAN avant le 15 août pour une destruction à partir du 15 septembre nécessite de choisir une CIPAN à croissance rapide type moutarde, sarrasin, phacélie, pour qu'elle soit efficace.

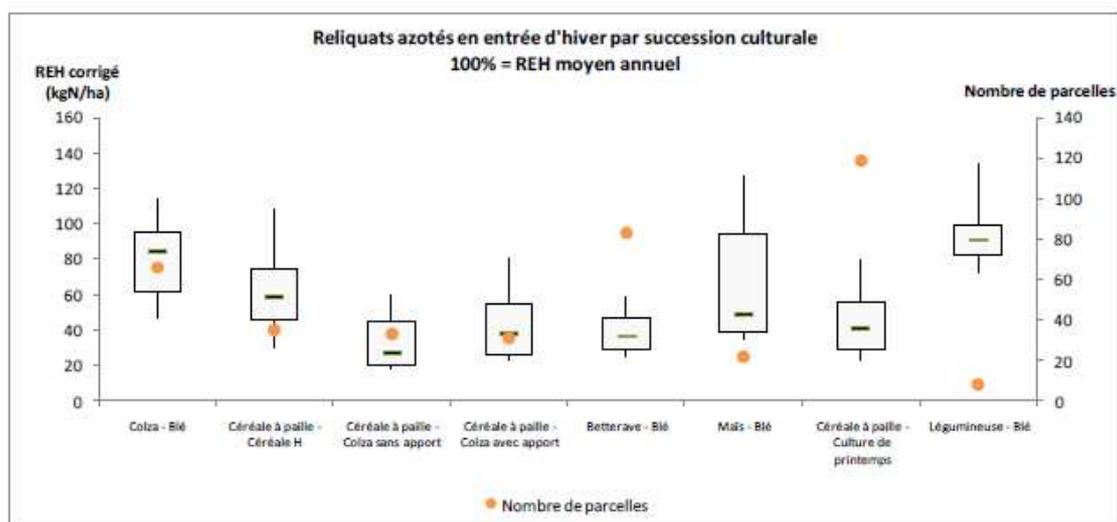


Figure 4-6 : Distribution comparée des REH pour les différentes successions culturales (Source : BILAN PLURIANNUEL 2013-2015 Réseau AZUR, 2016)

## 4.6 Autres mesures utiles : interdiction de retournement de prairies permanentes

Dans la même réflexion que les 5<sup>e</sup> PAR, le PAR Hauts-De-France cherche à limiter le retournement des prairies en mettant en cohérence les enjeux du PAR avec ceux de la PAC. En effet au-delà d'un taux de dégradation du ratio en prairies permanentes supérieur à 5%, un régime d'interdiction et d'obligation de reconversion est mis en place, ce que les différents acteurs veulent éviter.

### Scénario retenu :

- *Le retournement des prairies de plus de 5 ans est interdit en zones humides, aires d'alimentation de captages, périmètres de protection de captage et sur les sols où la pente est supérieure à 7%. Des dérogations sont possibles pour les prairies situées en aire d'alimentation de captage ou sur un sol en pente supérieure à 7% :*
  - *pour les agriculteurs relevant d'une procédure Agridiff,*
  - *pour les éleveurs dont la surface en prairies de plus 5 ans est supérieure à 75% et sans descendre sous ce seuil*
  - *si l'exploitant est installé depuis moins de 5 ans avec une limite de 25% de la surface admissible en prairies permanentes.*
  - *pour les éleveurs établissant une surface en prairie permanente au moins équivalente à la surface convertie dans la même aire d'alimentation de captage ou dans une zone en pente de plus de 7 %.*

Cette mesure permet de maintenir les prairies qui participent à la couverture permanente des sols et donc à limiter le lessivage des nitrates vers les nappes souterraines. Les règles de maintien des prairies sont en accord avec les règles de la PAC. En effet les Hauts-de-France, tout comme la Normandie sont soumis au régime d'autorisation de retournement des prairies car le ratio entre la part des surfaces en prairies permanentes dans la surface totale des exploitations s'est dégradé de plus de 2,5% par rapport à l'année de référence de 2012. En 2018 les Hauts-de-France ont une « enveloppe » de 340 ha de prairies pouvant être retournées sans compensation contrairement aux 2500 ha auparavant.

Une dérogation à autoriser un retournement de prairie à condition de remettre en herbe une parcelle cultivée est accordée aux éleveurs afin de ne pas pénaliser le système d'élevage qui

valorise les prairies. Cette dérogation doit répondre à un objectif de maintien de l'activité d'élevage.

Concernant la condition de dérogation « 1 pour 1 », autrement dit « établir une surface en prairie permanente équivalente à la surface convertie », elle n'est pas neutre sur le plan environnemental, car lors du retournement de la prairie un effet relargage notable est observé sur les deux premières années, compris entre 200 et 300 kg d'azote par hectare. Néanmoins, la dérogation est limitée aux éleveurs afin de soutenir les systèmes herbagers. En effet, l'élevage est favorable à la préservation de la ressource en eau contre les nitrates grâce à la valorisation des prairies.

Le volet accompagnement prévoit un suivi surfacique des prairies et des actions visant à valoriser les prairies ou adopter les bonnes pratiques en cas de retournement.

#### **Scénario écarté lors de la concertation :**

- *Le retournement des prairies de plus de 5 ans est interdit en zones humides, aires d'alimentation de captages, périmètres de protection de captage et sur les sols où la pente est supérieure à 7%. Dans les autres cas, les retournements sont soumis à régime d'autorisation accordée par la DDT(M) et dans le respect de la réglementation PAC.*

## 4.7 Les mesures spécifiques aux ZAR

Les ZAR ont été définies pour les captages présentant des teneurs en nitrates élevées.

L'objectif est de faire évoluer les pratiques sur ces zones et de suivre l'évolution de la qualité de l'eau, même en cas de fermeture du captage. Certaines ZAR sont concernées par un plan d'action dans le cadre des captages prioritaires et de la ZSCE.

Le Groupe de Concertation doit renforcer au moins une mesure du PAR au sein des ZAR. Notons que toute mesure imposée en ZAR ne pourra pas faire l'objet d'un financement dans le cadre d'un programme d'action sur l'Aire d'Alimentation de Captage.

#### **Scénario retenu :**

- *Trois analyses du reliquat azoté doivent être réalisées chaque année en sortie d'hiver, pour chacune des trois principales cultures (hors prairies permanentes) dès lors qu'elles représentent chacune au moins 3 hectares (dérogation si moins de trois cultures, et donc mesures supplémentaires sur l'ensemble des cultures présentes hors prairies permanentes).*
- *Chaque exploitant ayant au moins un îlot cultural en zone d'actions renforcées devra participer à une formation relative au raisonnement de la fertilisation azotée et à l'élaboration du plan prévisionnel de fumure. A l'issue de cette formation, l'exploitant réalise trois analyses de reliquat azoté début drainage sur les mêmes parcelles que celles sur lesquelles sont effectuées les reliquats sortie hiver afin de déterminer l'azote potentiellement lixiviable.*
- *La destruction chimique des CIPAN et repousses de CIPAN et des cultures dérobées est interdite (dérogation en cas d'infestation importante lorsque les techniques alternatives n'auront pas permis la maîtrise des adventices).*

Les mesures ZAR sont plus contraignantes que les 5<sup>e</sup> PAR Picardie et Nord-Pas-De-Calais. Les analyses avant et après lessivage permettront de déterminer les quantités d'azote potentiellement lessivable sur les zones ZAR et de déterminer quelles sont les cultures les plus à risque pour le phénomène de lixiviation d'azote.

L'interdiction de produits phytosanitaires sur les zones ZAR permet de limiter les effets induits négatifs d'augmentation d'utilisation des produits phytosanitaires liés à la réduction d'utilisation d'intrants azotés.

## 4.8 Comparatif avec les 5<sup>e</sup> Programmes d'action régionaux de la Picardie et du Nord-Pas-De-Calais

Le 6<sup>e</sup> Programme doit permettre la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Une comparaison avec les 5<sup>e</sup> programmes de Picardie et Nord-Pas-De-Calais a été réalisée et synthétisée dans le Tableau 7. Les prescriptions nationales et régionales sont agrégées dans ce tableau.

Globalement, le 6<sup>e</sup> programme d'action (PAN et PAR) renforce et homogénéise les prescriptions des 5<sup>e</sup> PAR.

**Tableau 7 : Comparatif des mesures du 6° PAR par rapport aux mesures du 5° PAR en Picardie et Nord-Pas-de-Calais**

Mesures		6° PAR + PAN	6° PAR + PAN	Commentaires
1	Périodes minimales d'interdiction d'épandage	Allègement faible PAR	Renforcement faible PAR	Principe de faciliter l'épandage des effluents organiques pour ne pas générer de nouvelles capacités de stockage à créer. Renforcement partiel sur le type III en contrepartie.
2	Les prescriptions relatives au stockage des effluents organiques	Renforcement PAN	Renforcement PAN	Pas de subsidiarité régionale sur cette mesure. L'arrêté du 14/10/2016 renforce le précédent PAN, notamment : - en encadrant le stockage des fumiers aux champs ; - en actualisant les normes de production d'azote pour certaines catégories d'animaux ;
3	Équilibre de la fertilisation azotée	Allègement PAR	Maintien PAR	Suppression des obligations réglementaires d'analyses des effluents, fractionnement et pesée de l'épandeur existant en NPdeC. Volet accompagnement
4	Les prescriptions relatives à l'établissement de plans de fumure et à la tenue par chaque exploitant de cahier d'enregistrement des pratiques	Maintien PAN	Maintien PAN	Pas de subsidiarité régionale sur cette mesure.
5	Les quantités maximales d'azote issues d'amendement organique pouvant être épandue chaque année par exploitation.	Maintien PAN	Maintien PAN	Pas de subsidiarité régionale sur cette mesure.
6	Les conditions particulières de l'épandage des fertilisants azotés, notamment les restrictions dans les zones « à risque » (proximité des cours d'eau, terrains en pente, etc.)	Renforcement faible PAN	Renforcement faible PAN	Pas de subsidiarité régionale sur cette mesure. L'arrêté du 14/10/2016 renforce le précédent PAN : -en précisant les restrictions de fertilisation sur des sols gelés ou en pente
7	Les exigences relatives au maintien d'une quantité minimale de couverture végétale au cours des périodes pluvieuses destinée à absorber l'azote du sol et aux modalités de gestion des résidus de récoltes.	Allègement PAR	Allègement PAR	Forfait 5 % systématique, faux-semis non plus réservé aux bio (pour le NPdeC), taux d'argile, possibilité de destruction anticipée ...
8	Les exigences relatives à la mise en place et au maintien d'une couverture végétale permanente le long de certains plans et cours d'eau	Maintien PAR	Allègement faible PAR	Suppression de la mesure existante en Picardie
Autres	Maintien des prairies de plus de 5 ans	Allègement PAR	Renforcement PAR	Circonscription de l'interdiction à certaines zones et catégories d'exploitants. Mesure largement effacée par le renforcement PAC en régime d'autorisation.
Autres	Mesures en ZAR	Renforcement faible PAR	Renforcement faible PAR	Elargissement d'une mesure à la Picardie. Introduction généralisée des RDD.

#### 4.9 Examen des choix retenus au regard des objectifs des autres programmes environnementaux

La DCE fixait un objectif d'atteinte du bon état écologique des masses d'eau à échéance 2015 ou 2021, soit 50 mg/l pour les nitrates, avec deux reports possibles : 2021 et 2027.

L'état des lieux des bassins Seine Normandie et Artois Picardie en 2013 met en avant la difficulté d'atteindre les objectifs au vu de l'inertie des phénomènes responsables des pollutions des eaux. Les nouveaux SDAGE 2016-2021 programme un bon état des eaux sur l'ensemble des bassins pour 2027. Pour les eaux souterraines, le seuil de vigilance correspond à 25 mg/l et le seuil de risque est fixé à 40 mg/l.

Actuellement, les teneurs en nitrates ont tendance à se dégrader (Figure 3-39) sur certaines zones puisque de nouvelles communes ont été classées en Zone Vulnérable en novembre 2016 dans le centre de la région (Département de la Somme).

D'après l'état des lieux (Figure 3-15) les eaux superficielles présentent des teneurs en nitrates pouvant dépasser 25 mg/l et une faible amélioration entre 2013 et 2015 sur l'état chimique des masses d'eau.

D'après les évolutions tendanciennes, les pressions en nitrates de la part de l'agriculture vont a priori augmenter : menace de diminution du nombre d'élevages et donc diminution des surfaces en prairies permanentes, recherche de productivité des céréales, etc.

Le programme d'actions national contribue à l'atteinte de ces objectifs de réduction des flux d'azote dans les eaux superficielles, néanmoins, le 5<sup>e</sup> programme national a été jugé trop laxiste par la Commission Européenne et certaines mesures n'étaient pas assez complètes pour favoriser une protection suffisante de l'eau. Le maintien des mesures telles que les bandes végétalisées le long des cours d'eau et la couverture des sols à l'automne contribuera à l'atteinte des objectifs fixés (Cf. études conduites par l'INRA sur le bassin de la Seine).

Néanmoins, d'après l'état des lieux des bassins Seine Normandie et Artois Picardie, de nombreuses masses d'eau présentent une qualité encore médiocre (Paragraphe 3.5.4) : 42% des masses d'eau souterraine en Picardie soit 11 masses d'eau et 9 masses d'eau en Nord-Pas-de-Calais, ces masses d'eau se situent essentiellement dans le bassin Artois Picardie.

En outre, l'inertie de la nappe allonge le temps de réponse aux changements de pratiques (Chapitre 3.5.3). Les solutions proposées contribuent à atteindre les objectifs de qualité d'eau mais restent insuffisantes.

L'ensemble des mesures retenues dans le PAR ; mesures visant à limiter les excédents azotés sur cultures, à limiter les épandages en période à risque de transferts, à réduire les transferts de nitrates en interculture et à préserver les prairies, contribuent donc à l'atteinte des objectifs de qualité d'eau. Seules les dérogations à l'implantation de couverts hivernaux ou au retournement de prairie en zones humides ou aires d'alimentation de captages et périmètres de protection de captage, ouvrent la possibilité de développer des pratiques à risque.

Dans les ZAR, les mesures complémentaires sont plus contraignantes. Les mesures choisies visent à améliorer le pilotage des apports, sans objectif de résultat ainsi que de limiter les pollutions sur les autres compartiments en limitant l'usage des produits phytosanitaires.



## 5 ANALYSE DES EFFETS DU 6<sup>E</sup> PROGRAMME D'ACTION REGIONAL

L'analyse des effets des prescriptions du PAN a été achevée en décembre 2015 (MAAF, MEDDE, OIEau, 2015). La présente analyse porte donc sur les effets des prescriptions décidées au niveau régional (Tableau 1). L'analyse porte dans un premier temps sur l'effet « intrinsèque », ou l'effet « dans l'absolu » d'une prescription, puis sur l'emprise géographique et le nombre d'agriculteurs réellement concernés, qui peut atténuer ou renforcer l'effet intrinsèque d'une prescription.

Le programme d'actions contribue de manière indirecte, via l'amélioration de la qualité de l'eau et de l'eutrophisation, à atteindre les objectifs environnementaux applicables sur les zones ZSC et ZPS des zones Natura 2000.

### 5.1 Incidences sur les compartiments de l'environnement

#### 5.1.1 Mesure 1 : Période d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Les modifications proposées pour cette mesure sont les suivantes :

##### Périodes d'interdiction d'épandage de fertilisants sur vigne :

- Réduction des périodes d'interdiction sur vigne du 1<sup>er</sup> juillet au 14 décembre au lieu du 1<sup>er</sup> juillet au 14 janvier pour les fertilisants de type II.
- Maintien des périodes d'interdiction sur vigne du 1<sup>er</sup> juillet au 14 janvier pour les fertilisants de type III.

##### Périodes d'interdiction d'épandage de fertilisants de type III :

- Allongement de la période d'interdiction sur cultures implantés à l'automne du 1<sup>er</sup> juillet au 14 février soit un maintien de période pour la Picardie et un allongement du 1<sup>er</sup> juillet au 1<sup>er</sup> septembre pour Nord-Pas-de-Calais.
- Allongement de la période d'interdiction sur l'orge et l'escourgeon du 1<sup>er</sup> juillet au 31 janvier soit un allongement du 1<sup>er</sup> juillet au 31 août pour le Nord-Pas-de-Calais et un maintien de périodes pour la Picardie.
- Allongement de la période d'interdiction sur colza du 1<sup>er</sup> juillet au 14 août et du 1<sup>er</sup> septembre au 31 janvier soit un maintien pour la Picardie et un allongement du 1<sup>er</sup> juillet au 14 août pour le Nord-Pas-de-Calais.
- Réduction de la période d'interdiction sur prairies du 1<sup>er</sup> octobre au 31 janvier, soit une réduction en Nord-Pas-de-Calais au lieu du 1<sup>er</sup> octobre au 14 février et un maintien en Picardie
- Allongement de la période d'interdiction sur légumes implantés en été à cycle long et court (récolte d'automne ou hiver) du 1<sup>er</sup> novembre au 31 janvier soit un allongement du 15 janvier au 31 janvier en Nord-Pas-de-Calais.
- Période d'interdiction sur légumes d'automne du 1<sup>er</sup> novembre au 31 janvier soit un maintien en Picardie et une réduction en Nord-Pas-de-Calais qui interdisait du 1<sup>er</sup> septembre au 14 février.

##### 5.1.1.1 Les effets sur l'eau

- Effets potentiellement positifs

L'allongement de l'interdiction d'épandage de fertilisants de type III du 1<sup>er</sup> février au 14 février pour les Hauts-de-France sur cultures implantés à l'automne a un impact positif à court terme sur

la qualité de l'eau puisque les apports d'engrais minéraux trop précoces en sortie d'hiver ne sont pas valorisés et les précipitations efficaces encore importantes (Annexe 2).

Les autorisations sur l'orge, le colza et les prairies avant le 15 février ont peu d'impact car l'orge redémarre plus vite que le blé et cette autorisation permet aux agriculteurs de s'adapter aux hivers doux qd la reprise est plus précoce pour l'orge, le colza et les prairies.

#### □ Limites

L'interdiction d'épandage des fertilisants de type III en été (1<sup>er</sup> juillet au 1<sup>er</sup> septembre) a peu d'impact puisque les céréales sont récoltées en été et la fertilisation minérale à cette période n'est pas une pratique courante. De même, le colza est peu fertilisé entre le 15 août et le 1<sup>er</sup> septembre.

En revanche, les vignes des Hauts-de-France sont implantées dans des zones sensibles à l'infiltration rapide vers la nappe (coteaux calcaires). Les apports pour la vigne sont faibles (30 à 50 kgN/ha) et ne sont pas souhaitables en hiver puisque la vigne est inactive pour absorber les minéraux. Aussi l'interdiction d'épandage aura peu d'impact sur les teneurs en nitrates dans l'eau.

Par ailleurs, sur légumes, la période d'interdiction couvre les périodes de risque de lessivage mais il subsiste un risque d'entraînement des nitrates si les apports à l'automne ne sont pas valorisés et de même en début février.

### 5.1.1.2 Impacts sur les autres compartiments de l'environnement

De façon générale, l'allongement d'interdiction des épandages conduit à une concentration du travail agricole, et augmente le risque de voir entrer en concurrence les épandages avec d'autres interventions (phytosanitaires, travail du sol...), à une simplification des itinéraires culturaux, donc à un recours potentiellement plus important à la protection chimique des cultures. Le 6<sup>e</sup> programme d'actions allonge peu les périodes d'interdiction d'épandage.

#### 5.1.1.2.1 Effets sur les sols

L'allongement des périodes d'interdiction d'épandage induit des interventions potentielles à partir de février au lieu de janvier, la limitation des interventions au champ en période critique (sols gelés ou très chargés en eau) peut prévenir le risque de déstructuration des sols et de compactage.

L'impact pourrait être plutôt négatif sur les phénomènes de ruissellement et d'érosion, si, du fait des contraintes de travail, le raccourcissement des périodes d'épandage conduit à concentrer les apports d'effluents organiques sur les parcelles les plus proches du siège de l'exploitation de manière plus systématique. Ce seront alors les mêmes parcelles qui recevront les apports organiques chaque année, tandis que les autres parcelles verront diminuer leur teneur en matière organique.

L'impact de répartition des engrais dans le temps est favorable pour le phosphore et l'eutrophisation, si le lessivage est limité.

#### 5.1.1.2.2 Effets sur la biodiversité

L'allongement des périodes d'interdiction d'épandage peut limiter une augmentation de l'abondance des organismes de la microfaune, mésofaune et macrofaune, mais cet effet n'est pas systématique.

Les effets induits négatifs sur l'utilisation des produits phytosanitaires est pris en compte dans le nouveau PAR ainsi cette mesure a peu d'impact sur l'utilisation renforcée des produits phytosanitaires.

#### 5.1.1.2.3 Effets sur la qualité de l'air

L'interdiction d'épandage en été (sol sec et température élevée favorable à la volatilisation) est favorable à la réduction de la volatilisation d'ammoniac mais l'épandage possible sur colza du 15 au 31 août est une limite. Dans la mesure du possible, un enfouissement de l'engrais au moment ou juste après épandage réduit le risque de volatilisation. La pratique actuelle est d'apporter un

engrais à faible teneur en azote (type starter) en localisé au moment du semis, donc enfoui directement.

Les périodes d'interdiction plus larges pour les fertilisants de type III permettent de limiter la volatilisation du N<sub>2</sub>O. En effet l'azote minéral est la première source d'émission d'azote devant les fertilisants organiques.

Cependant, l'allongement des périodes d'interdiction d'épandage des effluents d'élevage entraîne dans la plupart des cas un allongement de la durée de stockage des effluents. Or dans le cas des lisiers notamment, les pertes par volatilisation d'ammoniac et N<sub>2</sub>O ont lieu tout au long du stockage (CORPEN, 2006) contrairement au fumier. La couverture des fosses à lisier est une solution. Notons que le 6<sup>e</sup> programme n'allonge pas les périodes d'épandage par rapport au PAN sur type I et II sauf sur vignes qui représentent une très faible surface SAU.

Les effets de l'épandage sur la qualité de l'air se traduisent par un complément à cette mesure puisqu'un arrêté préfectoral pourrait permettre d'interdire les travaux agricoles et l'épandage en cas de pic de pollution.

#### 5.1.1.3 Synthèses des effets et champs d'applications des prescriptions

Au niveau géographique, l'allongement des périodes d'interdiction d'épandage s'applique sur une grande partie de la région Hauts-de-France car les céréales représentent 51% de la SAU des Hauts-de-France (Agreste SAA 2015).

Les périodes d'interdiction sont peu contraignantes pour les exploitants.

Les légumes sont désormais soumis à des périodes d'interdiction d'épandage plus importantes en Nord-Pas-De-Calais.

Le Tableau 8 récapitule les effets cumulés des prescriptions de la mesure 1 sur les différents compartiments de l'environnement.

**Tableau 8 : Effet environnemental de la mesure 1**

	Eau				Sol	Biodiversité	Air
	Nitrates	Pesticides	Phosphore/ MES	Eutrophisation			
Effet local mesuré	+	=	+	+	=	=	=
Délai de l'effet	Court terme	Court terme	Court terme	Moyen terme	Court terme	Moyen terme	Court terme
Localisation	SAU importante pour les céréales et les légumes						
Effet global mesuré	Positif	Neutre	Positif	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre

## 5.1.2 Mesure 7 : Couverture des sols pendant l'interculture

### 5.1.2.1 Les effets sur l'eau

#### □ Effets potentiellement positifs

La maîtrise de la fertilisation azotée est nécessaire pour réduire les fuites de nitrate, mais n'est pas toujours suffisante car les sols produisent naturellement de l'azote nitrique par minéralisation des matières humifiées du sol, et ce notamment en interculture. En conséquence, il existe un risque sans culture développée en automne pour réduire le reliquat d'azote entrée hiver susceptible d'être lessivé lors du drainage hivernal (Justes et al, 2012). Il ressort de l'analyse bibliographique de l'étude menée par l'INRA en 2012 sur la réduction des fuites de nitrates au moyen de cultures intermédiaires, que l'efficacité de ces cultures est significative dans 90 % des

études analysées (mais avec une très forte variabilité interannuelle et en fonction des pédoclimats).

La gestion des excédents d'azote en interculture courte à risque est prise en compte dans le PAR : l'implantation d'une CIPAN après pois de conserve est favorable pour limiter les nitrates issus de la minéralisation des fanes après récolte.

Cependant, la culture intermédiaire piège l'azote minéral du sol avant que le drainage ne devienne intense, au-delà, la CIPAN devient inefficace, il existe donc une date de semis butoir par espèce et par région, déduite de l'existence d'une date optimale de levée. La date du 5 septembre prend en compte les caractéristiques de la région Hauts-de-France

#### □ Limites

Les différentes dérogations à l'implantation de CIPAN auront pour effet d'augmenter les surfaces non couvertes en hiver, et entraînent donc une augmentation du risque de lixiviation des nitrates dans le sol et vers la nappe.

L'obligation de couverture du sol pour limiter les fuites d'azote peut entraîner une utilisation probable plus importante de produits phytosanitaires pour préparer le sol pour la culture suivante. En effet, après pois, la CIPAN obligatoire limite le temps de travail mécanique du sol pour préparer la prochaine culture. Néanmoins, cet aspect est pris en compte pour la dérogation faux-semis où l'utilisation de produits phytosanitaires est interdite.

La date minimale de destruction du couvert a été maintenue au 1<sup>er</sup> novembre. Sachant que la recharge hivernale a lieu entre début octobre et début mars, l'effet est donc positif sur la réduction des transferts de nitrates vers les eaux souterraines, sauf en cas de reminéralisation de mélanges avec des légumineuses.

## 5.1.2.2 Impacts sur les autres compartiments de l'environnement

### 5.1.2.2.1 Les effets sur le sol

La couverture hivernale des sols permet de fixer d'autres éléments que les nitrates, tels que le phosphore et les MES, améliore la structure des sols et sa capacité de rétention des éléments minéraux. Leur biomasse aérienne protège la surface du sol de l'impact des gouttes de pluie, mais leur système racinaire, lorsqu'il est dense et ramifié, contribue également à améliorer la résistance du sol à l'arrachement (Justes et al, 2012). Néanmoins, l'efficacité du couvert dans ce domaine dépend de la quantité de biomasse racinaire produite, qui risque d'être insuffisante en cas de semis trop tardif du couvert. La date de destruction au 1<sup>er</sup> novembre ne permet pas d'assurer une protection du sol contre l'érosion. Il faudrait laisser le couvert en place jusqu'en février.

En revanche, l'obligation de CIPAN en sol limono-argileux (entre 20 et 28%) peut induire une dégradation de la structure des sols puisqu'à cette période d'intervention (novembre) les sols sont souvent détrempés. Le matériel peut tasser les sols humides.

Enfin les couverts participent à l'enrichissement en carbone du sol, pauvre dans la région Hauts-de-France (Partie 3.4.3).

L'effet des prescriptions sera donc globalement positif pour réduire les risques vis-à-vis des teneurs en phosphore dans les eaux infiltrées et l'érosion des sols.

### 5.1.2.2.2 Les effets sur la biodiversité

De manière générale les CIPAN sont bénéfiques en termes de biodiversité, car ils participent à l'augmentation de l'activité biologique des sols (INRA, *Réduire les fuites de Nitrate au moyen de cultures intermédiaires*). La recherche bibliographique montre que globalement les cultures intermédiaires sont des niches écologiques et favoriseraient les micro et mésoarthropodes nématophages, des prédateurs polyphages et granivores, les vers de terre et l'activité biologique. De plus, les CIPAN participent à la réduction des transferts de pesticides vers les eaux

souterraines pour les cultures de maïs irrigué (cet effet potentiel reste à démontrer pour d'autres cultures).

La présence d'une couverture végétale vive (engrais vert) ou morte (restitution des résidus de récolte sous forme de pailles) est favorable aux organismes du sol dans la mesure où cela constitue une ressource organique supplémentaire et contribue au maintien de conditions microclimatiques (température et humidité) favorables (Roper & Gupta, 1995).

Cependant, les CIPAN peuvent poser des problèmes pour les limaces, les coléoptères, diptères et lépidoptères ainsi que les mammifères rongeurs (type campagnol). Ces bioagresseurs peuvent faire l'objet d'une dérogation à l'utilisation de produits phytosanitaires. Les études sur les CIPAN montrent surtout une grande variabilité des effets positifs et négatifs sur la biodiversité et les adventices suivant les espèces et variétés, les techniques culturales et la période de couvert.

L'efficacité du couvert dans ce domaine dépend de la quantité de biomasse aérienne produite, qui risque d'être insuffisante en cas de semis trop tardif du couvert mais aussi du soin apporté au semis du couvert (conditions de semis, choix des espèces) pour éviter les ravageurs.

#### **5.1.2.2.3 Les effets sur la qualité de l'air**

Les modifications de la fertilisation azotée et des pratiques culturales ont un impact sur les émissions de GES (N<sub>2</sub>O et CO<sub>2</sub>). Le principal effet est le stockage additionnel de carbone dans le sol qui est permis par les apports supplémentaires de matières organiques végétales. Cependant, l'incorporation de résidus de cultures intermédiaires peut entraîner des effets cumulatifs sur le stockage de matières organiques dans le sol et sur son potentiel de minéralisation. (INRA, *Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ?*) De plus, les couverts sont susceptibles de réduire les émissions de N<sub>2</sub>O par immobilisation d'azote du sol, mais ces effets sont peu renseignés dans la littérature.

En revanche, la destruction des couverts peut être source de libération de carbone et celle-ci est d'autant plus émettrice lorsque la destruction est mécanique.

#### **5.1.2.3 Synthèse des effets champ d'application des prescriptions**

L'obligation de couverture hivernale du sol s'applique en zones vulnérable de la région Hauts-de-France concerne une grande surface de par les cultures de printemps fréquentes dans les rotations. Cependant les motifs de dérogations nombreux diminuent les surfaces concernées. D'après les enquête pratiques culturales de 2014 (DRAAF), 23% de la surface est couverte par une CIPAN, 0,3% couverte par une culture dérobée et 24% couverte par des repousses.

En Hauts-de-France, les principales cultures dont la date de récolte est postérieure au 05/09 sont le maïs (grain et ensilage), la betterave et la pomme de terre, soit environ 1/5 de la SAU régionale (d'après le RGA 2010).

La succession de deux cultures de printemps dans les rotations culturales est rare. En effet, les rotations culturales incluant la betterave et/ou la pomme de terre sont le plus souvent constitués par des successions « Tête d'assolement / blé / tête d'assolement / blé » pour ne pas réaliser de blé sur blé, et permettre un délai de retour des têtes de rotation convenable en termes agronomiques. Le maïs est une tête de rotation peut être cultivée plusieurs années de suite sans risque notable pour la culture, et cette pratique se rencontre surtout chez les exploitants ayant besoin de fourrage pour assurer l'alimentation du cheptel.

Le Tableau 9 récapitule les effets cumulés des prescriptions de la mesure 7 sur les différents compartiments de l'environnement

**Tableau 9 : Effet environnemental de la mesure 7**

	Eau				Sol	Biodiversité	Air
	Nitrates	Pesticides	Phosphore/MES	Eutrophisation			
Effet local mesuré	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Délai de l'effet	Court terme	Court terme	Court terme	Moyen terme	Court terme	Moyen terme	Court terme
Localisation	Grande part de la SAU : 30% de la SAU (avant cultures de printemps)						
Effet global mesuré (implantation correcte)	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif
Effet global mesuré (implantation tardive)	Négatif	Négatif	Négatif	Négatif	Négatif	Négatif	Négatif

### 5.1.3 Autres mesures : Gestion adaptées des terres

Le retournement des prairies de plus de 5 ans est interdit en zones humides, AAC, PPC et zone supérieure à 7% avec des dérogations accordées.

Des dérogations sont possibles dans les AAC et pour les sols en pente pour les jeunes agriculteurs, les agriculteurs relevant d'une procédure Agridiff et les éleveurs dont la surface en prairies de plus de 5 ans est supérieure à 75% et sans descendre sous ce seuil. Les éleveurs ont la possibilité de retourner une prairie permanente si une surface équivalente est convertie en prairie, dans la même aire d'alimentation de captage ou dans une zone en pente de plus de 7%. L'objectif de cette mesure est de favoriser le maintien de l'élevage.

#### 5.1.3.1 Les effets sur l'eau

La couverture permanente des sols est favorable à la limitation des phénomènes de ruissellement et d'érosion, et permet ainsi la diminution des flux de phosphore et matières en suspension vers les eaux superficielles. Le lessivage sous prairie est faible (< 25 kgN/ha), d'après Vertès *et al* surtout si la prairie est fauchée. La prairie couvre le sol tout au long de l'année. Elle pompe donc les nitrates présents dans le sol en automne-hiver et limite leur lixiviation.

Dans les AAC, la dérogation peut être préjudiciable à la qualité de l'eau du captage. En effet, la minéralisation nette post-retournement est relativement élevée : entre 300 et 700 kg d'N/ha sur 2 ans (Laurent F. et al., 2003). Elle augmente avec l'âge de la prairie et la fertilisation (comprenant la fixation par les légumineuses) ou son passé de pâturage. Elle diminue avec la fauche (Velthof G.L. et al., 2001).

Notons que localement l'impact peut être négatif mais globalement les dérogations sont limitées à 340 ha en 2018 ce qui limite l'impact négatif sur l'eau.

#### 5.1.3.2 Impacts sur les autres compartiments de l'environnement

##### 5.1.3.2.1 Les effets sur le sol

La couverture permanente des sols est favorable à la limitation des phénomènes de ruissellement et d'érosion ainsi qu'au stockage du carbone.

Les retournements de prairies entraînent une minéralisation accrue des matières organiques. Le risque de ruissellement est accru du fait de la non couverture du sol, ce qui augmente également le risque érosion.

### 5.1.3.2.2 Les effets sur la biodiversité

Les prairies de zones humides sont très riches en biodiversité : insectes, poissons et amphibiens. Elles hébergent la moitié des oiseaux migrateurs en France. Les prairies humides inondées ou gorgées d'eau en hiver, sont utiles à la régulation des cours d'eau, notamment pour la prévention des inondations. De nombreuses zones humides font l'objet d'un programme Natura 2000.

Par ailleurs, les prairies n'ont pas besoin de fort traitements phytosanitaires et limitent la quantité de pesticides lessivables. La surface enherbée fixe les matières actives de ces produits et les empêche de rejoindre la ressource en eau. De plus, l'importance et la variété de la flore microbienne présente sous la surface enherbée permet aussi une dégradation des matières actives.

Inversement, le retournement de prairie est défavorable à la biodiversité.

### 5.1.3.2.3 Les effets sur la qualité de l'air

La prairie a une capacité élevée de séquestration du carbone dans le sol sous forme de matière organique, provenant de la litière des feuilles, des racines mortes et des excédents des racines vivantes. Néanmoins sa capacité de stockage de carbone dépend de la charge des prairies et surtout de l'intensité de pâturage. De plus la sur-fertilisation des prairies participe au lessivage de nitrates. L'interdiction de retournement des prairies empêche des émissions d'ammoniac. Au contraire les retournements de prairies entraînent un relargage de carbone sous forme CO<sub>2</sub>. Le risque de ruissellement est accru du fait de la non couverture du sol, ce qui augmente également le risque érosion.

### 5.1.3.3 Synthèse des effets champ d'application des prescriptions

Globalement, le maintien des prairies en zone humide a des impacts positifs sur l'ensemble des compartiments de l'environnement.

Cette mesure concerne notamment 10-12 000 ha de prairies humides résiduelles en Picardie et en particulier dans la vallée de l'Oise et en Plaine Maritime Picarde (*Zones humides en Picardie, DREAL*) et dans le Nord-Pas-De-Calais, les paysages de la Flandre Maritime, le marais Audomarois, le littoral Picard et les Plaines de la Scarpe et de l'Escault (*Guide des végétations des zones humides du Nord Pas de Calais*). Le Tableau 10 récapitule les effets cumulés des prescriptions de la mesure sur les différents compartiments de l'environnement.

L'effet des dérogations est limité puisque l'autorisation de retournement est plafonnée à 340 ha sur la région Hauts-de-France.

**Tableau 10 : Effet environnemental de la mesure**

	Eau				Sol	Biodiversité	Air
	Nitrates	Pesticides	Phosphore/ MES	Eutrophisation			
Effet local mesuré	+	+	+	+	+	+	+
Délai de l'effet	Court terme	Court terme	Court terme	Court terme	Court terme	Court terme	Court terme
Localisation	Zones humides, AAC, PPC et pentes >7% avec dérogations en AAC pour JA, AgriDiff et éleveurs herbagers						
Effet global mesuré	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif

### 5.1.4 Mesures spécifiques aux ZAR

Pour les ZAR deux mesures sont mises en place : 3 analyses en sortie d'hiver chaque année sur 3 cultures principales ainsi qu'une formation sur le raisonnement de la fertilisation azotée à l'issue de laquelle 3 analyses en entrée d'hiver seront effectuées sur les mêmes parcelles où sont

réalisées les analyses de sortie d'hiver ainsi qu'une mesure d'interdiction de destruction chimique des CIPAN et repousses de CIPAN et des cultures dérobées (dérogation en cas d'infestation importante lorsque les techniques alternatives n'auront pas permis la maîtrise des adventices).

#### 5.1.4.1 Les effets sur l'eau

Les mesures de reliquats visent à sensibiliser les agriculteurs sur la quantité d'azote potentiellement lessivable avec le reliquat entrée hiver et à mieux ajuster la fertilisation avec le reliquat sortie hiver. La mesure d'interdiction de destruction chimique des CIPAN et repousses renforce la mesure en zone vulnérable et réduit le risque de transfert des pesticides potentiellement induit par les CIPAN et repousses.

#### 5.1.4.2 Impacts sur les autres compartiments de l'environnement

Les analyses sont des mesures avec obligations de moyens et non de résultats, bien que les analyses permettent de mieux mesurer le lessivage d'azote pendant l'hiver, elles n'obligent pas à la modification des pratiques des exploitants.

Néanmoins, de même que pour le compartiment de l'eau, l'interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires permet de pallier aux effets négatifs potentiellement induits par les CIPAN, tout en autorisant une dérogation en cas d'infestation par les vivaces. Cette mesure a donc un impact positif sur l'environnement : phytosanitaires dans les eaux, vie du sol et biodiversité. Inversement, la non utilisation de produits phytosanitaires peut induire un travail du sol plus important avec plusieurs déchaumages et donc une utilisation de fioul plus importante et avec des impacts négatifs vis-à-vis de la qualité de l'air.

#### 5.1.4.3 Synthèse des effets champ d'application des prescriptions

Tableau 11 : Effet environnemental de la mesure

	Eau				Sol	Biodiversité	Air
	Nitrates	Pesticides	Phosphore/MES	Eutrophisation			
Effet local mesuré	=	+	=	=	+	+	+/-
Délai de l'effet	Court terme	Court terme	Court terme	Court terme	Court terme	Court terme	Court terme
Localisation	ZAR						
Effet global mesuré	Neutre	Positif	Neutre	Neutre	Positif	Positif	Négatif

## 5.2 Les effets combinés du PAR

Les mesures du PAR auront des effets cumulatifs sur les différents compartiments de l'environnement : l'interdiction d'épandage en période hivernale et la couverture des sols pendant cette même période diminueront de façon conjointe les quantités de nitrates infiltrées, la meilleure couverture des sols au sein de la parcelle durant l'hiver et en bord de parcelle réduiront ensemble les risques de transfert de polluants par ruissellement... Globalement, le 6e Programme d'action aura un effet positif sur les compartiments environnementaux prioritaires (qualité de l'eau nitrates, mais aussi, phosphore, pesticides et eutrophisation) sans avoir d'impact dommageable sur les autres compartiments de l'environnement (sols, air et biodiversité).

**Tableau 12 : Effets combinés des mesures du 6<sup>e</sup> PAR sur les différents compartiments de l'environnement**

	Qualité des eaux				Sols	Biodiversité	Air
	Nitrates	Pesticides	Phosphore/MES	Eutrophisation			
Mesure 1	+	=	+	+	=	=	=
Mesure 7	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Mesure Prairies	+	+	+	+	+	+	+
Mesures ZAR	=	+	=	=	+	+	-
Effet global du 6 <sup>e</sup> PAR	+	+	+	=	+	+	=
Délai de l'effet	Court terme	Court terme	Court terme	Moyen terme	Long terme	Moyen terme	Moyen terme

### 5.3 Les incidences sur les zones Natura 2000

L'article 6 de la directive « Habitats » précise que tout projet susceptible d'affecter les habitats et/ou les espèces inscrits aux directives « Habitats » ou « Oiseaux » doit faire l'objet d'une évaluation de ses incidences au regard de l'état de conservation des sites Natura 2000.

Le réseau Natura 2000 des Hauts-De-France compte 90 sites dont 83 sites terrestres :

- ▷ 65 sites SIC ou ZSC désignées au titre de la directive « Habitats, Faune, Flore »
- ▷ 18 sites de protection répondant au titre de la directive « Oiseaux »

Parmi l'ensemble de ces sites, la majorité est située en Zones Vulnérables hormis 7 sites du Boulonnais et de l'Avesnois qui ne sont pas compris dedans :

**Tableau 13 : Sites Natura 2000 non présents dans des Zones Vulnérables**

Code	Nom
FR3100477 – NPC 04	Falaises et pelouses du Cap Blanc-Nez, du Mont d'Hubert, des Noires Mottes, du Fond de la Forge et du Mont de Couples
FR3100478 – NPC 05	Falaises du Cran aux œufs et du Cap Gris-Nez, Dunes du Châtelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant
FR3100479 – NPC 06	Falaises et dunes de Wimereux, estuaire et Basse Vallée de la Slack, Garenne et Communal d'Ambleteuse
FR3100485 – NPC 12	Pelouses et bois des Cuestas du Boulonnais, forêt de Guines
FR3100499 – NPC 26	Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-Boulonnais
FR3112001 – ZPS NC 06	Forêt, bocage et étangs de Thiérache
FR3100511 – NPC 38	Forêts, étangs, bocage de la Fagne et du plateau d'Anor

L'analyse des incidences du 6<sup>e</sup> Programme se fait de façon similaire à l'évaluation de l'incidence du 6<sup>e</sup> Programme sur les compartiments de l'environnement.

## Rapport d'évaluation

### Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

---

Sur l'ensemble des 83 sites terrestres de la région, on recense 18 classes d'habitats différents selon le référentiel du MNHN et certains sites présentent plusieurs classes d'habitats. Ces habitats peuvent être classés selon des typologies plus général :

- Les habitats côtiers : mer bras de mer et marais salants, prés salés, steppes salées, rivières et estuaires soumis à la marée, vasières et bancs de sable, lagunes, dunes, plages de sables, machair, habitats marins et côtiers
- Habitats d'eaux douces
- Les landes : broussailles, recrus, maquis et garrigues, phrygana, pelouses sèches, steppes,
- Les formations herbeuses : prairies et broussailles, prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées prairies améliorées
- Tourbières hautes, basses et bas marais
- Habitat rocheux et grottes : cavité chirotère
- Forêts : forêts caducifoliées, forêts de résineux, forêts mixtes, forêt artificielle en monoculture

L'ensemble de ces sites rassemble 96 espèces qui sont jugées d'intérêt communautaire respectivement en Hauts-de-France. L'ensemble des espèces est détaillé en Annexe 8

- ▷ 55 espèces d'Oiseaux (Annexe I Directive Oiseaux)
- ▷ 11 espèces de Mammifères (Annexe II Directive Habitats)
- ▷ 2 espèces d'Amphibiens (Annexe II Directive Habitats)
- ▷ 9 espèces de Poissons (Annexe II Directive Habitats)
- ▷ 15 espèces d'Invertébrés (Annexe II Directive Habitats)
- ▷ 4 espèces de Plantes (Annexe II Directive Habitats)

Globalement, les écosystèmes de l'Europe de l'Ouest subissent une augmentation de leur niveau trophique, par l'augmentation des pressions anthropiques et l'apport de nutriments et pour les milieux agropastoraux, par la disparition progressive des pratiques de fauche, pâturage extensif favorisant l'exportation de matière. Les espèces nitrophiles sont favorisés, ce qui se traduit par une perte progressive de diversité et d'intérêt biologique de l'habitat. Enfin la pression foncière agricole et urbaine menace directement l'existence de ces milieux.

La mesure de préservation des prairies du PAR participe à la préservation de la qualité de ces habitats, qui est un facteur déterminant pour les espèces qui y sont inféodées et donc indirectement sur les espèces d'intérêt communautaire. Le jugement des incidences sur ces espèces se déduit à travers les incidences sur les habitats dont dépendent les espèces.

Les habitats de landes, de coteaux calcaires, de prairies alluviales et de marais sont sensibles à une évolution de leur cortège floristique, qui entraîne ensuite une évolution des autres cortèges d'espèces (espèces phytophage, prédateurs de ces espèces, et ainsi de suite). Au-delà de l'aspect « alimentaire », la modification du cortège floristique change également les conditions de l'habitat (fermeture de milieux ouverts, modification de la présence de la végétation à différentes périodes de l'année, etc.). Enfin, ces habitats continentaux sont directement menacés par la mise en culture (retournement de prairie).

Le littoral et les milieux humides aux eaux peu circulantes sont sensibles à l'enrichissement en nutriments notamment en raison du phénomène d'eutrophisation : en cas d'apports de nutriment importants et réguliers, certaines espèces d'algues et de plantes aquatiques se développent fortement. L'augmentation de la turbidité et des matières organiques à dégrader entraîne une raréfaction de l'oxygène dissous, qui entraîne à son tour une modification dans la diversité des espèces.

Pour les cours d'eau, la qualité chimique détermine le maintien de l'équilibre trophique des espèces dépendantes de ce milieu.

#### 5.3.1 Mesure 1 : Périodes d'interdiction d'épandage

La mesure 1 aura des effets positifs sur la limitation du lessivage des nitrates vers les eaux souterraines, mais n'aura que peu d'impact sur les transferts d'azote des parcelles cultivées vers les milieux voisins. La mesure 1 n'aura donc que très peu d'effet, quel que soit l'habitat considéré. L'impact sur les habitats est jugé neutre.

#### 5.3.2 Mesure 7 : Couverture végétale des sols

Si les couverts sont implantés à une période permettant leur bon développement, les effets de la mesure 7 permettront une réduction des transferts de éléments tels que les produits phytosanitaires, les matières en suspension et le phosphore et l'azote vers les milieux voisins.

Les milieux humides, marais, prairies alluviales, cours d'eau et estuaires, bénéficieront davantage de la réduction des transferts de polluants par ruissellement, car ils y sont davantage exposés.

Le milieu forestier sera peu impacté par cette mesure : la végétation arborée y joue un rôle protecteur vis-à-vis des transferts par ruissellement

#### 5.3.3 Autres mesures utiles : maintien des prairies

Le maintien des prairies en zone humide, dans les zones d'alimentation de captage et périmètre de protection ainsi que dans les zones en pente supérieure à 7% aura des incidences positives directes sur les milieux humides continentaux : marais, prairies alluviales. Il participe à la conservation de ces habitats en empêchant leur mise en culture. Le littoral et les cours d'eau bénéficieront du maintien du rôle dénitrifiant des prairies humides concernées, ce qui améliorera la qualité chimique de l'eau, et de leur rôle protecteur vis-à-vis des transferts de polluants par ruissellement.

L'interdiction de retournement de prairies en zones humides rejoint les enjeux environnementaux fixés par Natura 2000. Cette mesure n'aura aucun effet notable sur les autres habitats.

**Tableau 14 : Récapitulatif des incidences des mesures du PAR sur les principaux habitats des Hauts-de-France**

Groupes d'habitats	Espèces en Hauts de France	Mesure 1 et 3	Commentaires	Mesure 7	Commentaires	Mesure 8	Commentaires	Autres mesures : maintien des prairies	Commentaires
<b>Habitats côtiers, végétations halophytiques et dunes maritimes et intérieures</b>	Ache rampante ( <i>Apium repens</i> ) Aigle criard ( <i>Clanga clanga</i> ) Aigrette garzette ( <i>Egretta garzetta</i> ) Balbuzard pêcheur ( <i>Pandion haliaetus</i> ) Barge rousse ( <i>Limosa lapponica</i> ) Bernache nonette ( <i>Branta leucopsis</i> ) Bihoreau gris ( <i>Nycticorax nycticorax</i> ) Ecaille Chinée ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> ) Echasse blanche ( <i>Himantopus himantopus</i> ) Faucon pèlerin ( <i>Falco peregrinus</i> ) Gorgebleue à miroir ( <i>Luscinia svecica cyanecula</i> ) Grand Dauphin ( <i>Tursiops truncatus</i> ) Gravelot à collier interrompu ( <i>Charadrius alexandrinus</i> ) Lamproie marine ( <i>Petromyzon marinus</i> ) Liparis de Loesel ( <i>Liparis loeselii</i> ) Marsouin commun ( <i>Phocoena phocoena</i> ) Mouette mélanocéphale ( <i>Larus melanocephalus</i> ) Phalarope à bec étroit ( <i>Phalaropus lobatus</i> ) Phoque gris ( <i>Halichoerus grypus</i> ) Phoque veau-marin ( <i>Phoca vitulina</i> ) Plongeon arctique ( <i>Gavia arctica</i> ) Plongeon catmarin ( <i>Gavia stellata</i> ) Pluvier doré ( <i>Pluvialis apricaria</i> ) Pygargue à queue blanche ( <i>Haliaeetus albicilla</i> ) Spatule blanche ( <i>Platalea leucorodia</i> ) Sterne naine ( <i>Sternula albifrons</i> ) Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> ) Vertigo étroit ( <i>Vertigo angustior</i> ) Sisymbre couché ( <i>Sisymbrium supinum</i> )	=	Peu d'impact sur les transferts par ruissellement	-/++	Réduction des flux de nutriments vers le littoral	+	Réduction des flux de nutriments vers le littoral	+	Effet dénitrifiant, réduisant les flux de nutriments vers le littoral
<b>Habitats d'eaux douces</b>	Agrion de Mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> ) Balbuzard pêcheur ( <i>Pandion haliaetus</i> ) Bouvière ( <i>Rhodeus amarus</i> ) Chabot ( <i>Cottus gobio</i> ) Cordulie à corps fin ( <i>Oxygastra curtisii</i> )	=		-/++	Réduction des flux de nutriments	+	Réduction des flux de nutriments	+	Effet dénitrifiant, réduisant les

	Écrevisse à pattes blanches (Austropotamobius pallipes) Faucon émerillon (Falco columbarius) Grande Aigrette (Ardea alba) Grande Alose (Alosa Alosa) Héron pourpré (Ardea purpurea) Lamproie de Planer (Lampetra planeri) Lamproie de rivière (Lampetra fluviatilis) Lamproie marine (Petromyzon marinus) Loche d'étang (Misgurnus fossilis) Loche de rivière (Cobitis taenia) Martin-pêcheur d'Europe (Alcedo atthis) Mulette épaisse (Unio crassus) Pluvier doré (Pluvialis apricaria) Saumon atlantique (Salmo salar)				vers les eaux de surface		vers les eaux de surface		flux de nutriments vers les eaux de surface
<b>Landes et fourrés tempérés ou sclérophylles</b>	Engoulevent d'Europe (Caprimulgus europaeus)	=	Peu d'impact sur les transferts par ruissellement	-/+	Réduction des flux de nitrates vers les zones voisines de parcelles cultivées	=	Pas d'incidence	=	Pas d'incidence
<b>Formation herbeuses naturelles et semi naturelles</b>	Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio) Râle des genêts (Crex crex) Cuivré des marais (Lycaena dispar)	=		-/+	Réduction des flux de nitrates vers les zones voisines de parcelles cultivées	=	Pas d'incidence	+	Participe à la conservation de l'habitat
<b>Tourbières hautes, tourbières basses et bas-marais</b>	Butor étoilé (Botaurus stellaris) Ache rampante (Apium repens) Balbuzard pêcheur (Pandion haliaetus) Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax) Blongios nain (Ixobrychus minutus) Chevalier combattant (Calidris pugnax) Chevalier sylvain (Tringa glareola) Cigogne blanche (Ciconia ciconia) Cuivré des marais (Lycaena dispar) Gorgebleue à miroir (Luscinia svecica cyanecula) Grue cendrée (Grus grus) Guifette noire (Chlidonias niger) Héron pourpré (Ardea purpurea) Leucorrhine à gros thorax (Leucorrhinia pectoralis)	=		-/++	Réduction des flux de nutriments vers les eaux de surface	+	Réduction des flux de nutriments vers les eaux de surface	+	Participe à la conservation de l'habitat

# Rapport d'évaluation

## Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

	Liparis de Loesel ( <i>Liparis loeselii</i> ) Planorbe naine ( <i>Anisus vorticulus</i> ) Vertigo de Des Moulins ( <i>Vertigo moulinsiana</i> ) Vertigo étroit ( <i>Vertigo angustior</i> )								
<b>Les cavités à chiroptères</b>	Damier de la succise ( <i>Euphydryas aurinia</i> ) Sisymbre couché ( <i>Sisymbrium supinum</i> ) Petit rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ) Grand rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ) Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> ) Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> ) Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> ) Murin des marais ( <i>Myotis dasycneme</i> )	=	=	<b>Pas d'incidence</b>	=	<b>Pas d'incidence</b>	=	<b>Pas d'incidence</b>	
<b>Forêts</b>	Agrion de Mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> ) Balbuzard pêcheur ( <i>Pandion haliaetus</i> ) Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> ) Cigogne noire ( <i>Ciconia nigra</i> ) Dicrane vert ( <i>Dicranum viride</i> ) Ecaille Chinée ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> ) Engoulevent d'Europe ( <i>Caprimulgus europaeus</i> ) Grand Capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> ) Harle piette ( <i>Mergellus albellus</i> ) Lucane Cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> ) Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> ) Pic mar ( <i>Dendrocopos medius</i> ) Pic Noir ( <i>Dryocopus martius</i> ) Pique-prune ( <i>Osmoderma eremita</i> ) Pygargue à queue blanche ( <i>Haliaeetus albicilla</i> ) Sonneur à ventre jaune ( <i>Bombina variegata</i> ) Sterne naine ( <i>Sternula albifrons</i> ) Taupin violacé ( <i>Limoniscus violaceus</i> ) Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> )	=	<b>Peu d'impact sur les transferts par ruissellement</b>	=	<b>Pas d'incidence au-delà de la lisière</b>	=	<b>Pas d'incidence</b>	=	<b>Pas d'incidence</b>

#### 5.3.4 Mesures spécifiques aux ZAR

Les analyses sont des mesures avec obligations de moyens. Elles permettent de mieux mesurer le lessivage d'azote pendant l'hiver, elles n'obligent en rien à la modification des pratiques des exploitants, tout comme la formation obligatoire sur le raisonnement de la fertilisation azotée. Seules des actions découlant de ces analyses pourront avoir un effet sur l'environnement et le réseau Natura 2000. Les analyses n'ont donc aucun impact sur l'ensemble des compartiments.

La mesure relative à l'interdiction d'utilisation des produits phytosanitaires dans les ZAR aura des effets positifs sur la limitation du transfert des matières actives vers les eaux souterraines, ainsi que sur la préservation de la biodiversité des milieux agro-pastoraux : landes, formations herbeuses et tourbières.

## 6 MESURES CORRECTRICES PREVUES POUR PALLIER LES EVENTUELLES INCIDENCES NEGATIVES

Le 6e programme a pour objectif de protéger les eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Le programme d'actions régional a des effets essentiellement positifs sur l'environnement. Néanmoins, l'analyse des effets de ce programme a permis d'identifier des points particuliers qui pourraient avoir des effets potentiellement dommageables sur l'environnement. Ce chapitre détaille ces points et présente le cas échéant les dispositions qui ont été intégrées au programme d'actions régional ou les mesures qui seront prises par ailleurs pour limiter ces impacts négatifs.

Ces points particuliers soulevés lors des réunions de concertation ont abouti à la mise en place d'un outil supplémentaire : un volet accompagnement. Le PAR Hauts de France présente ainsi des mesures réglementaires complétées par des mesures accompagnatrices permettant un suivi de la mise en œuvre du programme et d'accompagner les agriculteurs dans les actions de protection de l'eau.

Le volet d'accompagnement du PAR Hauts-de-France est un projet partenarial co-élaboré avec les représentants de l'Administration et la Chambre Régionale d'Agriculture, venant en complément du volet réglementaire et traduisant l'engagement de la profession agricole dans une démarche de progrès partagée sur la gestion des nitrates. Ainsi, ce volet d'accompagnement :

- Constitue un outil d'information, de suivi, d'études et de pédagogie dont la vocation est d'accompagner les agriculteurs dans la mise en œuvre des mesures du programme d'actions « nitrates » et plus généralement dans des actions permettant d'améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines ;
- S'intègre dans les enjeux de développement durable que sont la protection de l'eau, l'intérêt agronomique et économique de l'activité agricole,
- Se veut être une boîte à outils visant un intérêt pour l'activité agricole et la protection de la ressource en eau,
- Concerne l'ensemble des mesures du PAN et plus généralement les actions permettant d'améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines ;
- Porte en particulier sur la valorisation des effluents organiques, la création et diffusion de références locales, l'accompagnement technique des éleveurs devant gérer des effluents d'élevage, le suivi de certaines pratiques, de l'expérimentation, etc.
- Comprend des outils de suivi (indicateurs du volet d'accompagnement), ce qui permettra également d'objectiver les débats futurs, en lien avec l'enquête pratiques culturelles menée régulièrement par les services statistiques du ministère de l'agriculture
- A vocation à couvrir à minima la durée du PAR (4 ans), c'est un document évolutif, engageant et dont le suivi doit être régulier et transparent ;
- Favorise l'échange d'informations et la coopération entre services de l'État, ses opérateurs, les Chambres d'Agriculture, les acteurs territoriaux et les principales parties prenantes sur ces sujets ;
- Donne aux acteurs territoriaux engagés dans l'amélioration de la qualité de l'eau des éléments pour conforter leurs programmes vis à vis de l'agriculture.

S'adresse et propose des mesures accessibles à l'ensemble des exploitants agricoles de la région.

Les mesures 7, sur la gestion adaptée des terres et spécifique aux ZAR sont donc complétées par des mesures du volet d'accompagnement et sont présentées dans le **Tableau 15**. La

## Rapport d'évaluation

### Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

---

mesure 3 du PAN sur l'équilibre de la fertilisation est prise en compte dans le volet accompagnement qui met en place des mesures d'analyse d'effluents et de pesée d'épandeur pour enrichir et compléter l'acquisition de références régionales et permettre une meilleure gestion de la fertilisation.

**Tableau 15 : Synthèse des mesures correctrices pour le 6<sup>e</sup> PAR Hauts-De-France**

Mesure	Point de vigilance à impact potentiellement négatif	Mesure correctrices intégrées dans le volet Accompagnement
<b>Mesure 1 : Périodes minimales d'interdiction d'épandage</b>	Périodes d'interdiction d'épandage moins restrictives pour prendre en compte les reprises de végétation précoces	Sensibilisation et suivi des pratiques des agriculteurs permettront de limiter les apports d'azote trop précoce : accompagnement des agriculteurs par une information sur les conditions météorologiques, les dates de reprise de végétation et les reliquats sortie hiver par système de culture. Conseil sur la date du 1 <sup>er</sup> apport sortie hiver avec des réseaux de surveillance et la diffusion de pratiques telles que les bandes double densité.
<b>Mesure 7 : Couverture végétale des sols</b>	La dérogation à l'implantation de CIPAN limitée à 5% peut être pénalisante pour l'environnement en cas de situations culturales à risques (après reliquat post-récolte élevé)	Suivi surfacique des CIPAN et des raisons de dérogations pour déceler des abus dans les dérogations. Accompagner les agriculteurs pour qu'ils voient l'intérêt agronomique des CIPAN et cherchent à optimiser cette interculture avec une implantation correcte.
	Les agriculteurs peuvent planter les CIPAN le plus tard possible à cause de l'obligation de maintien 2 mois car ils craignent la lignification de la CIPAN ou sa montée à graines préjudiciables pour la culture suivante.	Accompagner les agriculteurs dans le choix des espèces de CIPAN.
	Les agriculteurs peuvent ne pas planter de CIPAN après pois de conserve en raison de délai très court entre la récolte des pois et le semis de blé.	Expérimentation nécessaire sur CIPAN pour déterminer les espèces et variétés les mieux adaptées et les conditions optimales d'implantation
	Les agriculteurs peuvent ne pas planter de CIPAN dans des sols argileux de moins de 28% d'argile en raison d'aléas climatiques	
	L'interdiction de destruction chimique des CIPAN, repousses et dérobées peut amener à des problématiques de gestion des adventices et donc à long terme à l'utilisation accrue de pesticides.	Accompagnement des agriculteurs sur l'allongement des rotations et la diversification de l'assolement avec des temps de retour du blé plus longs (éviter les blé/blé par exemple).
<b>Gestion adaptée des prairies</b>	Les motifs de dérogation au retournement des prairies peuvent aboutir à des retournements importants, limités cependant par le plafond d'autorisation	Suivi surfacique des prairies et action pour mettre en place de bonnes pratiques s'il y a un retournement de prairies, en particulier sur les AAC, zones stratégiques pour préserver la qualité de l'eau potable
<b>Mesures spécifiques aux ZAR</b>	Equilibre de la fertilisation azotée en ZAR	Création de références locales pour les RDD et RSH
	Risque lié à l'interdiction de destruction chimique des CIPAN	Accompagner les agriculteurs dans la diversification des cultures et l'allongement des rotations. Inciter à planter des cultures bas intrants dans les aires d'alimentation de captage.

## 7 SUIVI

Le programme d'actions régional doit faire l'objet d'une analyse des résultats de son application, notamment en ce qui concerne l'environnement, sous forme de bilan (article 6 de l'arrêté du 23/10/2013).

Le suivi a pour objectif de mesurer les effets propres de chacune des mesures du 6<sup>e</sup> Programme d'actions ou les effets cumulés de différentes mesures agissant de façon combinée sur la réduction de la « pression nitrates ». Il doit permettre, en référence à un état initial, de mesurer ou d'estimer d'une part, les évolutions de pratiques agricoles, et d'autre part, l'évolution de la qualité des masses d'eau sur le paramètre nitrates.

Les indicateurs seront utilisés pour suivre la mise en œuvre du PAN. Ils concernent l'état des masses d'eau, la pression exercée par les pratiques agricoles, et le raisonnement des pratiques (réponse).

### 7.1 Identification des sources de données et des organismes concernés

De nombreux indicateurs liés aux pratiques sont basés sur les données recueillies lors de l'enquête sur **les pratiques culturales** du MAAF. Le **recensement agricole** peut venir compléter ces enquêtes sur des indications sur la couverture des sols. Néanmoins, lors de bilan du 5<sup>e</sup> Programme, le manque de suivi plus régulier a été pointé. Ces enquêtes ne permettent de récupérer des données que sur un échantillon réduit et ne sont réalisées que tous les 5 à 6 ans. Elles ne permettent donc pas d'apprécier l'évolution des indicateurs sur la durée du 6<sup>e</sup> Programme, et la représentativité de leurs résultats est fortement soumise aux conditions climatiques de l'année choisie.

Les données de suivi des masses d'eau sont effectuées par l'Office International de l'Eau et les données sont disponibles auprès des Agences de l'eau en ce qui concerne les concentrations en nitrates dans les **eaux superficielles et souterraines**. La qualité des **eaux de transition** est suivie par l'Ifremer (teneurs en oxygènes dissous et en nutriments) et les relevés sont annuels.

Les autres sources d'azote peuvent être renseignées et quantifiées par des organismes tels que SATEGE, MUAD et MISEN pour **les effluents organiques** ou UNIFA pour l'azote minéral

Enfin, le futur volet accompagnement a pour objectif de suivre les **pratiques agricoles plus spécifiquement des Hauts de France** permettant de donner des indicateurs complémentaires à ceux des enquêtes Pratiques Culturales. Ces données permettront de compléter les indicateurs du programme d'actions et du volet d'accompagnement. D'autres données seront suivies dans le volet accompagnement : **évolution des pratiques sur les CIPAN, évolution des pratiques de fertilisation azotée, les RDD et RSH et les surfaces en prairies** (Annexe 10).

### 7.2 Indicateurs retenus

De nombreux indicateurs ont été repris des anciens PAR Picardie et PAR Nord-Pas-De-Calais. Le Tableau 16 récapitule les indicateurs du PAR. Le dispositif permet de mesurer, ou à défaut d'estimer :

- Les évolutions des pratiques agricoles :
  - ▷ L'amélioration du raisonnement agronomique en matière de fertilisation azotée
  - ▷ La limitation des apports de fertilisants azotés aux stricts besoins des cultures
  - ▷ La mise en œuvre de pratiques limitant les transferts de nitrates vers les masses d'eau
- L'évolution de la qualité des masses d'eau sur le paramètre nitrates (impacts), et, si possible, le lien avec les pratiques agricoles imposées ou soutenues par les actions du 5<sup>e</sup> programme

**Tableau 16 : Liste des indicateurs du 6° PAR (Picardie et Nord-Pas-De-Calais)**

Indicateurs	Sources potentielles	Fréquence disponible
<b>I - Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés</b>		
Taux de conformité sur population contrôlée - calendrier d'épandage	DDT (contrôles)	1 an
<b>II - Prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage</b>		
Taux de conformité sur population contrôlée- stockage	DDT (contrôles)	1 an
<b>III – Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée</b>		
Dose moyenne d'apport d'azote organique en kgNtotal/unité produite (quintal/tonne) par culture	DRAAF (SRISE) : Pratiques culturales	5 ans
Dose moyenne d'apport d'azote minéral en kgN/unité produite (quintal/tonne) par culture	DRAAF (SRISE): Pratiques culturales	5 ans
Dates des apports organiques et minéraux pour les différentes cultures	DRAAF (SRISE): Pratiques culturales	5 ans
Pourcentage des exploitations contrôlées ayant réalisé un reliquat azoté sortie hiver (ensemble de la zone vulnérable)	DDT (contrôles)	1 an
Consommations d'azote minéral à l'échelle régionale	UNIFA	1 an
Pourcentage de CIPAN ayant reçu un épandage (type I ou II) et teneur moyenne d'azote par épandage	DRAAF (SRISE): Pratiques culturales	5 ans
<b>IV – Modalités d'établissement du plan de fumure (PPF) et du cahier d'enregistrement des pratiques</b>		
Pourcentage d'exploitation contrôlées avec PPF	DDT (contrôles)	1 an
Pourcentage de PPF conformes dans l'échantillon contrôlé	DDT (contrôles)	1 an
Pourcentage d'exploitation contrôlées avec cahier d'enregistrement	DDT (contrôles)	1 an
Pourcentage de CEP conformes dans l'échantillon contrôlé	DDT (contrôles)	1 an
Pourcentage des surfaces concernées par la pratique d'un raisonnement de la fertilisation azotée	DRAAF (SRISE): Pratiques culturales	5 ans
Pourcentage des surfaces concernées par des outils de pilotage de la fertilisation (utilisation d'un outil de calcul de la dose prévisionnelle et/ou d'un outil d'ajustement de la dose d'azote minéral en cours de campagne)	DRAAF (SRISE): Pratiques culturales	5 ans
Pourcentage des surfaces concernées tenant compte de la fumure organique pour calculer la dose d'azote minéral	DRAAF (SRISE): Pratiques culturales	5 ans

<b>V – Modalités de calcul de la quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation</b>		
Pourcentage d'exploitations contrôlées respectant le plafond de 170kgNorg/ha	DDT (contrôles)	1 an
<b>VI – Conditions d'épandage</b>		
Taux de conformité sur population contrôlée- conditions d'épandage	DDT (contrôles)	1 an
<b>VII – Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses</b>		
Taux de couverture des sols en période de lessivage pendant une interculture longue	DRAAF (SRISE) Pratiques culturales	5 ans
Type de couvert végétal mis en place en interculture longue	DRAAF (SRISE) Pratiques culturales	5 ans
Date de destruction du couvert végétal en interculture longue	DRAAF (SRISE) Pratiques culturales	5 ans
Date d'implantation du couvert végétal en interculture longue	DRAAF (SRISE) Pratiques culturales	5 ans
Durée d'implantation CIPAN	DRAAF (SRISE) Pratiques culturales	5 ans
Taux de conformité de la population contrôlée à l'obligation de couverture de sols	DDT (contrôles)	1 an
Surfaces bénéficiant de dérogations à l'obligation de couverture des sols.	DDT (contrôles)	
Surfaces dont le taux d'argile est supérieur à 28 %	DDT (contrôles)	
Surfaces sur lesquelles la technique de faux-semis est mise en oeuvre	DDT (contrôles)	
Nombres d'exploitations concernées par une infestation nécessitant une dérogation (dépassement de la limite de 5% de dérogation à l'obligation d'implantation)	DDT(autorisations)	
Surfaces concernées par une infestation nécessitant une dérogation (dépassement de la limite de 5% de dérogation à l'obligation d'implantation)	DDT(autorisations)	
Pourcentage de surfaces récoltées après le 5 septembre par culture	DRAAF (SRISE) : Pratiques culturales	5 ans
<b>VIII – Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares</b>		
Taux de conformité de la population contrôlée- bandes enherbées et linéaires correspondants	DDT (contrôles)	1 an
<b>Gestion adaptée des terres</b>		
Évolution départementale des prairies permanentes (ZV et hors ZV)	DRAAF (SRISE) : TERUTI / RPG	1 an
Taux de conformité - interdiction retournement prairies	DDT (contrôles)	1 an
Nombre de constats d'infraction à l'interdiction de retournement de prairies et surfaces concernées	DDT	1 an

Nombre de constats d'infraction suite à refus d'autorisation pour le retournement de prairies et surfaces concernées	DDT	1 an
Nombre et surface et localisation et motifs des demandes de dérogation et d'autorisation pour retournement de prairies	DDT	1 an
<b>ZAR</b>		
Pourcentage des exploitations ayant réalisé trois reliquats azotés sortie hiver	DDT (déclarations)	1 an
Pourcentage des exploitations ayant réalisé trois reliquats azotés début drainage	DDT (déclarations)	1 an
Pourcentage des exploitations ayant réalisé une formation reliquats	DDT (déclarations)	1 an
<b>Ensemble des actions</b>		
Teneurs et évolution en nitrates des masses d'eau souterraines et superficielles en ZV	DREAL - Campagnes de surveillance directive nitrates	4 ans
Pourcentage de dépassement de la norme de 50 mg/l des eaux brutes captées	ARS	2 ans
Suivi du nombre de captages abandonnés suite à la pollution des nitrates	ARS	
Apports continentaux en nutriments vers la Manche et la mer du Nord	DREAL (Réseau "Flux")	1 an
<b>Données de contexte</b>		
Évolution du nombre d'exploitations agricoles par OTEX	DRAAF (SRISE) : SAA	1 an
Évolution des surfaces par cultures	DRAAF (SRISE) : SAA	1 an
Évolution des cheptels	DRAAF (SRISE) : SAA	1 an
Évolution des rendements par culture	DRAAF (SRISE) : SAA	1 an
Évolution des prix des intrants et des produits agricoles	DRAAF (SRISE), FAM, INSEE.	1 an
Evolution des assolements (céréales d'hiver, cultures de printemps, PP, PT)	DRAAF (SRISE)	1 an
Autres effluents organiques utilisés dans la région	SATEGE, MUAD, DREAL, Agence de l'eau, MISEN	?

## 8 METHODOLOGIE D'EVALUATION

L'analyse des impacts probables des différents groupes de mesures du 6<sup>e</sup> programme d'action est synthétisée autour d'une grille dans laquelle sont renseignés plusieurs critères :

- Appréciation de l'effet intrinsèque de la mesure, sans tenir compte des conditions de sa mise en œuvre ou de son étendue : les impacts peuvent être négatifs, nuls ou positifs. L'appréciation se fait de manière qualitative, pour les effets directs comme indirects.
- Échéance de l'effet attendu : peut-on attendre des effets de la mesure à court terme, moyen terme ou long terme ?
- Étendue de l'effet escompté : la mesure est-elle mise en place de manière très ciblée ou de manière homogène à tout le territoire, les impacts escomptés concernent-ils un territoire en particulier, un département ?
- Appréciation de l'effet global de la mesure sur chacun des compartiments de l'environnement évalués.

Au final, l'appréciation de l'effet global de la mesure dépend essentiellement de l'effet intrinsèque ou unitaire de la mesure et de sa portée : une mesure peut être très efficace dans l'absolu, mais si sa mise en œuvre est trop ponctuelle sur le territoire ou mal ciblée, elle n'apportera qu'une réponse partielle aux enjeux environnementaux.

Les effets de chacune des mesures sont récapitulés sous forme de tableau d'après le modèle suivant.

	Eau				Sol	Biodiversité	Air
	Nitrates	Pesticides	Phosphore/ MES	Eutrophisation			
Effet local mesuré	+	=	=	+	+	=	+
Délai de l'effet	Court et long terme	Long terme	Moyen terme	Long terme			
Localisation	SAU couverte						
Effet global mesuré	Positif	Neutre	Neutre	Positif	Positif	Neutre	Positif

Figure 8-1 : Modèle de tableau récapitulatif des effets d'une mesure

Les effets combinés des mesures du 6<sup>e</sup> Programme sont ensuite évalués. Par exemple, les effets bénéfiques de la couverture des sols en hiver et d'un meilleur ajustement de la fertilisation sur les infiltrations de nitrates peuvent s'additionner.

L'effet global du 6<sup>e</sup> Programme est évalué grâce à la combinaison des différents effets des mesures qui le composent. Les effets de chacune des mesures et l'effet global du 6<sup>e</sup> Programme sur les compartiments de l'environnement sont synthétisés sous forme de tableau d'après le modèle suivant.

## Rapport d'évaluation

### Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

	Qualité des eaux				Sols	Biodiversité	Air
	Nitrates	Pesticides	Phosphore/MES	Eutrophisation			
Mesure 1	+	=	+	=/+	=	-/=	=
Mesure 3	+	=	+	+	=	=	-/=
Mesure 7	+	=	+	+	+	=	+
Mesure 8	+	+	+	+	+	+	+
Autre mesure	+	+	+	+	+	+	+
Mesures spécifiques au ZAR	+	=	=	+	+	+	+
Effet global du 6 <sup>e</sup> PAR	Très positif	Neutre	Très positif	Très positif	Positif	Neutre	Positif
Délai de l'effet	Court terme	Court terme	Court terme	Moyen terme	Moyen terme	Moyen terme	Court terme

**Figure 8-2 : Modèle de tableau récapitulatif des effets combinés du 6e PAR**

Seuls les effets du PAR sont évalués, considérant que les effets du PAN ont déjà été évalués. L'évaluation s'attache également à évaluer les effets du PAR par rapport à la situation existante (5e programmes régionaux Picardie et Nord-Pas-De-Calais). Par exemple, l'obligation d'analyse des fertilisant de type I et II et la pesée des épandeurs généralisée à toute la région était présente auparavant seulement dans le Nord-Pas-De-Calais. Seul l'effet en Picardie est évalué puisque cette mesure n'existait pas auparavant.

## 9 RESUME NON TECHNIQUE

Les eaux souterraines des Hauts-de-France sont stratégiques pour l'alimentation en eau potable et sont la principale source d'alimentation des cours d'eau, la région n'étant pas alimentée par des cours d'eau d'origine montagnaise. Les derniers suivis de la qualité des masses d'eau souterraines relèvent des teneurs en nitrates souvent supérieures à 35 mg/l, et pour les eaux de surface supérieures à 25 mg/l et les évolutions ne montrent pas vraiment d'amélioration de la qualité des eaux. La Directive Cadre Européenne fixe un objectif d'atteinte du bon état écologique des masses d'eau à échéance 2015-2021 et des teneurs inférieures à 50 mg/l. Ces objectifs sont reportés à 2021-2027 dans les nouveaux SDAGE 2016-2021 de l'Agence de l'Eau Artois Picardie et Seine Normandie.

Pour atteindre ces objectifs, les zones vulnérables ont été revues en 2015 pour le bassin Seine Normandie et en 2016 pour le bassin Artois Picardie, elles concernent l'ensemble de la région Hauts-de-France, excepté une partie du Boulonnais et de l'Avesnois.

L'état des lieux des deux bassins en 2013 met en évidence la non-atteinte des objectifs de bon état écologique pour 47% des cours d'eau du bassin Artois Picardie pour 2015, en raison du poids économique et de la complexité des mesures à mettre en place pour réduire la concentration de certaines substances chimiques (nitrates, pesticides,...). En raison des temps de transfert de plusieurs années entre le sol et la nappe, la pollution observée aujourd'hui est donc le résultat des pratiques passées et ne peut donc pas être directement liée aux 4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> programmes d'action. L'impact de ces programmes ne sera visible qu'à long terme.

D'après les études des pressions du bassin Artois Picardie, l'agriculture est la principale source de matières azotées représentant 77% des rejets en azote contre 19,5% pour les rejets domestiques et 3,5% pour les industriels. Néanmoins, la réduction des teneurs en nitrates dans l'eau passe également par une mise en conformité des installations d'assainissement autonome et collectif.

L'agriculture est très présente en Hauts-de-France avec 67% de Surface Agricole Utile sur la région. Les exploitations sont très majoritairement orientées vers les grandes cultures, mais l'élevage est aussi bien présent puisque 19% des exploitations sont orientées en polyculture-élevage et 14% en bovin-lait. Les pratiques agricoles se sont globalement améliorées avec un respect des périodes d'épandage, des fractionnements des apports et l'implantation des bandes enherbées le long des cours d'eau. Il reste encore des marges de progrès possibles sur le raisonnement de la fertilisation (mesures du reliquat sortie hiver, détermination de l'objectif de rendement). La pression azotée augmente aussi au niveau régional à cause de facteurs structurels tels que l'augmentation des surfaces en cultures au détriment des surfaces en prairies.

La tendance actuelle est une diminution du nombre d'exploitations agricoles et un agrandissement des surfaces exploitées par exploitation.

Le nombre d'élevage a diminué de 28% entre 2005 et 2015. Sur la même période le nombre de vaches allaitantes a augmenté de 12,4% alors que les vaches laitières ont diminué de 4,5% en lien avec la disparition des quotas laitiers, ce qui entraîne moins de surface en prairies permanentes nécessaires. L'effet net en matière de contamination nitrique est incertain ; en matière d'érosion et de pression phytosanitaire, il va dans le sens d'une aggravation.

Si les résultats actuels de mise en œuvre du programme d'action montrent ponctuellement des signes encourageants, ceux-ci sont nettement insuffisants pour répondre aux objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau et de la convention OSPAR. Sans mise en œuvre du 6<sup>e</sup> programme d'actions et en supposant que la tendance actuelle se poursuive, le risque de pollution par les nitrates va perdurer.

Le Tableau 17 présente les complémentarités entre les mesures du programme d'actions national, le renforcement régional proposé par le PAR et les principales évolutions par rapport à la précédente programmation.

**Tableau 17 : 6e PAN et compléments apportés au niveau régional**

MESURES DU PAN	MESURES DU 6e PAR	EVOLUTION PAR RAPPORT AU 5e PAN/PAR NORD-PAS-DE-CALAIS	EVOLUTION PAR RAPPORT AU 5e PAN/PAR PICARDIE
<p><b>Mesure 1 : Période d'interdiction d'épandage</b> Calendrier d'épandage en fonction de l'occupation du sol et des types de fertilisants azotés</p>	<p><b>Pour les fertilisants de type II :</b> Vigne : 01/07 au 14/12 <b>Pour les fertilisants de type III :</b> Légumes d'automne et implantés en été : 01//11 au 31/01 Colza : 01/07 au 15/08 et 01/09 au 31/01 Orge et escourgeon : 01/07 au 31/01 Autres cultures d'automne : 01//07 au 14/02 Vigne : 01/07 au 14/01 Prairies : 01/10 au 31/01</p>	<p>Allègement faible par harmonisation avec le PAR Picardie</p>	<p>Renforcement faible par harmonisation avec le Nord-Pas-De-Calais avec la règle de renforcer les périodes d'interdiction d'épandage pour les fertilisants de type III</p>
<p><b>Mesure 2 : Stockage des effluents</b> Ouvrages de stockage des effluents d'élevage Stockage de certains effluents d'élevage au champ</p>		<p>Renforcement PAN en encadrant le stockage des fumiers aux champs et en actualisant les normes de production d'azote pour certaines catégories d'animaux</p>	<p>Renforcement PAN en encadrant le stockage des fumiers aux champs et en actualisant les normes de production d'azote pour certaines catégories d'animaux</p>
<p><b>Mesure 3 : Equilibre de la fertilisation</b> Calcul a priori de la dose totale d'azote Ajustement de la dose totale en cours de campagne Dépassement de la dose totale prévisionnelle</p>		<p>Maintien du PAN</p>	<p>Allègement par rapport au PAR Nord-Pas-De-Calais avec basculement des mesures dans le volet accompagnement</p>
<p><b>Mesure 4 : Modalités d'établissement du plan de fumure et du cahier d'enregistrement des pratiques</b></p>		<p>Maintien du PAN</p>	<p>Maintien du PAN</p>
<p><b>Mesure 5 : Modalités de calcul de la quantité maximale d'azote contenue dans les effluents</b></p>		<p>Maintien du PAN</p>	<p>Maintien du PAN</p>
<p><b>Mesure 6 : Conditions d'épandage</b> Epandage des fertilisants de type III interdit en ZN à moins de 2m des cours d'eau L'épandage des fertilisants de types I et II interdit en ZN à moins de 35m des berges des cours d'eau (réduit à 10m pour couverture végétale permanente de 10m)</p>		<p>Renforcement de l'interdiction pour les sols gelés et enneigés</p>	<p>Renforcement de l'interdiction pour les sols gelés et enneigés</p>
<p><b>Mesure 7 : Couverture des sols</b></p>	<p>Date de dérogation après le <b>5 septembre</b>, taux d'argile supérieur à 28% ou technique du <b>faux semis</b> sans phyto <b>Dérogation</b> maximale à 5% des surfaces soumises <b>Epandage</b> sur CIPAN à croissance rapide autorisé CIPAN obligatoire après <b>pois</b></p>	<p>Allègement par homogénéisation des PAR Picardie et Nord-Pas-De-Calais et limitation des dérogation</p>	<p>Allègement par homogénéisation des PAR Picardie et Nord-Pas-De-Calais et limitation des dérogation</p>

<b>Mesure 8 : Couverture végétale le long des cours d'eau</b>		Pas de modification du PAR	Pas de modification du PAR
<b>Autres mesures : Retournement interdit des prairies</b>	<p><b>Retournement interdit</b> des prairies en zones humides, AAC, PPC et pente supérieure à 7%</p> <p>Dérogation dans les AAC et zones en pentes pour les JA, AgriDiff et éleveurs herbagers (&gt;75% prairies)</p>	Allègement concernant les dérogations	Renforcement concernant les prairies concernées
<b>En zones d'action renforcée (ZAR)</b>	<p>- 3 <b>RSH</b> obligatoires par an + <b>formation</b> sur l'équilibre de la fertilisation suivie de 3 <b>RDH</b></p> <p>- <b>Produits phytosanitaires interdit</b></p>	Renforcement par Introduction des RDD.	Renforcement par introduction d'une mesure sur les phyto et des RDD



## Rapport d'évaluation

### Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

---

Conformément à la directive européenne sur l'évaluation environnementale des plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement (2001), le programme d'actions national a fait l'objet d'une évaluation environnementale préalable à son adoption et le programme d'actions régional fait l'objet de la présente évaluation sur les mesures complémentaires au programme national.

Le programme d'actions national contribue à l'atteinte de ces objectifs de réduction des flux d'azote dans les eaux superficielles, notamment grâce au renforcement de l'équilibre de la fertilisation et du calendrier d'interdiction d'épandage qui conduisent à réduire les risques de transfert vers les eaux superficielles. Le maintien des mesures supplémentaires mises en place dès le 4<sup>ème</sup> programme d'action (bandes végétalisées le long des cours d'eau et couverture des sols à l'automne) et le renforcement de mesures comme les périodes d'interdiction d'épandage ou les conditions d'épandage du 6<sup>ème</sup> Programme contribuent à l'atteinte des objectifs fixés.

L'ensemble des mesures retenues dans le PAR, mesures visant à limiter les excédents azotés sur cultures, à limiter les épandages en période à risque de transfert et à réduire les transferts de nitrates en interculture et à préserver les prairies, contribuent donc à l'atteinte des objectifs de qualité d'eau. Ce 6<sup>ème</sup> Programme est accompagné d'un volet accompagnement complétant les mesures réglementaires avec des mesures accompagnatrices concernant la valorisation des effluents organiques, la création et diffusion de références locales, l'accompagnement technique des éleveurs devant gérer des effluents d'élevage, le suivi de certaines pratiques et de l'expérimentation.

La région bénéficie de zones naturelles qui contribuent à la bonne qualité de l'eau. Citons les 4 Parcs Naturels Régionaux et les 90 sites Natura 2000. Les DOCOB précisent déjà les mesures favorables au milieu. Les mesures du PAR contribuent encore à protéger ces espaces naturels favorables à la qualité de l'eau. Ils restent néanmoins, très fragiles face aux risques d'eutrophisation et au retournement de prairies, responsables de la perte de biodiversité.

Les mesures du PAR auront des effets cumulatifs sur les différents compartiments de l'environnement globalement positifs sur les compartiments environnementaux prioritaires (qualité de l'eau nitrates, mais aussi, phosphore, pesticides et eutrophisation) sans avoir d'impact dommageable sur les autres compartiments de l'environnement (sols, air et biodiversité). Les prescriptions du 6<sup>ème</sup> Programme auront un effet à court terme sur les compartiments environnementaux prioritaires.

Les ZAR sont mises en place pour renforcer l'effort de changement de pratiques au niveau de captages très atteints par la pollution nitrates. Les mesures choisies sont orientées vers le pilotage de la fertilisation azotée à travers l'analyse des reliquats azotés en entrée et sortie d'hiver et la formation et, comporte une mesure orientée sur les effets induits négatifs de réduction de fertilisation avec l'interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires.

Une fois mis en œuvre, le 6<sup>ème</sup> programme d'actions sera suivi grâce à une combinaison d'indicateurs reposant sur des collectes de données, des enquêtes de terrain et grâce au volet d'accompagnement comportant une partie « suivi ». Le suivi du 6<sup>ème</sup> programme d'actions vise à évaluer les modifications des pratiques agricoles. Il vise également à évaluer les effets escomptés sur le milieu, en particulier l'état des ressources en eau vis-à-vis du paramètre nitrates, tout en tenant compte, dans l'interprétation des données, des délais de réponse des milieux.

L'évaluation environnementale s'appuie sur le dialogue qui a eu lieu en groupe de concertation lors de l'élaboration des mesures. Par ailleurs, une autre difficulté est inhérente à la quantification d'effets à l'échelle nationale, alors que les impacts des mesures sont différents en fonction des pratiques et des caractéristiques des petites régions agricoles voire même de chaque exploitation. L'évaluation environnementale a toutefois cherché autant que possible à justifier des références reconnues les éléments présentés.

L'évaluation environnementale a été conduite par le bureau d'études Suez Consulting en lien avec DREAL et DRAAF.

Le rapport d'évaluation environnementale est soumis à l'avis de l'autorité environnementale.

Le projet d'arrêté régional, qui complète le Programme d'Actions National, accompagne d'une version consolidée du Programme d'Actions National, du rapport d'évaluation environnementale ainsi que de l'avis de l'Autorité Environnementale, feront l'objet d'une consultation pour recueillir les observations du public.

# ANNEXE 1

## BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE

## Rapport d'évaluation

### Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

---

**Agence de l'eau Artois Picardie** SDAGE 2016-2021 du bassin Artois-Picardie [Rapport]. - 2015.

**Agence de l'eau Seine Normandie** Etat des lieux du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands - Synthèse [Rapport]. - 2013.

**Agence de l'eau Seine Normandie** SDAGE 2016-2021 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands [Rapport]. - 2015.

**Ministère de la Santé** 3e Plan National de Sante Environnement 2015-2019. - 2013.

**Agence de l'eau Artois Picardie** Etat des lieux des districts hydrographiques [Rapport]. - 2013.

**Agreste** Données, Nord-Pas-De-Calais, Les Prairies. - 2015.

**Agreste** les Dossiers N°21. - juillet 2014.

**Agreste** Memento de la statistique agricole, Hauts de France. - 2016.

**Agreste** Nord-Pas de Calais Données- N°6 [Rapport]. - 2012.

**Bilien G et al.** "Quelle agriculture pour demain ?": Introduction générale, PIREN Seine, Rapport de synthèse 2011-2015 [Rapport]. - 2016.

**BRGM** Etude du transfert des nitrates dans la zone non saturée et dans les eaux souterraines des aires d'alimentation de captage en Picardie, bassin Seine Normandie [Rapport]. - 2014.

**Colas-Belcour F Renoult R, Vallance M** Synthèse Eau et Agriculture, Tome 2 : Aspects qualitatifs [Rapport]. - 2016.

**Commissariat Général au Développement Durable** Portrait de territoire, Nord-Pas De Calais [Rapport]. - 2016.

**Commissariat Général au Développement Durable** Portrait de territoire, Picardie [Rapport]. - 2016.

**CORPEN** les émissions d'ammoniac et de gaz azotés à effet de serre en agriculture [Ouvrage]. - 2006.

**DREAL des Hauts de France** Projet de délimitation des zones vulnérables du bassin Artois Picardie. - 2012.

**DREAL Hauts de France** Arrêté portant sur la désignation des zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Artois Picardie. - 2016.

**DREAL Nord Pas de Calais** Natura 2000 en Nord-Pas-DeCalais [Rapport].

**DREAL Nord-Pas-De-Calais** Le Plan Régional Durable Nord-Pas-De-Calais [Rapport]. - 2013.

**DREAL Nord-Pas-De-Calais** L'environnement en Nord-Pas-De-Calais [Ouvrage]. - 2013.

**DREAL Nord-Pas-de-Calais** Plan de Protection de l'Atmosphère. - 2013.

## Rapport d'évaluation

**Réalisation de l'évaluation environnementale** du programme d'actions régional des Hauts-de-France

---

**DREAL Nord-Pas-De-Calais** Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie [Rapport]. - 2012.

**DREAL Picardie** Atlas de l'eau Picardie [Rapport]. - 2013.

**DREAL Picardie** Plan Régional de l'Agriculture Durable de Picardie [Rapport]. - 2015.

**DREAL Picardie** Profil Environnemental de Picardie [Rapport]. - 2012.

**DREAL Picardie** Schéma Régional Climat Air Energie 2020-2050 [Rapport]. - 2012.

**DREAL Picardie** Schéma Régional de Cohérence Ecologique - Tome 4, Plan d'Actions Stratégique [Rapport]. - 2014.

**Ministère de l'Agriculture de l'Agroalimentaire et de la Forêt** Fiche Conditionnalité 2016- Sous Domaine Environnement [Rapport]. - 2016.

**Ministère de l'Agriculture de l'Agroalimentaire et des Forêts** Cap sur la PAC 2015-2020, les Surfaces d'Intérêt Ecologique [Rapport]. - 2015.

**Ministère de l'Agriculture de l'Agroalimentaire et de la Forêt** Cap sur la PAC 2015-2020, les Prairies Permanentes [Rapport]. - 2015.

**Ministère de l'écologie du développement durable, des transports et du logement** Plan d'action assainissement 2012-2018 [Rapport]. - 2011.

**Safege** Evaluation environnementales du 5e programme d'actions régional de la Directive Nitrates [Rapport]. - 2014.

**SATEGE** Bulletin Info N°28. - janvier 2017.

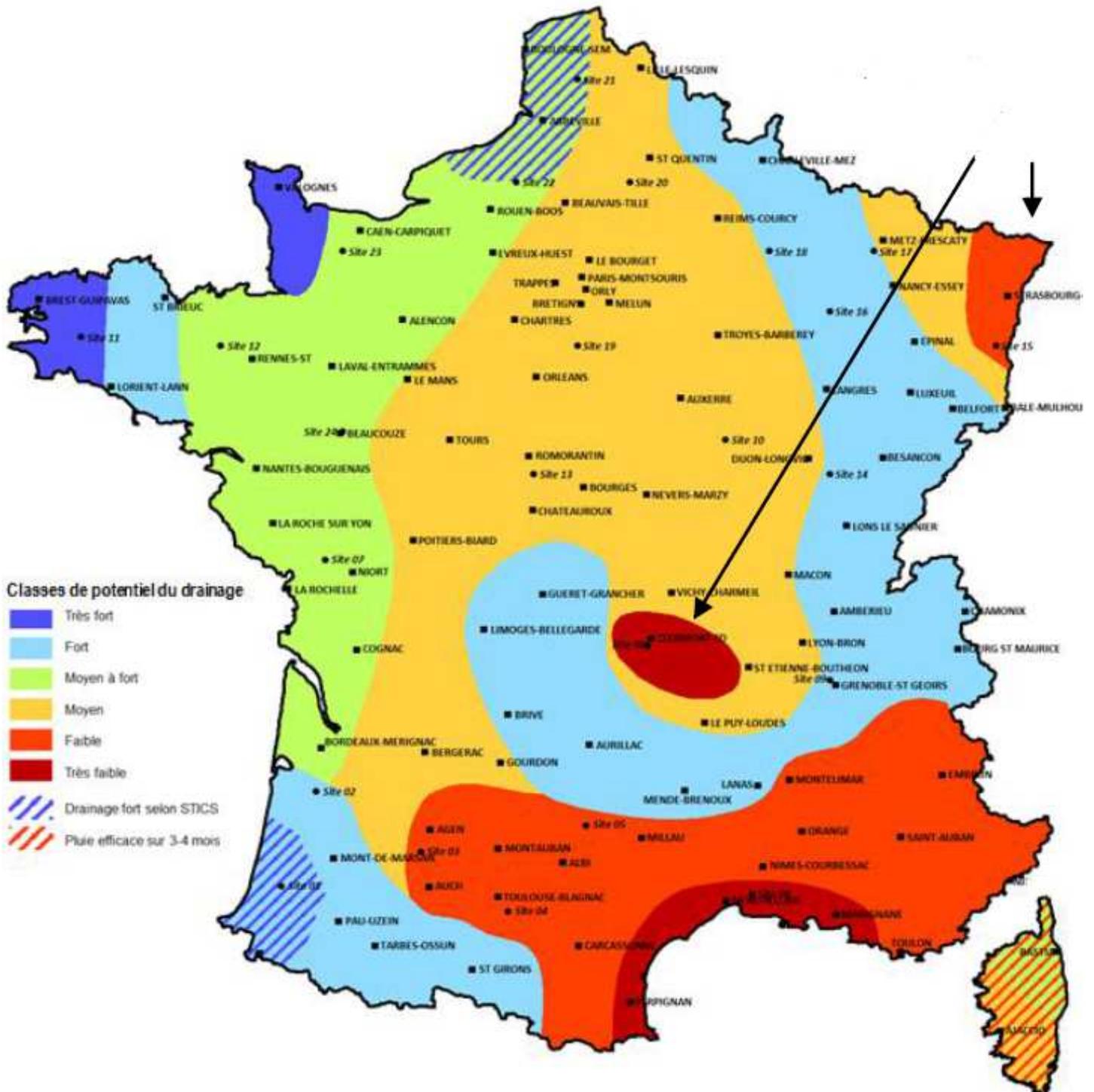
#### SITES INTERNET

<b>AGENCE DE L'EAU ARTOIS PICARDIE</b>	<a href="http://www.eau-artois-picardie.fr/">http://www.eau-artois-picardie.fr/</a>
<b>AGENCE DE L'EAU SEINE NORMANDIE</b>	<a href="http://www.eau-seine-normandie.fr/">http://www.eau-seine-normandie.fr/</a>
<b>EAU FRANCE</b>	<a href="http://www.eaufrance.fr">http://www.eaufrance.fr</a>
<b>MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE</b>	
- Assainissement	<a href="http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr">http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr</a>
- Evaluation du PAN	<a href="http://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/arrete-modifiant-le-programme-d-actions-national-a1310.html">http://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/arrete-modifiant-le-programme-d-actions-national-a1310.html</a>
<b>LEGIFRANCE</b>	<a href="https://www.legifrance.gouv.fr/">https://www.legifrance.gouv.fr/</a>
<b>DRAAF HAUTS-DE-FRANCE</b>	<a href="http://draaf.hauts-de-france.agriculture.gouv.fr/">http://draaf.hauts-de-france.agriculture.gouv.fr/</a>
<b>DREAL HAUTS-DE-FRANCE</b>	<a href="http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/">http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/</a>
<b>REGION HAUTS-DE-FRANCE</b>	<a href="http://www.hautsdefrance.fr/">http://www.hautsdefrance.fr/</a>
<b>AGRESTE HAUTS-DE-FRANCE</b>	<a href="http://agreste.agriculture.gouv.fr/en-region/nord-pas-de-calais-picardie/">http://agreste.agriculture.gouv.fr/en-region/nord-pas-de-calais-picardie/</a>
<b>RESEAUX NATURA 2000 PICARDIE</b>	<a href="http://www.natura2000-picardie.fr/">http://www.natura2000-picardie.fr/</a>
<b>INVENTAIRES NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL</b>	<a href="https://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees/natura2000">https://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees/natura2000</a>



# ANNEXE 2

## CARTE DES PLUIES EFFICACE



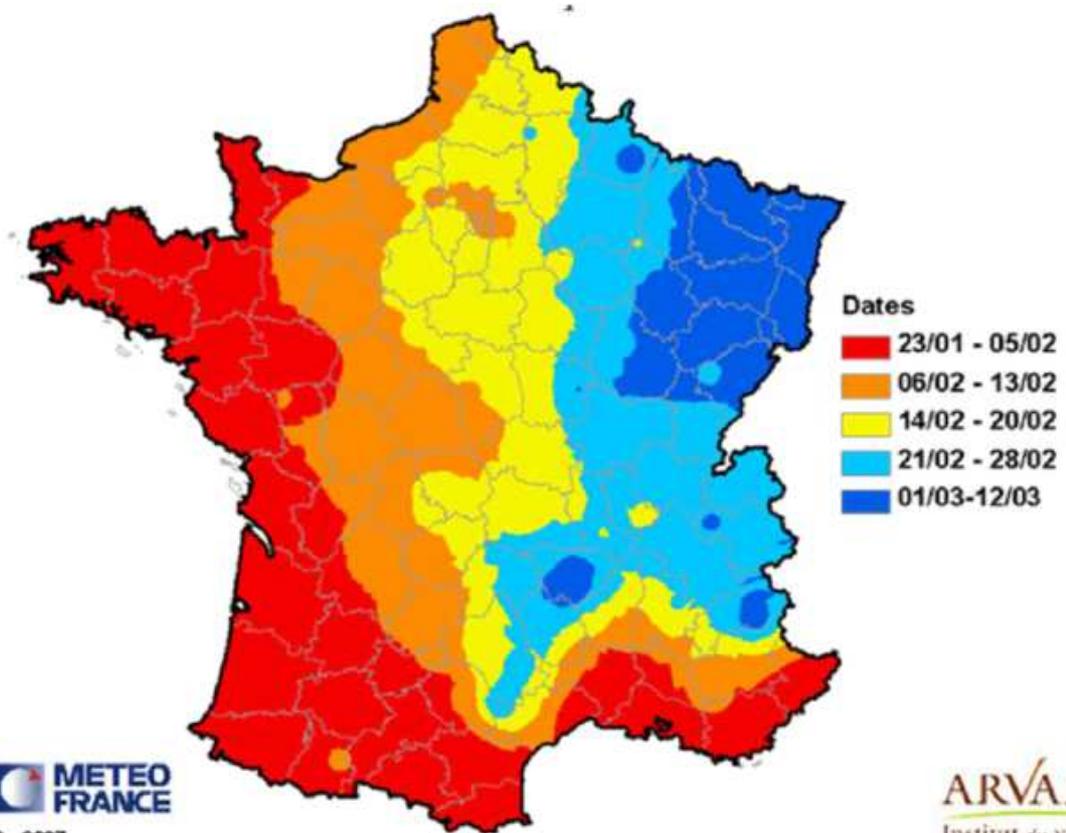
Carte de potentiel de drainage d'automne-hiver déterminée selon les critères « intensité » et « durée » de pluie efficace (Source : MEDD et MAAF, 2015)





# ANNEXE 3

## CARTE DES CUMULS DE 200°C BASE 0 DEPUIS LE 1<sup>ER</sup> JANVIER



# ANNEXE 4

## COMPARAISON DES 5<sup>E</sup> PAR AVEC LE 6<sup>E</sup> PAR HAUTS DE FRANCE



## Rapport d'évaluation

### Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

Pour les fertilisants de type III :

Type III	arrêté	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
colza	PAR NPDC	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	PAR PICARDIE	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	<b>6 PAR</b>	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
orge/escourgeon	PAR NPDC	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	PAR PICARDIE	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	<b>6 PAR</b>	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
Autres cultures implantées à l'automne	PAR NPDC	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	PAR PICARDIE	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	<b>6 PAR</b>	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
Légumes implantés en été et à cycle long ou court	PAR NPDC	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	PAR PICARDIE	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	<b>6 PAR</b>	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
Légumes d'automne	PAR NPDC	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	PAR PICARDIE	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	<b>6 PAR</b>	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
Légumes de printemps	PAR NPDC	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	PAR PICARDIE	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	<b>6 PAR</b>	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
Vigne	PAR NPDC	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	PAR PICARDIE	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	<b>6 PAR</b>	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
2 cultures successives ou cultures dérobées	PAR NPDC	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	PAR PICARDIE	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	<b>6 PAR</b>	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
Prairies	PAR NPDC	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	PAR PICARDIE	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É
	<b>6 PAR</b>	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É	É

Épandage autorisé   
Épandage interdit 

## Rapport d'évaluation

### Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

Pour les fertilisants de type II et I

Type II	arrêté	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Légumes de printemps sans CIPAN	PAR NPDC												
	PAR PICARDIE												
	<b>6 PAR</b>												
Légumes de printemps avec CIPAN	PAR NPDC												
	PAR PICARDIE												
	<b>6 PAR</b>												
Légumes implantés en été et à cycle court	PAR NPDC												
	PAR PICARDIE												
	<b>6 PAR</b>												
Légumes implantés en été et à cycle long	PAR NPDC												
	PAR PICARDIE												
	<b>6 PAR</b>												
Vigne	PAR NPDC												
	PAR PICARDIE												
	<b>6 PAR</b>												

Type I	arrêté	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Légumes de printemps sans CIPAN	PAR NPDC												
	PAR PICARDIE												
	<b>6 PAR</b>												
Légumes de printemps avec CIPAN	PAR NPDC												
	PAR PICARDIE												
	<b>6 PAR</b>												
Légumes implantés en été et à cycle court	PAR NPDC												
	PAR PICARDIE												
	<b>6 PAR</b>												
Légumes implantés en été et à cycle long	PAR NPDC												
	PAR PICARDIE												
	<b>6 PAR</b>												

■ Épandage autorisé  
■ Épandage possible de 15 jour avant CIPAN et 20 jours après destruction  
■ Épandage interdit





# ANNEXE 5

## DCE : LISTE DES SUBSTANCES DETERMINANT LA QUALITE CHIMIQUE DE L'EAU

## LISTE DES SUBSTANCES PRIORITAIRES DANS LE DOMAINE DE L'EAU

Numéro	Numéro CAS (*)	Numéro UE (*)	Nom de la substance prioritaire (*)	Identifiée comme substance dangereuse prioritaire
(1)	15972-60-8	240-110-8	Alachlore	
(2)	120-12-7	204-371-1	Anthracène	X
(3)	1912-24-9	217-617-8	Atrazine	
(4)	71-43-2	200-753-7	Benzène	
(5)	sans objet	sans objet	Diphényléthers bromés	X (*)
(6)	7440-43-9	231-152-8	Cadmium et ses composés	X
(7)	85535-84-8	287-476-5	Chloroalcane, C <sub>10-11</sub>	X
(8)	470-90-6	207-432-0	Chlorfenvinphos	
(9)	2921-88-2	220-864-4	Chlorpyrifos (éthylchlorpyrifos)	
(10)	107-06-2	203-458-1	1,2-dichloroéthane	
(11)	75-09-2	200-838-9	Dichlorométhane	
(12)	117-81-7	204-211-0	Di(2-ethylhexyle)phthalate (DEHP)	X
(13)	330-54-1	206-354-4	Diuron	
(14)	115-29-7	204-079-4	Endosulfan	X
(15)	206-44-0	205-912-4	Fluoranthène	
(16)	118-74-1	204-273-9	Hexachlorobenzène	X
(17)	87-68-3	201-765-5	Hexachlorobutadiène	X
(18)	608-73-1	210-168-9	Hexachlorocyclohexane	X
(19)	34123-59-6	251-835-4	Isoproturon	
(20)	7439-92-1	231-100-4	Plomb et ses composés	
(21)	7439-97-6	231-106-7	Mercure et ses composés	X
(22)	91-20-3	202-049-5	Naphtalène	
(23)	7440-02-0	231-111-4	Nickel et ses composés	
(24)	sans objet	sans objet	Nonylphénols	X (*)
(25)	sans objet	sans objet	Octylphénols (*)	
(26)	608-93-5	210-172-0	Pentachlorobenzène	X
(27)	87-86-5	201-778-6	Pentachlorophénol	
(28)	sans objet	sans objet	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (*)	X
(29)	122-34-9	204-535-2	Simazine	
(30)	sans objet	sans objet	Composés du tributylétain	X (*)

Numéro	Numéro CAS (1)	Numéro UE (2)	Nom de la substance prioritaire (3)	Identifiée comme substance dangereuse prioritaire
(31)	12002-48-1	234-413-4	Trichlorobenzène	
(32)	67-66-3	200-663-8	Trichlorométhane (chloroforme)	
(33)	1582-09-8	216-428-8	Trifluraline	X
(34)	115-32-2	204-082-0	Dicofol	X
(35)	1763-23-1	217-179-8	Acide perfluorooctanesulfonique et ses dérivés (perfluoro-octanesulfonate PFOS)	X
(36)	124495-18-7	sans objet	Quinoxylène	X
(37)	sans objet	sans objet	Dioxines et composés de type dioxine	X (4)
(38)	74070-46-5	277-704-1	Acétonifène	
(39)	42576-02-3	255-894-7	Bifénox	
(40)	28159-98-0	248-872-3	Cybutryne	
(41)	52315-07-8	257-842-9	Cyperméthrine (10)	
(42)	62-73-7	200-547-7	Dichlorvos	
(43)	sans objet	sans objet	Hexabromocyclododécane (HBCDD)	X (11)
(44)	76-44-8/1024-57-3	200-962-3/ 213-831-0	Heptachlore et époxyde d'heptachlore	X
(45)	886-50-0	212-950-5	Terbutryne	

(1) CAS: Chemical Abstracts Service.

(2) Numéro UE: Inventaire européen des produits chimiques commercialisés (EINECS) ou Liste européenne des substances chimiques notifiées (ELINCS).

(3) Lorsque des groupes de substances ont été sélectionnés, sauf indication expresse, des représentants typiques de ce groupe sont définis aux fins de l'établissement des normes de qualité environnementale.

(4) Uniquement le tétrabromodiphényléther (n° CAS 40088-47-9), le pentabromodiphényléther (n° CAS 32534-81-9), l'hexabromodiphényléther (n° CAS 36483-60-0) et l'heptabromodiphényléther (n° CAS: 68928-80-3).

(5) Nonylphénol (n° CAS 25154-52-3; n° UE 246-672-0), y compris les isomères 4-nonylphénol (n° CAS 104-40-5; n° UE 203-199-4) et 4-nonylphénol (ramifié) (n° CAS 84852-15-3; n° UE 284-325-5).

(6) Octylphénol (n° CAS 1806-26-4; n° UE 217-302-5), y compris l'isomère 4-(1,1',3,3'-tétraméthylbutyl)-phénol (n° CAS 140-66-9; n° UE 205-426-2).

(7) Y compris le benzo(a)pyrène (n° CAS 50-32-8; n° UE 200-028-5), le benzo(b)fluoranthène (n° CAS 205-99-2; n° UE 205-911-9), le benzo(g,h)pyrène (n° CAS 191-24-2; n° UE 205-883-8), le benzo(k)fluoranthène (n° CAS 207-08-9; n° UE 205-916-6) et l'indéno(1,2,3-cd)pyrène (n° CAS 193-39-5; n° UE 205-893-2), mais à l'exception de l'anthracène, du fluoranthène et du naphthalène, qui sont énumérés séparément.

(8) Y compris le tributylétain-cation (n° CAS: 36643-28-4).

(9) Se rapporte aux composés suivants:

sept dibenzo-p-dioxines polychlorées (PCDD): 2,3,7,8-T4CDD (n° CAS 1746-01-6), 1,2,3,7,8-P5CDD (n° CAS 40321-76-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDD (n° CAS 39227-28-6), 1,2,3,6,7,8-H6CDD (n° CAS 57653-85-7), 1,2,3,7,8,9-H6CDD (n° CAS 19408-74-3), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDD (n° CAS 35822-46-9), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD (n° CAS 3268-87-9);

dix dibenzofurannes polychlorés (PCDF): 2,3,7,8-T4CDF (CAS 51207-31-9), 1,2,3,7,8-P5CDF (CAS 57117-41-6), 2,3,4,7,8-P5CDF (CAS 57117-31-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDF (CAS 70648-26-9), 1,2,3,6,7,8-H6CDF (CAS 57117-44-9), 1,2,3,7,8,9-H6CDF (CAS 72918-21-9), 2,3,4,6,7,8-H6CDF (CAS 60851-34-5), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDF (CAS 67562-39-4), 1,2,3,4,7,8,9-H7CDF (CAS 55673-89-7), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF (CAS 39001-02-0)

douze biphényles polychlorés de type dioxine (PCB-TD): 3,3',4,4'-T4CB (PCB 77, n° CAS 32598-13-3), 3,3',4',5-T4CB (PCB 81, n° CAS 70362-50-4), 2,3,3',4,4'-P5CB (PCB 105, n° CAS 32598-14-4), 2,3,4,4',5-P5CB (PCB 114, n° CAS 74472-37-0), 2,3',4,4',5-P5CB (PCB 118, n° CAS 31508-00-6), 2,3',4,4',5-P5CB (PCB 123, n° CAS 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 126, n° CAS 57465-28-8), 2,3,3',4,4',5-H6CB (PCB 156, n° CAS 38380-08-4), 2,3,3',4,4',5-H6CB (PCB 157, n° CAS 69782-90-7), 2,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 167, n° CAS 52663-72-6), 3,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 169, n° CAS 32774-16-6), 2,3,3',4,4',5,5'-H7CB (PCB 189, n° CAS 39635-31-9).

(10) Le n° CAS 52315-07-8 se rapporte à un mélange d'isomères de cyperméthrine, d'alpha-cyperméthrine (n° CAS 67375-30-8), de bêta-cyperméthrine (n° CAS 65731-84-2), de thêta-cyperméthrine (n° CAS 71697-59-1) et de zêta-cyperméthrine (n° CAS 52315-07-8).

(11) Se rapporte au 1,3,5,7,9,11-hexabromocyclododécane (n° CAS: 25637-99-4), le 1,2,5,6,9,10-hexabromocyclododécane (n° CAS 3194-55-6), l'alpha-hexabromocyclododécane (n° CAS: 134237-50-6), le bêta-hexabromocyclododécane (n° CAS 134237-51-7) et le gamma-hexabromocyclododécane (n° CAS 134237-52-8).



# ANNEXE 6

## COMPOSITION DU GROUPE DE CONCERTATION

## Rapport d'évaluation

### Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

---

#### **REPRESENTANT DE L'ETAT :**

Préfet/SGAR

DRAAF

DREAL

ARS

DDT02

DDTM59

DDT60

DDTM62

DDTM80

Etablissement d'enseignement agricole

Agence de l'eau Artois Picardie

Agence de l'eau Seine Normandie

AFB

#### **COLLECTIVITES**

Conseil Régional Hauts-de-France

EPTB Artois Picardie

EPTB Seine Normandie

Fédération professionnelle des entreprises de l'eau

MEL

#### **CHAMBRES D'AGRICULTURE**

Chambre d'Agriculture des Hauts-de-France

Chambre Interdépartementale du Nord Pas de Calais

Chambre d'Agriculture de la Somme

Chambre d'Agriculture de l'Oise

Chambre d'Agriculture de l'Aisne

#### **OPA**

COOP de France Nord-Bassin Parisien

FRSEA

UNEAL

Groupe CARRE

Coordination Rurale

Confédération Paysanne

Arvalis

Groupement des Agriculteurs Bio

#### **AUTRES ASSOCIATIONS**

UFC Que Choisir

Fédération Nord Nature





# ANNEXE 7

## SITES DU RESEAU NATURA 2000

### Sites Natura 2000 en Nord-Pas-de-Calais

Site	Présidence du comité de pilotage	Structure(s) opératrice(s) du DOCOB ou animatrice du site	Avancement DOCOB
<b>Directive « Habitats, faune, flore » : Sites d'Importance Communautaire / Zones Spéciales de Conservation</b>			
<b>Site 1 – FR3100474:</b> Dunes de la plaine maritime flamande (59) Site mixte majoritairement marin (80% sur le DPM)	Sous-préfecture de Dunkerque	Conseil Général du Nord	Presque achevé
<b>Site 2 – FR3100475:</b> Dunes flandriennes décalcifiées de Ghyselde (59)	Sous-préfecture de Dunkerque	Conseil Général du Nord	Terminé
<b>Site 4 – FR3100477:</b> Falaises et pelouses du Cap Blanc Nez, du mont d'Hubert, des Noires Mottes, du Fond de la Forge et du Mont de Couples (62) Site mixte majoritairement terrestre (40% en DPM)	Sous-préfecture de Calais	PNR Caps et marais d'Opale (co-opérateurs DOCOB: EDEN 62, Chambre d'Agriculture)	Terminé
<b>Site 5 – FR3100478:</b> Falaises du Cran aux Œufs et du Cap Gris-Nez, Dunes du Chatelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant (62) Site mixte majoritairement marin (75% en DPM)	Sous-préfecture de Boulogne-sur-mer	PNR Caps et marais d'Opale (co-opérateurs DOCOB: EDEN 62, Chambre d'Agriculture)	Terminé
<b>Site 6 – FR3100479:</b> Falaises et dunes de Wimereux, estuaire et basse vallée de la Slack, Garenne et Communal d'Ambleteuse (62)	Mairie d'Audresselles	PNR Caps et marais d'Opale (co-opérateur DOCOB: EDEN 62)	Terminé
<b>Site 7 – FR3100480:</b> Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquée sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen (62)	Communauté d'agglomération de Boulogne-sur-mer	Syndicat mixte EDEN 62	En élaboration
<b>Site 8 – FR3100481:</b> Dunes et marais arrière-littoraux de la plaine maritime picarde (62)	Commune du Touquet	Office National des Forêts	En élaboration
<b>Site 9 – FR3100482:</b> Estuaire, dunes de l'Authie, Mollières de Berck et prairies humides arrière-littorales (62) Site mixte majoritairement terrestre (6% en DPM)	Commune de Berck-sur-mer	Syndicat mixte EDEN 62 (partie dunaire), Commune de Berck (partie mollières)	En élaboration
<b>Site 10 – FR3100483:</b> Coteau de Dannes et de Camiers (62)	Commune de Camiers	Conservatoire des espaces naturels du Nord-Pas-de-Calais	Terminé
<b>Site 11 – FR3100484:</b> Pelouse et bois neutrocalcicoles de la Cuesta Sud du Boulonnais (62)	Sous-préfecture de Boulogne-sur-mer	PNR Caps et marais d'Opale (co-opérateurs DOCOB: EDEN 62, C.R.P.F., Chambre d'Agriculture)	Terminé
<b>Site 12 – FR3100485:</b> Pelouse et bois neutrocalcicoles des cuestas Sud du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines (62)	Commune de Tournehem-sur-la-Hem	PNR Caps et marais d'Opale	Terminé
<b>Site 14 – FR3100487:</b> Pelouse, bois acides à neutrocalcicoles, landes nord atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa (62)	Commune de Wavrans-sur-l'Aa	PNR Caps et marais d'Opale	A engager
<b>Site 15 – FR3100488:</b> Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres (62)	Sous-préfecture de St Omer	PNR Caps et marais d'Opale (co-opérateurs du DOCOB: C.R.P.F., Chambre d'Agriculture)	Terminé
<b>Site 16 – FR3100489:</b> Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie (62)	Institution interdépartementale pour l'aménagement de la Vallée de l'Authie	Institution interdépartementale Pas-de-Calais/Somme pour l'aménagement de la Vallée de l'Authie	Terminé
<b>Site 18 – FR3100491:</b> Landes, mares et bois acides du plateau de Somus/St Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil (62)	Sous-préfecture de Montreuil-sur-mer	Conservatoire des espaces naturels du Nord-Pas-de-Calais	Terminé
<b>Site 19 – FR3100492:</b> Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie (62)	Institution interdépartementale pour l'aménagement de la Vallée de l'Authie	Institution interdépartementale Pas-de-Calais/Somme pour l'aménagement de la Vallée de l'Authie	Terminé
<b>Site 21 – FR3100494:</b> Prairies et marais tourbeux de Guines (62)	Sous-préfecture de Calais	PNR Caps et marais d'Opale (opérateur DOCOB : Syndicat mixte EDEN 62)	Terminé
<b>Site 22 – FR3100495:</b> Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants (62 et 59)	Commune de Clairmarais	PNR Caps et marais d'Opale	En élaboration

## Rapport d'évaluation

### Réalisation de l'évaluation environnementale du programme d'actions régional des Hauts-de-France

<b>Site 25 – FR3100498</b> : Forêt Tounehem et pelouse de la cuesta du Pays de Licoques (62)	Commune d'Audrehem	PNR Caps et marais d'Opale	En élaboration
<b>Site 26 – FR3100499</b> : Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-Bouloonnais (62)	Sous-préfecture de Boulogne-sur-mer	Office National des Forêts	En élaboration
<b>Site 31 – FR3100504</b> : Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe (59)	À installer		A engager
<b>Site 32 – FR3100505</b> : Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord (59)	Sous-préfecture de Valenciennes	PNR Scarpe-Escaut	Presque achevé
<b>Site 33 – FR3100506</b> : Bois de Flines-les-Râches et système alluvial du Courant des Vanneaux (59)	Sous-préfecture de Valenciennes	PNR Scarpe-Escaut (co-opérateurs du DOCOB: C.R.P.F., Chambre d'Agriculture)	Terminé
<b>Site 34 – FR3100507</b> : Forêts de Raismes, St Amand, Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe (59)	Sous-préfecture de Valenciennes	PNR Scarpe-Escaut (co-opérateurs du DOCOB: ONF, C.R.P.F., Chambre d'Agriculture)	Terminé
<b>Site 36 – FR3100509</b> : Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et plaine alluviale de la Sambre (59)	Commune de Locoignol	Office National des Forêts	En élaboration
<b>Site 38 – FR3100511</b> : Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor (59)	Conseil Général du Nord	PNR Avesnois	Terminé
<b>Site 39 – FR3100512</b> : Hautes vallées de la Solre, de la Thure, de la Hante, et leurs versants boisés et bocagers (59)	Commune de Solre-le-Château	PNR Avesnois	A engager
<b>Site 43 – FR3102001</b> : Marais de la grenouillère (62)	Commune d'Auchy-les-Hesdin	Conservatoire des sites du Nord-Pas-de-Calais	En élaboration
<b>MAR01 – FR3102002</b> : pSIC Récifs Bancs des Flandres (59) Site entièrement marin	État (Préfecture maritime Manche-Mer du Nord et Préfecture PdC) et C.U. de Dunkerque	Grand Port Maritime de Dunkerque (GPMD) et Comité Régional des Pêches (CRPMEM)	En élaboration
<b>MAR03 – FR3102003</b> : pSIC Récifs Griz Nez – Blanc Nez (62) Site entièrement marin	À installer		A engager
<b>MAR05 – FR3102005</b> : pSIC Baie de Canche et couloir des trois estuaires (62/80) Site entièrement marin	À installer		A engager
<b>MAR06 – FR3102004</b> : pSIC Ridens et Dunes hydrauliques du détroit du Pas-de-Calais. Site entièrement marin	À installer		A engager
<b>Directive « Oiseaux » : Zones de Protection Spéciales</b>			
<b>ZPS 01 – FR3110038</b> : Estuaire de la Canche (62) Site N2000 mixte majoritairement marin (90% en DPM)	À installer		A engager
<b>ZPS 02 – FR3110039</b> : Platier d'Oye (62) Site N2000 majoritairement marin (55% en DPM)	Sous-préfecture de Saint Omer	Syndicat mixte EDEN 62	Presque achevé
<b>ZPS 03 – FR3110083</b> : Marais de Balançon (62)	Commune de Merlimont	Conservatoire des espaces naturels du Nord-Pas-de-Calais et Fédération des chasseurs du Pas-de-Calais	En élaboration
<b>ZPS 04 – FR3112003</b> : Marais Audomarois (62 et 59)	Commune de Clairmarais	PNR Caps et marais d'Opale	En élaboration
<b>ZPS 05 – FR3112004</b> : Dunes de Merlimont (62)	Commune de Merlimont	Office National des Forêts	En élaboration
<b>ZPS 06 – FR3112001</b> : Forêt, Bocage, étangs de Thiérache (59)	Commune d'Eppe-Sauvage	PNR Avesnois	En élaboration
<b>ZPS 07 – FR3112002</b> : Cinq tailles (59)	Conseil Général du Nord	Conseil Général du Nord	En élaboration
<b>ZPS 08 – FR3112005</b> : Vallée de la Scarpe et de l'Escaut (59)	Sous-préfecture de Valenciennes	PNR Scarpe-Escaut	A engager
<b>MAR02 ZPS Bancs des Flandres FR3112006</b> (59). Site entièrement marin	État (Préfecture maritime Manche-Mer du Nord et Préfecture PdC) et C.U. de Dunkerque	Grand Port Maritime de Dunkerque (GPMD) et Comité Régional des Pêches (CRPMEM)	En élaboration
<b>MAR04 ZPS Cap Griz Nez FR3110085</b> (62) Site entièrement marin	À installer		A engager

## Sites Natura 2000 SOMME

Code	Nom du site	Région coordonnatrice et région(s) concernée(s)	Département coordonnateur et département(s) concerné(s)	Type de site	Surface transmise en ha	État d'avancement du DOCOB
FR2200346	ESTUAIRES ET LITTORAL PICARDS (BAIES DE SOMME ET D'AUTHIE)	Picardie	Somme	ZSC	15646	Approuvé
FR2200347	MARAIS ARRIERE LITORAUX PICARDS	Picardie	Somme	SIC	1684	Approuvé
FR2200348	VALLEE DE L'AUTHIE	Picardie	Somme	SIC	737	Approuvé
FR2200349	MASSIF FORESTIER DE CRECY EN PONTHEU	Picardie	Somme	ZSC	894	Approuvé
FR2200350	MASSIF FORESTIER DE LUCHEUX	Picardie	Somme	ZSC	275	Approuvé
FR2200352	RESEAUX DE COTEAUX CALCAIRES DU PONTHEU ORIENTAL	Picardie	Somme	ZSC	93	Approuvé
FR2200353	RESEAUX DE COTEAUX CALCAIRES DU PONTHEU MERIDIONAL	Picardie	Somme	ZSC	41	Approuvé
FR2200354	MARAIS ET MONTS DE MAREUIL CAUBERT	Picardie	Somme	ZSC	894	Approuvé
FR2200355	BASSE VALLEE DE LA SOMME DE PONT-REMY A BREILLY	Picardie	Somme	ZSC	1453	Approuvé
FR2200356	MARAIS DE LA MOYENNE SOMME ENTRE AMIENS ET CORBIE	Picardie	Somme	ZSC	525	Approuvé
FR2200357	MOYENNE VALLEE DE LA SOMME	Picardie	Somme	ZSC	1825	Approuvé
FR2200359	TOURBIERES ET MARAIS DE L'AVRE	Picardie	Somme	ZSC	322	Approuvé
FR2200362	RESEAU DE COTEAUX ET VALLEE DU BASSIN DE LA SELLE	Picardie	Somme, Oise	ZSC	618	Approuvé
FR2200363	VALLEE DE LA BRESLE	Picardie, Normandie	Somme, Oise, Seine Maritime	ZSC	1016	Approuvé
FR2210068	ESTUAIRES PICARDS: BAIES DE SOMME ET D'AUTHIE	Picardie	Somme	ZPS	15214	Non débuté
FR2212003	MARAIS ARRIERE-LITTORAUX PICARDS	Picardie	Somme	ZPS	1831	Approuvé
FR2212007	ETANGS ET MARAIS DU BASSIN DE LA SOMME	Picardie	Somme	ZPS	5243	Approuvé

## Sites Natura 2000 OISE

Code	Nom du site	Région coordonnatrice et région(s) concernée(s)	Département coordonnateur et département(s) concerné(s)	Type de site	Surface transmise en ha	État d'avancement du DOCOB
FR2200362	RESEAU DE COTEAUX ET VALLEE DU BASSIN DE LA SELLE	Picardie	Somme, Oise	ZSC	618	Approuvé
FR2200363	VALLEE DE LA BRESLE	Picardie, Normandie	Somme, Oise, Seine Maritime	ZSC	1016	Approuvé
FR2200369	RESEAU DE COTEAUX CRAYEUX DU BASSIN DE L'OISE AVAL (BEAUVAISIS)	Picardie	Oise	ZSC	415	Approuvé
FR2200371	CUESTA DU BRAY	Picardie	Oise	ZSC	774	Approuvé
FR2200372	MASSIF FORESTIER DU HAUT BRAY DE L'OISE	Picardie	Oise	ZSC	645	En cours
FR2200373	LANDES ET FORETS HUMIDES DU BAS BRAY DE L'OISE	Picardie	Oise	ZSC	230	Approuvé
FR2200376	CAVITE DE LARRIS MILLET A SAINT-MARTIN-LE-NOEUD	Picardie	Oise	ZSC	2	Approuvé
FR2200377	MASSIF FORESTIER DE HEZ FROIDMONT ET MONT CESAR	Picardie	Oise	ZSC	851	Approuvé
FR2200378	MARAIS DE SACY-LE-GRAND	Picardie	Oise	ZSC	1368	Approuvé
FR2200379	COTEAUX DE L'OISE AUTOUR DE CREIL	Picardie	Oise	ZSC	102	Approuvé
FR2200380	MASSIFS FORESTIERS D'HALATTE, DE CHANTILLY ET D'ERMENONVILLE	Picardie	Oise	ZSC	2393	Approuvé
FR2200382	MASSIF FORESTIER DE COMPIEGNE, LAIGUE site à Chauve Souris	Picardie	Oise	SIC	3186	Approuvé
FR2200383	PRAIRIES ALLUVIALES DE L'OISE DE LA FERRE A SEMPIGNY	Picardie	Aisne, Oise	ZSC	3010	Approuvé
FR2200566	COTEAUX DE LA VALLEE DE L'AUTOMNE	Picardie	Oise, Aisne	ZSC	625	Approuvé
FR2210104	MOYENNE VALLEE DE L'OISE	Picardie	Aisne, Oise	ZPS	5684	Approuvé
FR2212001	FORETS PICARDES: COMPIEGNE-LAIGUE-OURSCAMPS	Picardie	Oise	ZPS	24618	Approuvé
FR2212005	FORETS PICARDES: MASSIF DES TROIS FORETS ET BOIS DU ROI	Picardie, Ile de France	Oise, Val d'Oise	ZPS	13599	Approuvé

## Sites Natura 2000 AISNE

Code	Nom du site	Région coordonnatrice et région(s) concernée(s)	Département coordonnateur et département(s) concerné(s)	Type de site	Surface transmise en ha	État d'avancement du DOCOB
FR2200383	PRAIRIES ALLUVIALES DE L'OISE DE LA FERRE A SEMPIGNY	Picardie	Aisne, Oise	ZSC	3010	Approuvé
FR2200386	MASSIF FORESTIER D'HIRSON	Picardie	Aisne	ZSC	1016	Approuvé
FR2200387	MASSIF FORESTIER DU REGNAVAL	Picardie	Aisne	ZSC	133	Approuvé
FR2200388	BOCAGE DU FRANC BERTIN	Picardie	Aisne	ZSC	133	Approuvé
FR2200390	MARAIS DE LA SOUCHE ET FORET DE SAMOUSSY	Picardie	Aisne	ZSC	2747	Approuvé
FR2200391	LANDES DE VERSIGNY	Picardie	Aisne	ZSC	240	Approuvé
FR2200392	MASSIF FORESTIER DE SAINT-GOBAIN	Picardie	Aisne	ZSC	433	En cours
FR2200395	COLLINES DU LAONNOIS ORIENTAL	Picardie	Aisne	ZSC	1376	Approuvé
FR2200396	TOURBIERES ET COTEAUX DES CESSIERES-MONTBAVIN	Picardie	Aisne	SIC	682	Approuvé
FR2200398	MASSIF FORESTIER DE RETZ	Picardie	Aisne	ZSC	847	Approuvé
FR2200399	COTEAUX CALCAIRES DU TARDENOIS ET DU VALOIS	Picardie	Aisne	ZSC	329	Approuvé
FR2200401	DOMAINE DE VERDILLY	Picardie	Aisne	ZSC	595	Validé COPI
FR2200566	COTEAUX DE LA VALLEE DE L'AUTOMNE	Picardie	Oise, Aisne	ZSC	625	Approuvé
FR2210026	LE MARAIS D'ISLE	Picardie	Aisne	ZPS	45	Approuvé
FR2210104	MOYENNE VALLEE DE L'OISE	Picardie	Aisne, Oise	ZPS	5684	Approuvé
FR2212002	FORETS PICARDES: MASSIF DE SAINT-GOBAIN	Picardie	Aisne	ZPS	11757	En cours
FR2212004	FORETS DE THIERACHE : HIRSON ET SAINT-MICHEL	Picardie	Aisne	ZPS	7393	En cours
FR2212006	MARAIS DE LA SOUCHE	Picardie	Aisne	ZPS	2407	En cours





# ANNEXE 8

## ESPECES DU RESEAU NATURA 2000 DES HAUTS DE FRANCE

AMPHIBIENS (2)	POISSONS (9)	INVERTEBRES (15)	MAMMIFERES (11)	PLANTES (4)	OISEAUX (55)	
Triturus cristatus	Alosa alosa	Anisus vorticulus	Barbastella barbastellus	Helosciadium repens	Alcedo atthis	Haliaeetus albicilla
Bombina variegata	Cobitis taenia	Austropotamobius pallipes	Halichoerus grypus	Dicranum viride	Anthus campestris	Himantopus himantopus
	Cottus gobio	Cerambyx cerdo	Myotis bechsteini	Liparis loeselii	Ardea alba	Ixobrychus minutus
	Lampetra fluviatilis	Coenagrion mercuriale	Myotis dasycneme	Sisymbrium supinum	Ardea purpurea	Lanius collurio
	Lampetra planeri	Euphydryas aurinia	Myotis emarginatus		Asio flammeus	Larus melanocephalus
	Misgurnus fossilis	Euplagia quadripunctaria	Myotis myotis		Bonasa bonasia	Limosa lapponica
	Petromyzon marinus	Leucorrhinia pectoralis	Phoca vitulina		Botaurus stellaris	Lulula arborea
	Rhodeus amarus	Limoniscus violaceus	Phocoena phocoena		Branta leucopsis	Luscinia svecica
	Salmo salar	Lucanus cervus	Rhinolophus ferrumequinum		Burhinus oedicephalus	Mergellus albellus
		Lycaena dispar	Rhinolophus hipposideros		Calidris pugnax	Milvus migrans
		Osmoderma eremita	Tursiops truncatus		Caprimulgus europaeus	Milvus milvus
		Oxygastra curtisii			Charadrius alexandrinus	Nycticorax nycticorax
		Unio crassus			Chlidonias niger	Pandion haliaetus
		Vertigo angustior			Ciconia ciconia	Pernis apivorus
		Vertigo moulinsiana			Ciconia nigra	Phalaropus lobatus
					Circus aeruginosus	Picus canus
					Circus cyaneus	Platalea leucorodia
					Circus pygargus	Pluvialis apricaria
					Clanga clanga	Porzana parva
					Crex crex	Porzana porzana
					Dendrocygna media	Porzana pusilla
					Dryocopus martius	Recurvirostra avosetta
					Egretta garzetta	Sterna hirundo
					Falco columbarius	Sterna paradisaea
					Falco peregrinus	Sterna sandvicensis
					Gavia arctica	Sternula albifrons
					Gavia stellata	Tringa glareola
					Grus grus	





# ANNEXE 9

## Liste des espèces SIE



### Terres en jachère

1 m² = 1 m² SIE

Pas de production agricole sur la surface considérée

### Surfaces plantées de taillis à courte rotation

1 m² = 0,3 m² SIE

#### Liste des essences éligibles :

- Erable sycomore
- Auline glutineux
- Bouleau verruqueux
- Charme
- Châtaignier
- Frêne commun
- Merisier
- Espèces du genre Peuplier
- Espèces du genre Saule

Interdiction d'utiliser fertilisation et produits phytosanitaires sur ces surfaces.

### Surfaces portant des plantes fixant l'azote

1 m² = 0,7 m² SIE

#### Espèces éligibles :

- Pois, Féverole, Lupins
- Lentilles
- Pois chiche
- Soja, Luzerne cultivée, Trèfles
- Sainfoin, Vesces, Mélilot, Serradelle, Fenugrec, Lotier corniculé, Minette, Gesses
- Haricots, Flageolets,
- Dolique, Corille Arachide.

Espèces semées pures ou en mélange (d'espèces éligibles).

### Surfaces portant des cultures dérobées ou à couverture végétale

1 m² = 0,3 m² SIE

Surfaces mises en place par un sous-semis d'herbe dans la culture principale OU

Ensemencement d'un mélange d'au moins deux espèces dans la liste ci-contre, que ce soit pour un couvert rendu obligatoire par la directive Nitrates ou pas.

Les cultures d'hiver ne constituent pas une couverture végétale ni une culture dérobée.

Toutes les espèces du mélange semé doivent appartenir à la liste.

Ensemencement entre le 1<sup>er</sup> juillet et le 1<sup>er</sup> octobre.

Le couvert doit avoir levé.

#### LISTE DES CULTURES EN MÉLANGE POUR LES SURFACES PORTANT DES CULTURES DÉROBÉES OU À COUVERTURE VÉGÉTALE

Boraginacées	Hydrophyllacées
Bourrache	Phacélie
Graminées	Linacées
Avoines	Lins
Ray-grass	Astéracées
Seigles	Niger
Sorgho fourrager	Tournesol
Brôme	Fabacées
X-Festulolium	Féveroles
Dactyles	Fenugrec
Fétuques	Gesses cultivées
Fléoles	Lentilles
Millet jaune, perlé	Lotier corniculé
Mohas	Lupins (blanc, bleu, jaune)
Pâturin commun	Luzerne cultivée
Polygonacées	Minette
Sarrasin	Mélilots
Brassicacées	Pois
Cameline	Pois chiche
Chou fourrager	Sainfoin
Colzas	Serradelle
Cresson alénois	Soja
Moutardes	Trèfles
Nave, navette	Vesces
Radis (fourrager, chinois)	
Roquette	

**Haies ou bandes boisées**

1 ml\* = 10 m² SIE

Au plus 10 m de large.

**Arbres isolés**

1 arbre = 30 m² SIE

Arbres dont la couronne fait au moins 4 m de diamètre OU arbre têtard.

**Arbres alignés**

1 ml = 10 m² SIE

Arbres alignés respectant chacun les conditions d'arbre isolé et, pour lesquels l'espace entre deux couronnes voisines est inférieur à 5 m. En cas d'espace supérieur à 5 m, il s'agit soit de deux ensembles d'arbres alignés, soit d'arbres alignés + un arbre isolé.

**Groupe d'arbres, bosquets**

1 m² = 1,5 m² SIE

Un groupe d'arbres est un ensemble d'arbres dont les couronnes se chevauchent et forment un couvert. Surface maximale : 30 ares.

**Bordures de champ**

1 ml = 9 m² SIE

Pas de production agricole sur la surface considérée. Au moins 1 mètre de large, au plus 20 m de large.

**Mares**

1 m² = 1,5 m² SIE

Les réservoirs en béton ou en plastique sont inéligibles. Surface maximale : 10 ares.

**Fossés**

1 ml = 6 m² SIE

Les canaux en béton sont inéligibles. Largeur maximale : 6 m.

**Terrasses protégées par la BCAE\*\* 7**

1 ml = 2 m² SIE

(maintien des particularités topographiques)

**Murs traditionnels en pierre**

1 ml = 1 m² SIE

Construction en pierres naturelles (de type taille, blanche sans utilisation de matériaux type béton) : maçonneries, soutènement non éligibles. Hauteur comprise entre 0,5 et 2 m. Largeur comprise entre 0,1 et 2 m.

**Bandes tampons**

1 ml = 9 m² SIE

Bandes tampons le long des cours d'eau rendues obligatoires par la BCAE 1 (établissement de bandes tampons le long des cours d'eau), ou parallèle aux autres cours d'eau et plans d'eau. Cela peut englober, le long des cours d'eau, une bande de végétation ripicole. Largeur comprise entre 5 et 10 m. Pas de production agricole, mais pâturage et fauche possibles.

**Surfaces boisées**

1 m² = 1 m²

Surface qui, pendant la durée de l'engagement de l'exploitant, est boisée, et a bénéficié d'une aide au boisement dans le cadre du développement rural (mesure 221 sur la période 2007/2014, mesure 8.1 sur la période 2015/2020).

**Hectares en agroforesterie**

1 m² = 1 m²

Hectares de terres admissibles aux paiements directs, et sur lesquelles a été payée ou est payée une mesure de développement rural « mise en place de systèmes agroforestiers » (mesure 222 sur la période 2007/2014 ; mesure 8.1 sur la période 2015/2020).



**Bandes d'hectares admissibles le long des forêts**

Hectare de terre admissible aux paiements directs, situé en bordure de forêt.

→ Production agricole autorisée

1 ml = 1,8 m² SIE

→ Pas de production agricole, mais pâturage et fauche possibles

1 ml = 9 m² SIE

Largeur comprise entre 1 m et 10 m.

\* ml = mètre linéaire, calculé soit sur la ligne rejoignant les troncs (arbres alignés) soit sur le bord de la parcelle.

\*\* BCAE : bonnes conditions agricoles et environnementales. Elles constituent une partie des exigences de la conditionnalité. La BCAE 7 maintien des éléments topographiques comporte une liste d'éléments qui doivent être protégés et maintenus en place par les agriculteurs.



# ANNEXE 10

## RECAPITULATIF DES CONTRIBUTIONS APPORTEES LORS DES CONCERTATIONS

Mesures	Discussions	Décisions
<b>Période d'interdiction d'épandage</b>	Ne pas renforcer le PAN et harmoniser les anciens calendriers	Ne pas pénaliser l'épandage des effluents de type I et II et être plus contraignant sur l'épandage du type III
	Simplifier les règles relatives aux conditions d'épandage sur CIPAN, compatibilité des espèces admises pour l'épandage et la liste SIE, ne pas interdire l'épandage sur CIPAN	Épandage possible sur SIE, précisé dans la mesure 7
<b>Equilibre de la fertilisation azotée</b>	Opposition à l'obligation de pesée de l'épandeur et d'analyses de composition azotée des effluents	Basculement de la mesure dans un volet accompagnement
	Favorable à l'obligation d'analyse de la composition azotée des effluents si protocole normalisé de prélèvement et d'analyse (car outil important de gestion de l'azote et de l'amendement des prairies)	Création de références avec le volet accompagnement
<b>Obligation de couverture du sol lors de la période de drainage</b>	Concernant les dérogations à l'obligation du couvert = retenir 5 septembre comme date limite de récolte du précédent, sol dont le taux d'argile est de 25 %	Date du 5 septembre retenu par souci d'harmonisation et taux d'argile arrêté à 28% car correspond la limite entre limon et argile
	Prendre en compte les cas de parcelles infestées	Pris en compte en dérogation pour les ZAR et la limite de dérogation à 5%
	Maintenir la possibilité de faux-semis en bordure de champ sur la largeur de l'outil en cas de problème de résistance	Contribution retenue
	Supprimer la date du 01/11 et laisser uniquement la condition des 2 mois d'implantation pour permettre la destruction des CI	Pas de modification pour les 2 mois et date du 01/11 modulé si le couvert est monté à floraison ou à graine
<b>Interdiction de retournement des prairies</b>	Ajouter la condition « 1 pour 1 » en accord avec la PAC dans la dérogation de retournement	« 1 pour 1 » seulement accordé aux éleveurs
<b>Les ZAR</b>	RDD intégrée dans le volet accompagnement	3 RDD obligatoire sur l'ensemble de la période du 6e Programme au lieu de 3 chaque année

