

SDAGE 2016-2021

Bassin Artois-Picardie

DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENT DISTRICTS ESCAUT ET SAMBRE

- 1▶ PRESENTATION SYNTHETIQUE DE LA GESTION DE LEAU**
- 2▶ SYNTHESE SUR LA TARIFICATION ET LA RECUPERATION DES COUTS**
- 3▶ RESUME DU PROGRAMME DE MESURES**
- 4▶ RESUME DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE**
- 5▶ DISPOSITIF DE SUIVI DU SDAGE**
- 6▶ RESUME DES DISPOSITIONS CONCERNANT LA CONSULTATION DU PUBLIC**
- 7▶ SYNTHESE DES METHODES ET CRITERES MISES EN ŒUVRE POUR ELABORER LE SDAGE**

Table des matières

DOCUMENT D'ACCOMPAGNEMENT N°1 : PRESENTATION SYNTHETIQUE DE LA GESTION DE L'EAU	8
1 Bilan intermédiaire du SDAGE du cycle précédent 2010-2015	8
1.1 ACTEURS DE L'APPLICATION DU SDAGE ET DE LA DECLINAISON DU PROGRAMME DE MESURES	8
1.2 PLANS D'ACTION NATIONAUX (SITUATION AU 31 DECEMBRE 2011)	9
1.3 PROGRES ACCOMPLIS	11
1.3.1 <i>Evolution des pressions</i>	11
1.3.2 <i>Evolution de l'état des masses d'eau de surface</i>	24
1.3.3 <i>Evolution de l'état des masses d'eau souterraine</i>	43
1.4 ETAT D'AVANCEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME DE MESURES AU 31 DECEMBRE 2011	45
1.4.1 <i>Coût du programme de mesures 2010-2015 pour le bassin</i>	45
1.4.2 <i>Deux types de mesures constituant le Programme de Mesures</i>	46
1.4.3 <i>État d'avancement du programme de mesures au 31 décembre 2011</i>	47
1.5 FREINS A LA MISE EN ŒUVRE	65
1.5.1 <i>Freins relatifs au contexte économique</i>	65
1.5.2 <i>Freins relatifs aux mesures de restauration hydromorphologique des cours d'eau</i>	65
1.5.3 <i>Freins relatifs aux mesures de maîtrise des pollutions diffuses agricoles</i>	67
1.6 MESURES SUPPLEMENTAIRES	70
1.6.1 <i>Rôle des Agences de l'Eau</i>	70
1.6.2 <i>X^{ème} Programme d'intervention de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie</i>	71
1.6.3 <i>Adéquation du X^{ème} Programme d'intervention avec le Programme de Mesures et le SDAGE 2010-2015</i>	71
2 Résumé de l'état des lieux	77
2.1 PRESENTATION GENERALE DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE	77
2.1.1 <i>Territoire du bassin Artois-Picardie</i>	78
2.1.2 <i>Evolutions constatées depuis 2003</i>	78
2.1.3 <i>Eau et milieux aquatiques</i>	79
2.2 QUALITE DES MILIEUX	88
2.2.1 <i>Eaux de surface</i>	88
2.2.2 <i>Eaux souterraines</i>	95
2.3 PRESSIONS ET IMPACTS OBSERVES SUR LES EAUX	98
2.3.1 <i>Activités et usages de l'eau</i>	98
2.3.2 <i>Analyse des pressions sur les masses d'eau</i>	100
2.4 SCENARIO TENDANCIEL	108

2.5	RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021	109
2.5.1	<i>Caractérisation des risques sur les masses d'eau-cours d'eau</i>	110
2.5.2	<i>Caractérisation des risques sur les masses d'eau- plans d'eau</i>	114
2.5.3	<i>Caractérisation des risques sur les masses d'eau côtières et de transition</i>	116
2.5.4	<i>Caractérisation des risques sur les masses d'eau souterraines</i>	117
3	Inventaire des substances	121
3.1	EMISSIONS DIFFUSES	123
3.1.1	<i>Drainage des surfaces imperméabilisées</i>	123
3.1.2	<i>Drainage des surfaces non imperméabilisées</i>	123
3.2	EMISSIONS PONCTUELLES	124
3.2.1	<i>Stations de traitement des eaux usées collectives</i>	124
3.2.2	<i>Industries non raccordées</i>	124
3.3	BILAN GLOBAL	125
3.4	REGISTRE DES ZONES PROTEGEES	128
4	Etat d'avancement des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux	143
5	Rapport environnemental et avis du Préfet Coordinateur de Bassin sur ce rapport	144
5.1	PRINCIPAUX RESULTATS DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL	144
5.2	AVIS DU PREFET COORDINATEUR DE BASSIN SUR CE RAPPORT	146
	DOCUMENT D'ACCOMPAGNEMENT N°2 : SYNTHESE SUR LA TARIFICATION ET LA RECUPERATION DES COUTS	147
1	Récupération des coûts	147
1.1	PRINCIPES DE LA RECUPERATION DES COUTS	148
1.1.1	<i>Sources & calculs pour chaque acteur et chaque élément de la récupération des coûts</i>	149
1.1.2	<i>Eléments payés par le secteur</i>	149
1.1.3	<i>Eléments payés par le secteur à cause de l'activité des autres secteurs</i>	153
1.1.4	<i>Eléments payés par les autres secteurs à ce secteur</i>	154
1.2	METHODE DE CALCUL DE LA RECUPERATION DES COUTS	158
1.3	EXPERIMENTATION DE LA TARIFICATION PROGRESSIVE DE L'EAU A DUNKERQUE	159
2	Analyse Coûts-Bénéfices	160
2.1	RADIOGRAPHIE D'UNE ANALYSE COUTS-BENEFICES	160

2.1.1	<i>Coûts à prendre en compte</i>	161
2.1.2	<i>Bénéfices</i>	161
2.1.3	<i>Réalisation d'une analyse coûts-bénéfices</i>	162
2.2	ANALYSE COUTS-BENEFICES SUR LE BASSIN ARTOIS-PICARDIE	163
3	Analyse Coût-Efficacité	165
3.1	RADIOGRAPHIE D'UNE ANALYSE COUT-EFFICACITE	165
3.2	ANALYSE COUT EFFICACITE SUR LE BASSIN ARTOIS-PICARDIE	166
	DOCUMENT D'ACCOMPAGNEMENT N°3 : RESUME DU PROGRAMME DE MESURES	167
1	Méthode utilisée pour construire le Programme de Mesures	167
2	Répartition des mesures par orientations fondamentales	170
2.1	ASSAINISSEMENT	170
2.2	MILIEUX AQUATIQUES	171
2.3	INDUSTRIE	172
2.4	EAU POTABLE	173
2.5	AGRICULTURE	174
3	Répartition des mesures par territoires	175
	DOCUMENT D'ACCOMPAGNEMENT N°4 : RESUME DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE	176
1	Evolution par rapport au premier cycle	177
2	Contrôle de surveillance	179
2.1	ETAT QUANTITATIF DES MASSES D'EAU DE SURFACE	179
2.1.1	<i>Plans d'eau</i>	179
2.1.2	<i>Cours d'eau</i>	179
2.2	ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES COURS D'EAU	181
2.3	ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES PLANS D'EAU	182
2.4	ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES EAUX DE TRANSITION	183
2.5	ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES EAUX COTIERES	184
2.6	ETAT QUANTITATIF DES EAUX SOUTERRAINES	185
2.7	ETAT CHIMIQUE DES EAUX SOUTERRAINES	186

3	Contrôle opérationnel	187
3.1	<i>ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES COURS D'EAU</i>	187
3.2	<i>ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES PLANS D'EAU</i>	188
3.3	<i>ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES EAUX DE TRANSITION</i>	189
3.4	<i>ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES EAUX COTIERES</i>	190
3.5	<i>ETAT CHIMIQUE DES EAUX SOUTERRAINES</i>	191
4	Contrôle d'enquête	192
5	Contrôles additionnels	192
5.1	<i>CAPTAGES D'EAU DE SURFACE</i>	192
5.2	<i>MASSES D'EAU COMPRENANT DES ZONES D'HABITAT ET DES ZONES DE PROTECTION D'ESPECES</i>	193
5.3	<i>ZONES PROTEGEES</i>	193
5.3.1	<i>Zones désignées pour le captage d'eau destiné à la consommation humaine</i>	193
5.3.2	<i>Zones désignées pour la protection des espèces aquatiques du point de vue économique</i>	193
5.3.3	<i>Masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance, y compris les zones de baignade</i>	194
5.3.4	<i>Zones sensibles du point de vue des nutriments</i>	194
5.3.5	<i>Zones vulnérables</i>	194
6	Réseau de référence pérenne	197
6.1	<i>ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES COURS D'EAU</i>	197
7	Etat des masses d'eau	198
7.1	<i>ETAT ECOLOGIQUE DES EAUX DE SURFACE</i>	198
7.2	<i>TENDANCES A LA HAUSSE DES EAUX SOUTERRAINES</i>	199
	DOCUMENT D'ACCOMPAGNEMENT N°5 : DISPOSITIF DE SUIVI DU SDAGE	200
1	Organisation du dispositif de suivi	200
2	Liste des indicateurs du dispositif de suivi	202
	DOCUMENT D'ACCOMPAGNEMENT N°6 : RESUME DES DISPOSITIONS CONCERNANT LA CONSULTATION DU PUBLIC	206
1	Actions développées pour informer et consulter le public	206
1.1	<i>CONSULTATION DE 2012-2013 SUR LES ENJEUX</i>	206

1.2	<i>CONSULTATION SUR LES PROJETS DE SDAGE ET DE PROGRAMMES DE MESURES</i>	207
2	Suite données à la consultation 2012-2013, sur les enjeux	208
2.1	<i>BILAN QUANTITATIF</i>	208
2.2	<i>CONSULTATION DU PUBLIC VIA LE QUESTIONNAIRE</i>	209
2.3	<i>CONSULTATION DES INSTITUTIONS</i>	209
2.4	<i>SYNTHESE DES DEUX CONSULTATIONS DU PUBLIC ET DES INSTITUTIONS</i>	210
3	Suite données à la consultation 2014-2015, sur les projets de SDAGE et de Programme de Mesures	211
3.1	<i>RESULTATS DE LA CONSULTATION DU PUBLIC</i>	211
3.2	<i>RESULTATS DE LA CONSULTATION DES INSTITUTIONS</i>	212
	DOCUMENT D'ACCOMPAGNEMENT N°7 : SYNTHÈSE DES METHODES ET CRITERES MIS EN ŒUVRE POUR ELABORER LE SDAGE	214
1	Conditions de référence	214
2	Méthodes appliquées pour évaluer l'état chimique des eaux souterraines	214
2.1	<i>METHODE POUR ETABLIR LES VALEURS SEUILS</i>	214
2.2	<i>PROCEDURE D'EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE DES EAUX SOUTERRAINES</i>	216
3	Méthodes appliquées pour évaluer les tendances à la hausse significatives et durables des eaux souterraines	217
3.1	<i>METHODE DE DETERMINATION DES TENDANCES</i>	217
3.2	<i>RAISONS DES TENDANCES A LA HAUSSE</i>	218
3.3	<i>TENDANCE DES PANACHES DE POLLUTION</i>	219
4	Méthodes appliquées pour évaluer l'état chimique des eaux de surface	219
4.1	<i>CHOIX DE LA MATRICE OU DU TAXON DE BIOTE</i>	219
4.2	<i>LIMITES DE QUANTIFICATIONS DES METHODES D'ANALYSE</i>	220
4.3	<i>NORME DE QUALITE ENVIRONNEMENTAL POUR LE BIOTE</i>	222
5	Méthodes appliquées pour définir les zones de mélanges	222
6	Justification des dérogations pour motif économique	224
6.1	<i>INTRODUCTION</i>	224
6.2	<i>CIRCULAIRE NATIONALE</i>	225

6.3	ANALYSE COUTS BENEFICES	227
6.4	CAPACITE CONTRIBUTRICE DES SECTEURS USAGERS DE L'EAU	228
6.5	RATIOS	229
6.5.1	<i>Ratio bénéfice-coût</i>	229
6.5.2	<i>Ratios liés à la capacité contributive</i>	230
 LEXIQUE DES ABREVIATIONS		 232

Document d'accompagnement n°1 : Présentation synthétique de la gestion de l'eau

1 Bilan intermédiaire du SDAGE du cycle précédent 2010-2015

En novembre 2009, le préfet coordonnateur de bassin a approuvé deux documents pour la politique de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques du bassin Artois-Picardie pour la période 2010-2015 :

- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui définit les grandes orientations pour la gestion équilibrée de la ressource en eau dans le bassin Artois-Picardie, fixe les objectifs quantitatifs et qualitatifs à atteindre en 2015, au sens de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) ;
- le Programme de Mesures (PdM) qui identifie les actions clés indispensables à la réalisation de ces objectifs environnementaux, ambitieux mais réaliste d'un point de vue technique et économique, avec un coût de travaux estimé à 2,6 milliards d'euros.

Après deux années, il a été approuvé en Comité de Bassin Artois-Picardie de décembre 2012 un état d'avancement de la mise en œuvre du Programme de Mesures, et ce fut l'occasion de faire un point d'étape, d'identifier d'éventuelles difficultés et les réponses à y apporter.

Les données utilisées pour la réalisation de ce bilan intermédiaire concernent, les années 2010-2011 mais aussi les actions prévues au Programme de Mesures engagées dès 2009. Seuls les progrès accomplis (cf. 1.3 PROGRES ACCOMPLIS) sont fondés sur une analyse 2013.

1.1 ACTEURS DE L'APPLICATION DU SDAGE ET DE LA DECLINAISON DU PROGRAMME DE MESURES

C'est tout d'abord par la mobilisation de l'ensemble des acteurs du bassin que les objectifs fixés dans le SDAGE pourront être atteints. Chacun, à son niveau, peut contribuer à l'amélioration de l'état des eaux et à la mise en œuvre d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. La gouvernance mise en place dans chaque bassin et brièvement décrite ci-dessous, offre le cadre favorable à cette mobilisation et à la coordination nécessaire au sein du bassin. Les services de l'État et ses établissements publics sont bien sûr en première ligne pour appliquer le SDAGE et mettre en œuvre le Programme de Mesures.

Le Secrétariat Technique de Bassin (STB) a en charge la coordination de la mise en œuvre du SDAGE et du Programme de Mesures à l'échelle du district. Il élabore les éléments méthodologiques pertinents complémentaires aux guides nationaux qu'il juge opportun et facilite la mise en œuvre du SDAGE et du PdM dans le district au moyen des outils les plus appropriés (formations, aides méthodologiques aux services locaux, fiches pédagogiques sur certains aspects du SDAGE ou du PdM...).

Le Programme de Mesures est décliné au niveau départemental en Programmes d'Actions Opérationnels Territorialisés (PAOT) par les Missions Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN). Ces dernières sont des instances collégiales regroupant les services de l'État et ses établissements publics (Agences de l'Eau, Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques ONEMA) ayant un rôle dans la gestion de l'eau. Les MISEN élaborent donc les PAOT et en assurent le suivi, dans le cadre des orientations définies au niveau national et avec l'aide des services de niveau district (DREAL déléguée de

bassin, Agence de l'Eau, Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques ONEMA) ou de niveau régional (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et services territoriaux des Agences de l'Eau).

Les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) sont plus particulièrement chargées d'organiser, en liaison avec le Secrétariat Technique de Bassin (STB), la mise à disposition des informations nécessaires aux Missions Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN) pour décliner le Programme de Mesures (PdM) en Programmes d'Actions Opérationnels Territorialisés (PAOT) ainsi que de mettre en place ou de conforter localement les circuits d'échanges de données et d'informations entre les différents services producteurs et les MISEN.

D'autre part, les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau, les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ainsi que les schémas départementaux des carrières, doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE. La « compatibilité », du point de vue juridique, signifie que les programmes ou les décisions administratives en question ne doivent pas s'opposer à la réalisation des dispositions du SDAGE.

De manière similaire, les documents d'urbanisme (Schémas de Cohérence Territoriale SCOT ; Plans Locaux d'Urbanisme PLU ; cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les orientations et les objectifs fixés dans le SDAGE.

Les services de l'État compétents (DDT-M pour la police de l'eau, DREAL pour la police des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)...) instruisent avec, le cas échéant, l'appui technique de l'ONEMA, les dossiers de demande d'autorisation, ainsi que les dossiers d'enregistrement et de déclaration et s'assurent notamment de la compatibilité de ces dossiers avec le SDAGE et les SAGE.

Les services de Police de l'eau sont par ailleurs entrés dans une démarche qualité, testée dans 46 services en France en 2011, puis généralisée en 2012 dans le domaine de la nature. La démarche vise à élaborer un référentiel d'activités pour identifier les risques de non atteinte des objectifs.

1.2 PLANS D'ACTION NATIONAUX (SITUATION AU 31 DECEMBRE 2011)

Bilan de leur mise en œuvre au 31 décembre 2011 sur le bassin Artois-Picardie

Eaux Résiduaire Urbaines

- Plan 2007-2012 : 2 stations d'épuration du bassin concernées (mise aux normes prévues en 2012-2013).
- Plan 2012-2018 : 8 stations d'épuration dans le bassin à mettre en conformité. Six d'entre-elles le seront au plus tard au 01/01/2015, les travaux ont débuté ou débuteront prochainement. Les deux autres nécessitent des travaux sur les réseaux de collecte très importants à réaliser (déconnexion des surfaces imperméables, remise en état des réseaux ...) qui s'échelonneront sur la période 2015-2020.
- Un portail internet sur l'assainissement collectif a été déployé pour faciliter l'accès aux données sur l'assainissement au public aux acteurs de l'eau : assainissement.developpement-durable.gouv.fr

Ecophyto 2018	• 5 réseaux de ferme de référence Nord- Pas de Calais, et 5 Picardie. • Délivrance de 6500 « <i>certiphyto</i> » Nord – Pas de Calais, et 4900 Picardie. • Plan de communication visant 1500 communes du Nord – Pas de Calais.
Plan anguille	• 2 opérations de repeuplement effectuées en 2010 et 2011. • 13 ouvrages Artois-Picardie, sur les 26 identifiés, ont été aménagés ou effacés.
Plan d'actions pour la restauration de la continuité écologique	• 106 ouvrages prioritaires identifiés à court terme (dont les ouvrages prioritaires pour l'anguille). Parmi ceux-ci, une quarantaine d'ouvrages prioritaires ont d'ores et déjà été aménagés dans le cadre du IXème programme de l'Agence de l'Eau Artois Picardie. Ils seront à terme complétés par les ouvrages qui devront être aménagés en application du dispositif de classement des cours d'eau (arrêté du Préfet en date du 2 juillet 2012 établissant les listes des cours d'eau relevant de l'article L214-17 du code de l'environnement)
Aires d'Alimentation des Captages d'Eau Potable	• 13 captages identifiés « <i>Grenelle</i> » et 6 plans d'actions finalisés. • 10 captages complémentaires « <i>Grenélisable</i> » sont en cours d'étude.
Schéma Régional de Cohérence : Trame Verte et Bleue	• Nord – Pas de Calais : Comité régional créé (arrêté 2 janvier 2012). • Picardie : Comité régional crée (arrêté 3 juillet 2012).
Convention nationale « agriculture en zones humides »	• Projet sur les territoires Scarpe-Escaut (Nord) et des Bas Champs (Somme)
Plan « micro-polluants »	• 203 entreprises ont entrepris de réaliser des analyses, 48 ont terminé et ont établi un rapport de synthèse. • 12 stations d'épuration ont réalisé la campagne de surveillance initiale. • Suite à ces campagnes, certains sites industriels et stations d'épuration devront mettre en place une campagne de mesures pérenne sur certains polluants détectés.
Actions régaliennes	• Instruction de 253 arrêtés, 735 déclarations. 3 043 contrôles réalisés

Tableau 1 : Plans d'actions nationaux

1.3 PROGRES ACCOMPLIS**1.3.1 Evolution des pressions**

TB 2010	Données 2008	Nord	Pas de Calais	Oise	Somme	Aisne
	Traitement	9	10	1	0	6
	Collecte	1	1	0	0	0
	Traitement et collecte	0	0	0	0	0
TB 2011	Données 2009	Nord	Pas de Calais	Oise	Somme	Aisne
	Traitement	5	8	0	3	1
	Collecte	1	1	0	0	0
	Traitement et collecte	0	0	0	0	0
TB 2013	Données 2011	Nord	Pas de Calais	Oise	Somme	Aisne
	Traitement	4	6	1	2	0
	Collecte	0	0	0	0	0
	Traitement et collecte	0	0	0	0	0

Tableau 2 : Evolution des non conformités des systèmes d'assainissement entre les situations 2008 et 2011

TB = Tableau de Bord

	Traitement, au titre de la performance	Traitement, au titre de l'équipement
Nord (1)	• 2	• 2
Pas de Calais (2)		• 6
Oise (3)		• 1
Aisne		
Somme		• 2

Tableau 3 : Les 13 non-conformités européennes > 2 000 EH en Artois Picardie en 2011

(1) 2 autres STEP, déclarées non conformes équipement en 2011, ont été retirées du tableau car viennent de voir leur jugement 2011 modifié.

1 autre STEP, déclarée non-conformité en 2011 mais pas européenne a été retirée du tableau

(2) 1 STEP, déclarée dans le département du Nord en 2011, mais suivie dès 2012 par le Pas de Calais figure parmi les 6 du tableau.

1 autre STEP, déclarée conforme en 2011 par le département du Nord, suivie dès 2012 par le Pas de Calais, a été retirée du tableau.

(3) La STEP concernée dans l'Oise a une capacité nominale légèrement < ou égale à 2000 EH

Au 31 décembre 2012, toutes les STEP citées dans le contentieux ERU 1998 et 2000 étaient mises en conformité.

Depuis, des stations à échéance 2013 (traitement de l'azote et du phosphore > 10 000EH) seraient à réhabiliter, suite aux derniers jugements locaux de non-conformité émis par la Police de l'Eau, et jugements nationaux en cours émis par la DEB

Source : Police de l'eau DDT-M (STEP > 2 000 EH)

En savoir plus : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr>

1.3.1.1 Evolution de la pression ponctuelle globale-----

Le territoire n'a pas échappé à la crise avec une diminution des effectifs industriels entre 2003 et 2010 de près de 23%.

Néanmoins, en une vingtaine d'années les pressions ponctuelles industrielles par les macropolluants ont baissé significativement en ce qui concerne les matières organiques et l'azote du fait des efforts réalisés sur les performances des systèmes de traitement. Les niveaux de rejets en phosphore pour l'industrie ont très peu diminué voire sont restés stables.

Pour la pression domestique, après une forte baisse, le niveau de **rejet en matières organiques** semble se stabiliser car les systèmes d'épuration ont atteint un niveau de traitement optimum pour ce paramètre avec des taux d'élimination supérieurs à 90%. En revanche les rejets en azote et phosphore continuent de diminuer car le niveau de traitement pour ces paramètres s'améliore encore.

Même si les pollutions domestiques restent fortes, il est à noter que des efforts ont été faits dans ce domaine, comme en témoigne l'évolution des flux en macro-polluants en sortie de station d'épuration (rejet en eau de surface) entre 2000 et 2010. A noter que le nombre de stations d'épuration est passé dans le même temps de 391 (4,9 millions EH⁴) à 475 (6,4 millions EH) :

	MES	DCO	DBO ₅	N	P
flux 2000 (kg/an)	9 827 990	27 017 747	5 255 117	4 981 885	1 018 350
flux 2010 (kg/an)	2 991 220	11 346 860	1 801 273	3 512 090	412 870
Diminution	69%	58%	66%	30%	60%

Tableau 4 : L'évolution des flux en sortie des stations d'épuration entre 2000 et 2010

⁴ EH : Equivalent Habitant

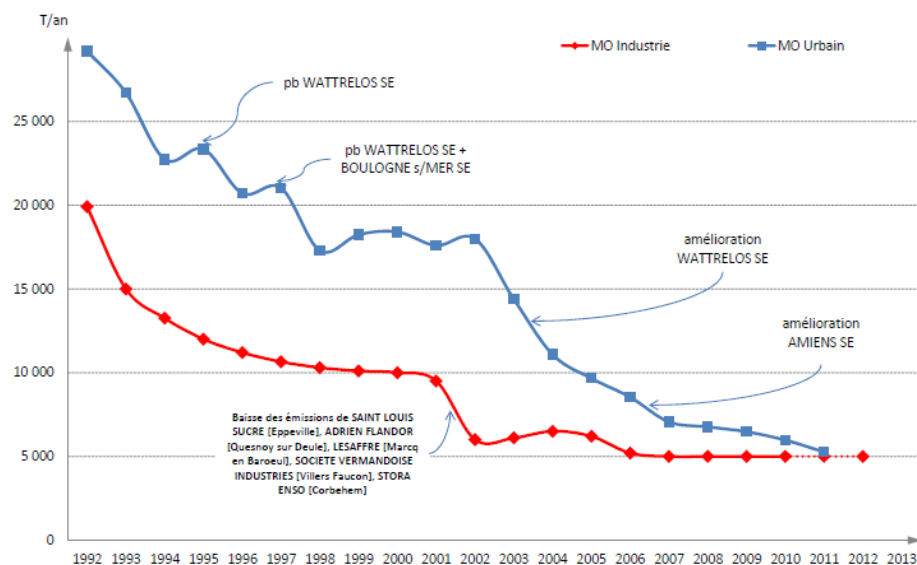


Figure 2 : Evolution de la pression ponctuelle en matières organiques

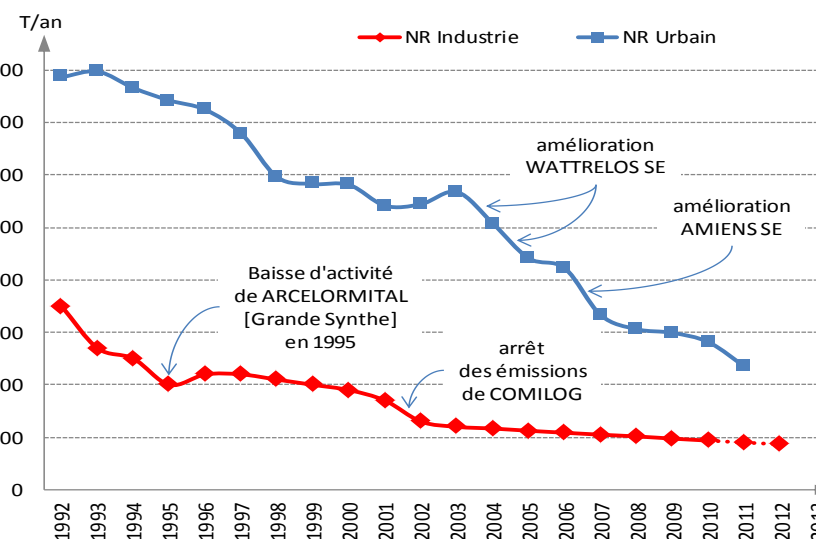


Figure 1 : Evolution de la pression ponctuelle en azote réduit

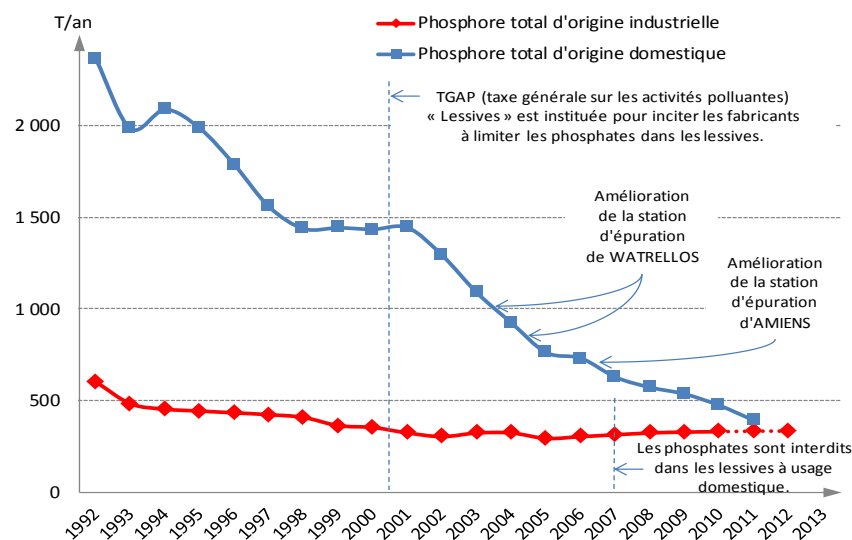


Figure 3 : Evolution de la pression ponctuelle en phosphore total

S'agissant du **phosphore**, il a été interdit en France dans les lessives à usage domestique en 2007, faisant passer les rejets nationaux de 4g P/habitant à moins de 2g P/habitant.

En Artois-Picardie, les plus récentes baisses de pressions globales en matières organiques, azote et phosphore incombent par exemple à la mise en service:

- en 2009 de 8 stations d'épuration
- en 2010 de 7 stations d'épuration.

Dès 2014 nous devrions pouvoir mesurer les effets sur les pressions des rejets de la plus importante station d'épuration du bassin en terme de capacité.

Sources : DDT-M Police de l'eau

1.3.1.2 Evolution des pressions diffuses

- Pourcentage des sols nus en période de risque, par année (en et hors ZV 2007)**

Une période de risque correspond à l'interculture hivernale, mais qui, en fait, varie d'un département à l'autre en fonction des règles dictées par la Directive Nitrates, et correspondent davantage à des mois d'automne. Les objectifs sont de ne pas dépasser un ratio de Surface Nue en période Hivernale (SNH) comparée aux surfaces agricoles utiles (SAU) de 20% en 2010, 10% en 2011 et 0% en 2012.

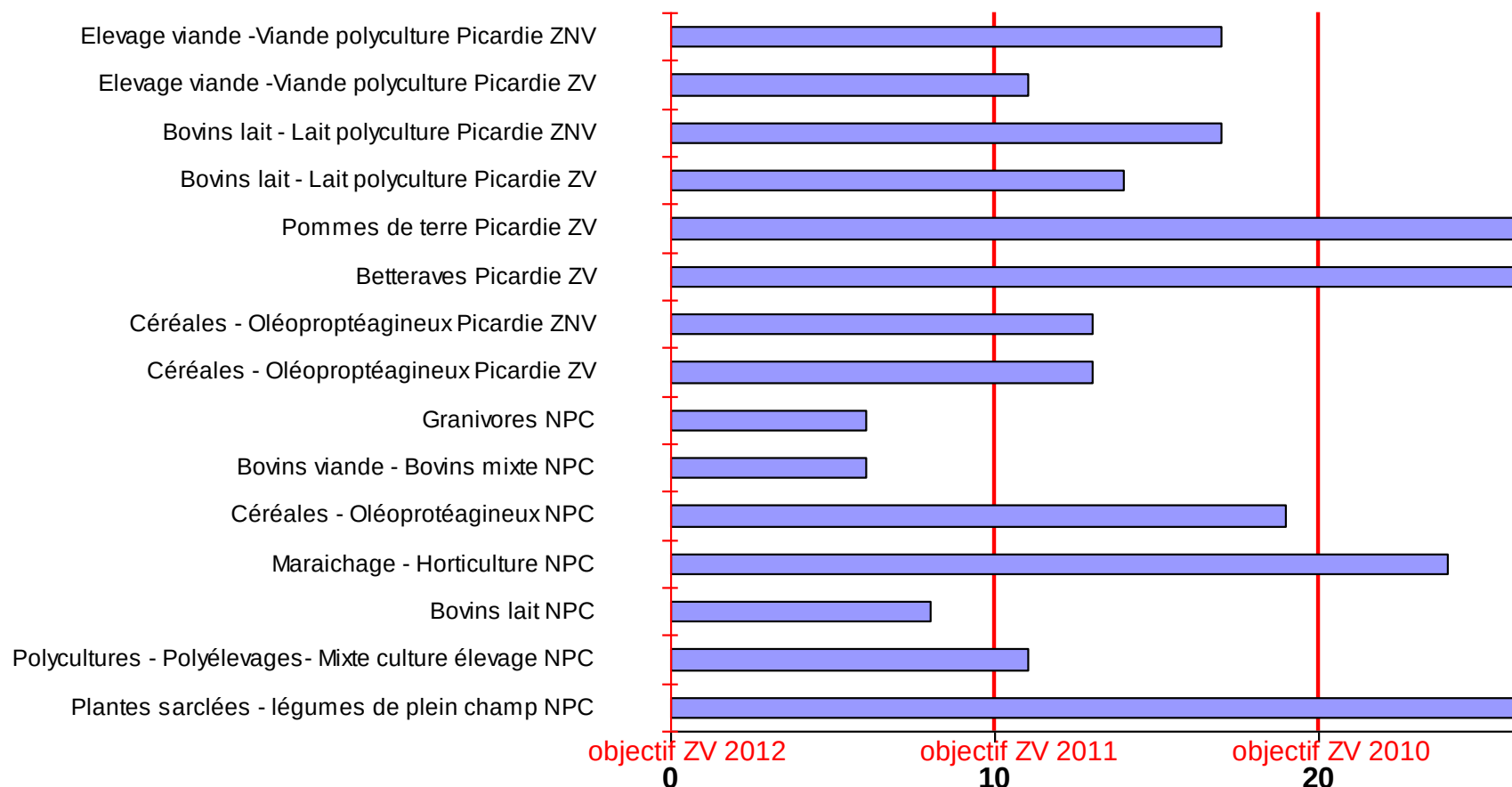


Figure 4 : Ratio de Surface Nue en période Hivernale comparée aux surfaces agricoles utiles (Source : Les données sont issues d'enquêtes réalisées dans le cadre de l'observatoire des pratiques agricoles auprès d'environ 500 exploitations du bassin (40% dans le Nord - Pas de Calais et 60% en Picardie))

Le zonage servant de référence pour la période d'observation de données dans le présent tableau de bord en terme de vulnérabilité des eaux souterraines a été arrêté fin 2007, et repris sur la carte des zones vulnérables (cf. Carte 22 page 128).

- Chartes « vers le zéro phyto » d'entretien des espaces publics

Evolution du nombre de communes du bassin ayant signé la charte régionale d'entretien des espaces publics pour la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Ne sont ici comptabilisées que les communes accompagnées par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie.

Nombre de communes	Nord	Pas de Calais	Aisne	Oise	Somme	Bassin
2009	4	2	0	0	0	6
2010	27	9	3	0	2	41
2011	12	5	0	0	1	18
2012	21	5	0	2	2	30
Avril 2013	5	1	0	0	1	7
					Total	102

Tableau 5: Evolution du nombre de communes du bassin ayant signé la charte régionale d'entretien des espaces publics pour la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques par département

Les communes choisissent leur niveau d'engagement (de 1 à 5), l'engagement financier de l'Agence étant conditionné à un engagement minimum de la commune au niveau 3 au plus tard dans les 3 ans qui suivent l'année de la signature de la charte :

- niveau 1 : réalisation d'un diagnostic des pratiques phytosanitaires + réalisation d'un plan de désherbage ;
- niveau 2 : respect des engagements des niveaux antérieurs + participation à une cession de formation de techniques alternatives + réalisation d'une campagne de sensibilisation auprès des habitants + respect des bonnes pratiques avant, pendant et après le traitement ;
- niveau 3 : respect des engagements des niveaux antérieurs + utilisation durable de techniques alternatives sur au moins 50% des zones à risque élevé + tenue d'un registre de suivi desdites techniques alternatives + prise en compte des aspects désherbage dans les projets d'aménagement + actions de sensibilisation. 50% des communes signataires ont choisi ce niveau d'engagement ;
- niveau 4 : respect des engagements des niveaux antérieurs + arrêt total du désherbage chimique sur les espaces à risque élevé + utilisation durable de techniques alternatives sur au moins 50% du territoire + engagement d'une démarche spécifique et innovante en matière d'aménagement ;
- niveau 5 : respect des engagements des niveaux antérieurs + arrêt total du désherbage chimique sur l'espace entretenu + changement de pratiques en matière d'aménagement de l'espace public. Ce niveau concerne 7,7% des communes signataires,

Niveau d'engagement	3	4	5
2009	6	0	0
2010	19	17	5
2011	4	14	0
2012	18	10	2
2013	5	2	0
Total	52	43	7

Tableau 6 : Evolution du nombre de communes du bassin ayant signé la charte régionale d'entretien des espaces publics pour la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques par niveau d'engagement (Source : Agence de l'Eau Artois Picardie)

- **Protection des captages (AAC et programmes d'action)**

Evolution du nombre de captages pour lesquels l'aire d'alimentation a été délimitée ainsi que le nombre de captages pour lesquels un programme d'action « zone soumise à contrainte environnementale » (article 21) ou programme d'action sur la base du volontariat (tels que Mesures Agro Environnementales, Culture bio, etc.) a été mis en place.

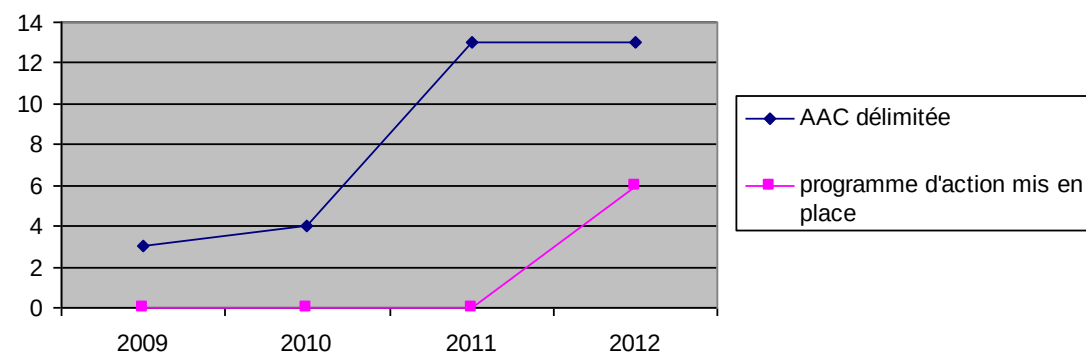


Figure 5 : Nombre de captages prioritaires (Source : DREAL délégation de bassin)

1.3.1.3 Evolution de la gestion de la ressource en eau

- Protection des captages (arrêté DUP)

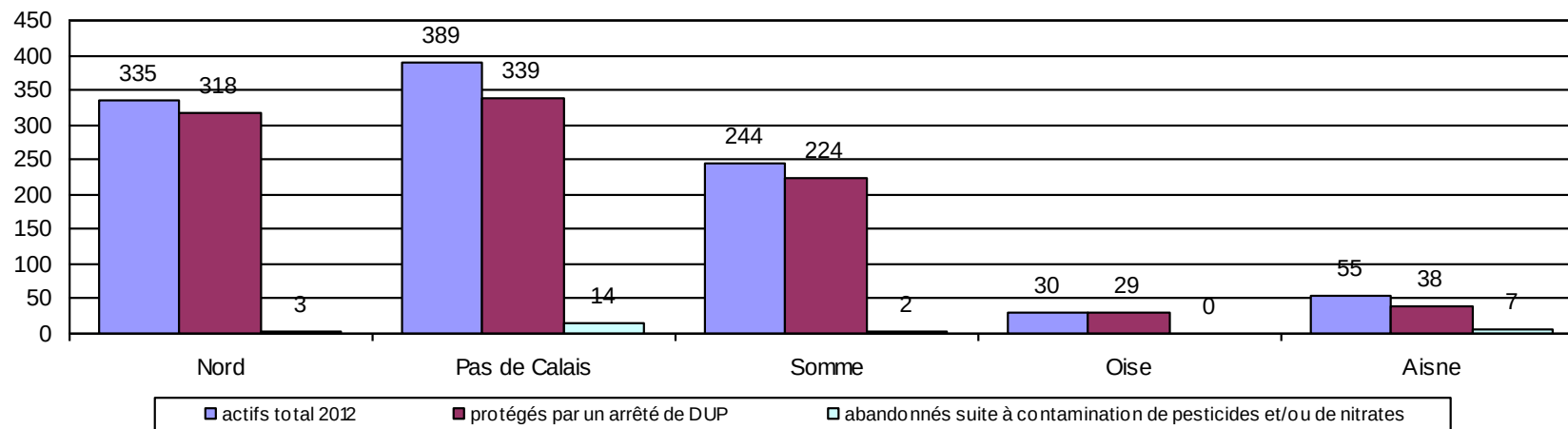


Figure 6 : Nombre de captages eau potable protégés par département

En 2012 sur le bassin 90% des captages bénéficie d'une protection réglementaire.

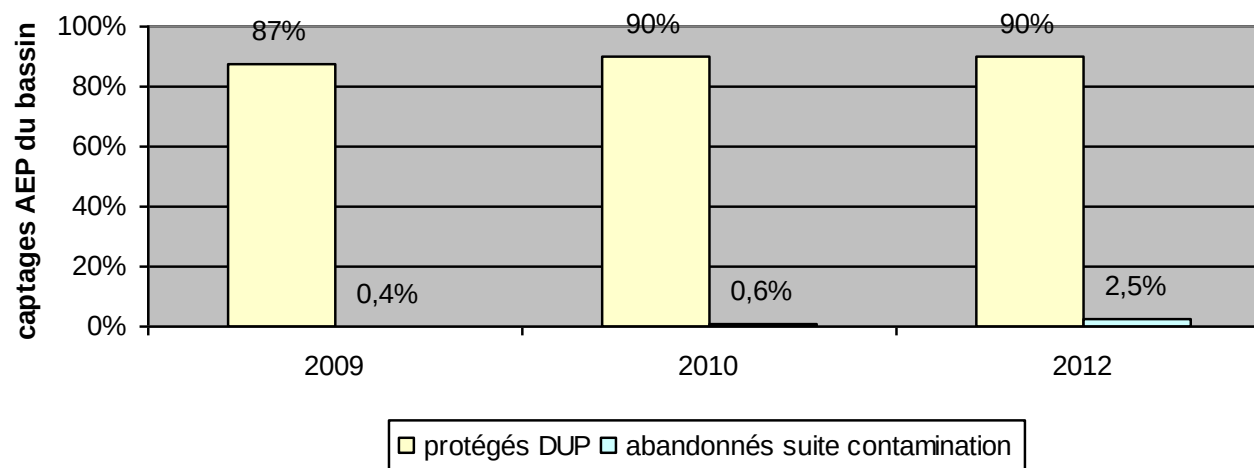


Figure 7 : Nombre de captages eau potable protégés par année (Source : Agence Régionale de Santé)

- **Rendement des réseaux d'alimentation en eau potable (AEP)**

Le calcul d'agglomération est réalisé à partir des rendements des réseaux de distribution (et à la marge de transfert) publiés par les services d'eau potable sur le site <http://www.services.eaufrance.fr> en les pondérant avec la somme (volumes produits + volumes importés) déclarée par chaque service.

Le rendement moyen des réseaux d'alimentation en eau potable Artois Picardie **au 31 décembre 2009 est de 77%**, soit de 1% supérieur au rendement moyen national.

Il repose sur les données existantes dans la base au moment du calcul, lesquelles ne sont pas exhaustives, mais en quantité suffisante pour asseoir un calcul "stabilisé" : à ce titre et pour cette échéance, ce calcul repose sur environ 80% des volumes produits et importés, donc très représentatif.

Rendement moyen d'Accès à l'Eau Potable au 31 décembre 2012 : Il n'est pas possible d'obtenir un calcul fiable à ce jour au-delà du 31 décembre 2010, compte tenu du délai nécessaire pour les collectivités dans la production, la saisie et la publication de leurs données (<http://www.services.eaufrance.fr/docs/synthese/rapports/rapport%20AP%20IP%202009.pdf>)

Source : <http://www.services.eaufrance.fr> via ONEMA

• Evolution des prélèvements en eau souterraine

L'usage principal de l'eau souterraine est la production d'eau potable (72%). La répartition est fortement liée à la densité de population, les plus gros volumes sont prélevés dans la région lilloise. Les prélèvements industriels (17%) sont variables d'un territoire à l'autre. On observe sur la Somme amont des prélèvements industriels du même ordre de grandeur que les prélèvements domestiques. Les prélèvements agricoles sont relativement faibles (10,6%). Les plus importants sont dans le sud du bassin. Les prélèvements en eau souterraine liés à la production d'énergie sont très faibles sur notre bassin (environ 0,4 %).

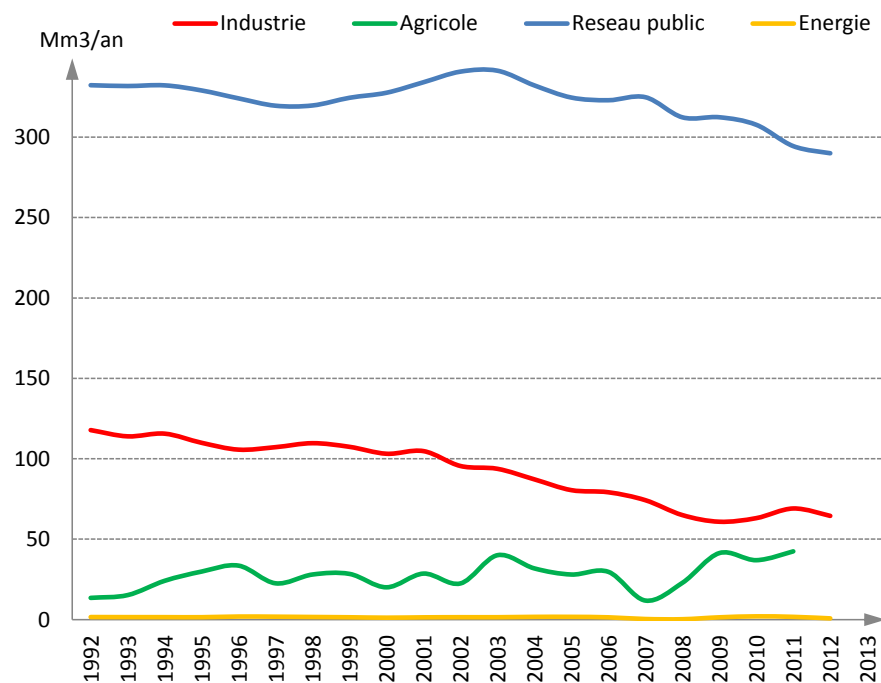


Figure 8 : Prélèvements en eau souterraine par usage et par année (Source : Redevance Agence de l'Eau Artois Picardie)

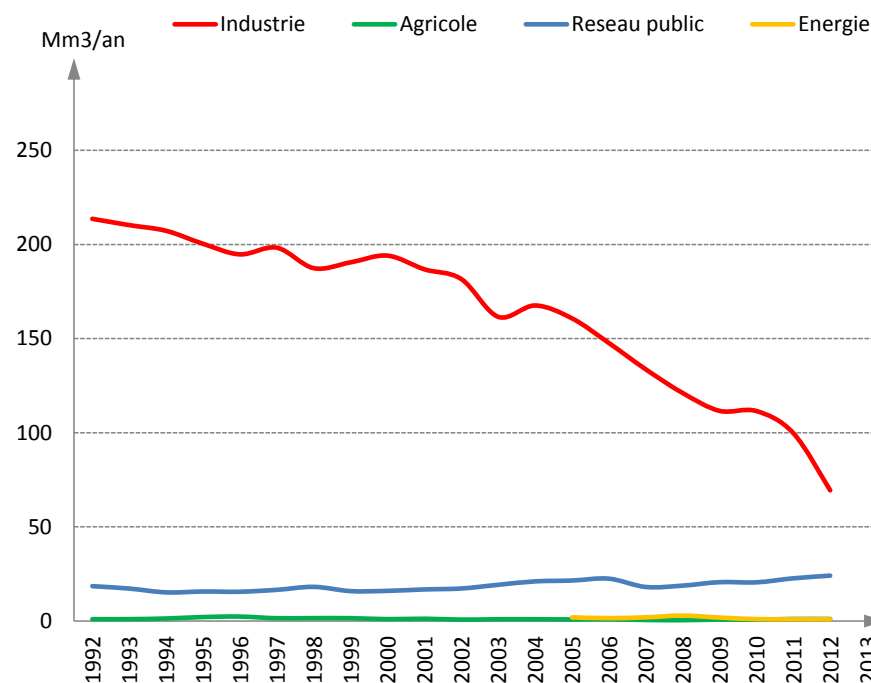
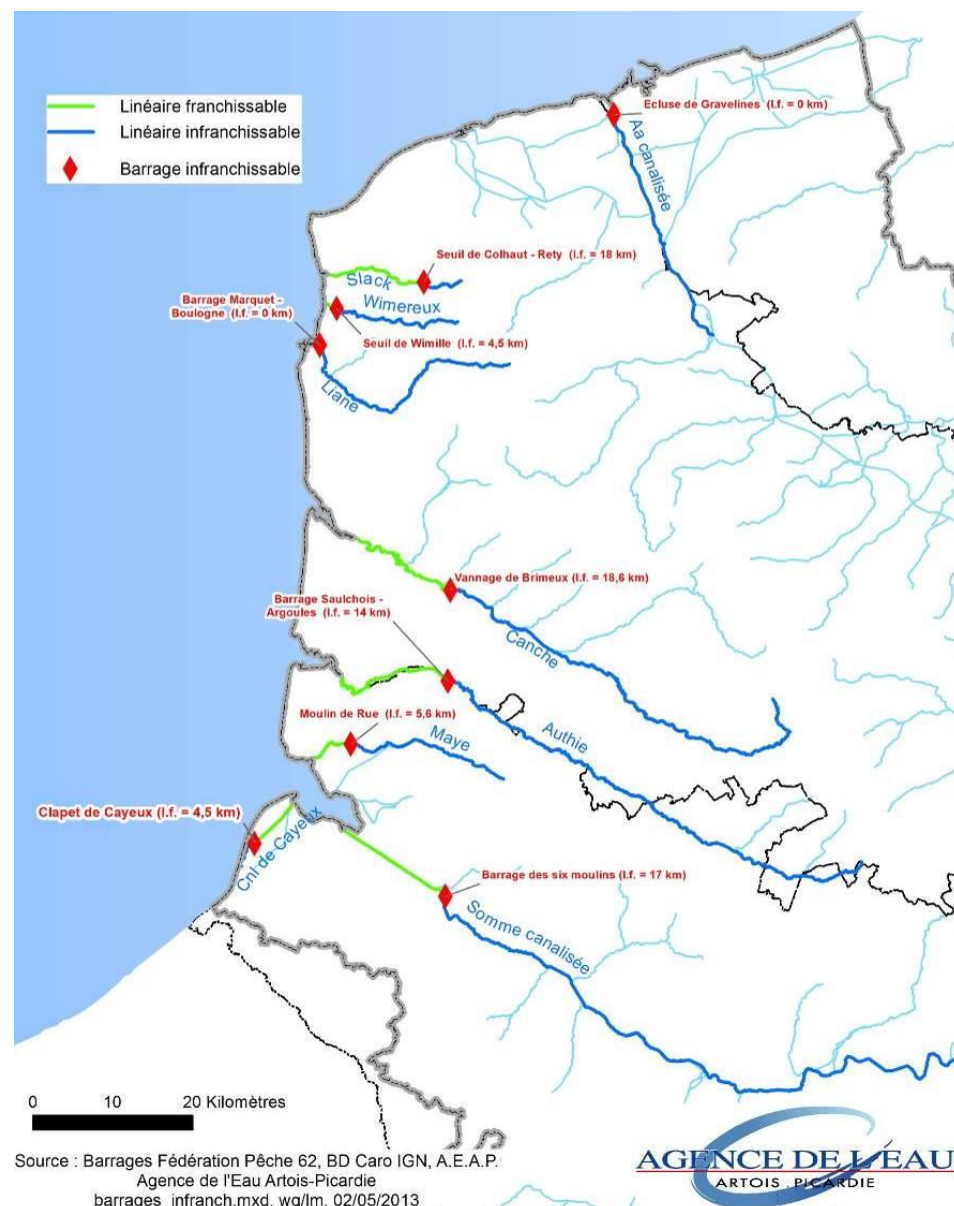


Figure 9 : Prélèvements en eau de surface par usage et par année (Source : Redevance Agence de l'Eau Artois Picardie)

• Evolution des prélèvements en eau de surface

Il s'agit de prélèvements bruts ne tenant pas compte d'une éventuelle restitution au milieu. L'eau de surface prélevée a essentiellement un usage industriel (80%). Trois sites de prélèvement seulement sont liés à un usage eau potable, représentant environ 18% des prélèvements en eau douce de surface. Les prélèvements liés à la production d'énergie (1%) ne sont observés que sur le territoire Scarpe aval. L'usage agricole représente moins de 1% des prélèvements. Ils sont cependant concentrés sur une période restreinte de l'année (l'été).

1.3.1.4 Evolution de la continuité écologique des cours d'eau-----



Carte 1 : Linéaire franchissable depuis la mer (en km)

Les premiers ouvrages infranchissables sont souvent proches de l'embouchure des fleuves.

Pour l'Aa et la Liane ils se situent même directement à l'embouchure rendant ces cours d'eau difficilement accessibles aux poissons migrateurs.

La Slack, la Canche l'Authie et la Somme ont un linéaire accessible compris entre 14 et 18 km. A l'exception de la Slack, cela représente seulement une petite partie du linéaire total de ces cours d'eau.

Le linéaire franchissable depuis la mer n'a pas évolué depuis 2010, si ce ne sont des ouvertures partielles de la Somme au niveau du barrage des six moulins.

Par contre, tous les ouvrages concernés font l'objet d'une étude en vue de proposer des solutions de gestion et d'aménagements qui devraient se concrétiser en phase travaux prochainement.

- Evolution du nombre d'ouvrages franchissables sur les cours d'eau classés

Une large majorité des ouvrages reste encore infranchissable sur ces cours d'eau malgré leur classement au titre de l'article L 432-6 du code de l'environnement. Le cycle de vie et de reproduction des poissons migrateurs y est donc fortement perturbé.

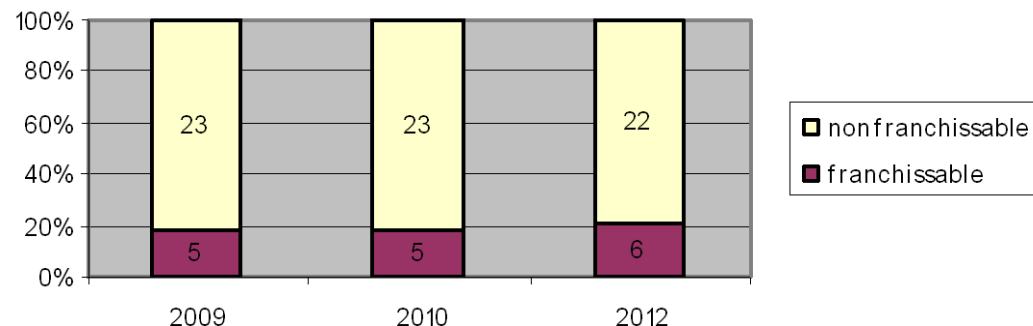


Figure 10 : Nombre d'ouvrages rendus franchissables sur la Canche

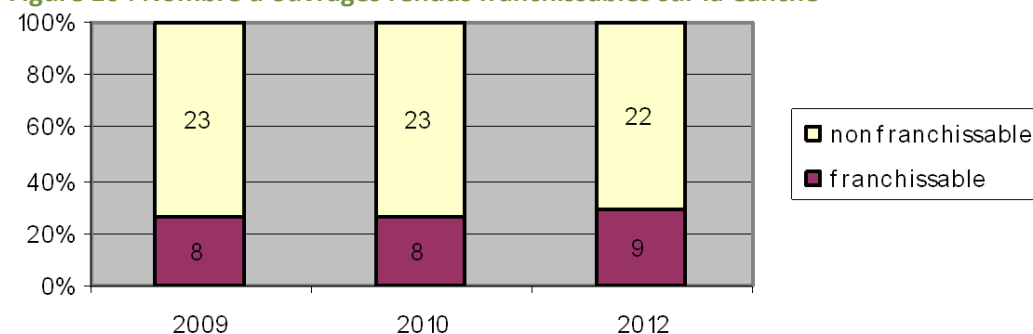


Figure 11 : Nombre d'ouvrages rendus franchissables sur la Ternoise

L'Agence de l'eau a pris la maîtrise d'ouvrage sur des affluents de la Canche : 30 ouvrages sont à rendre franchissables.

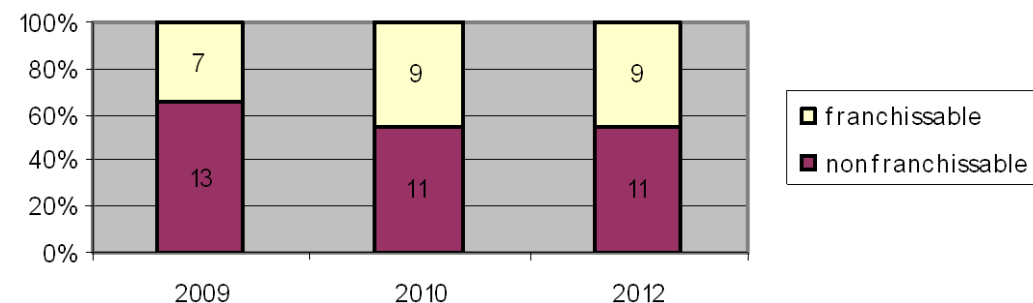
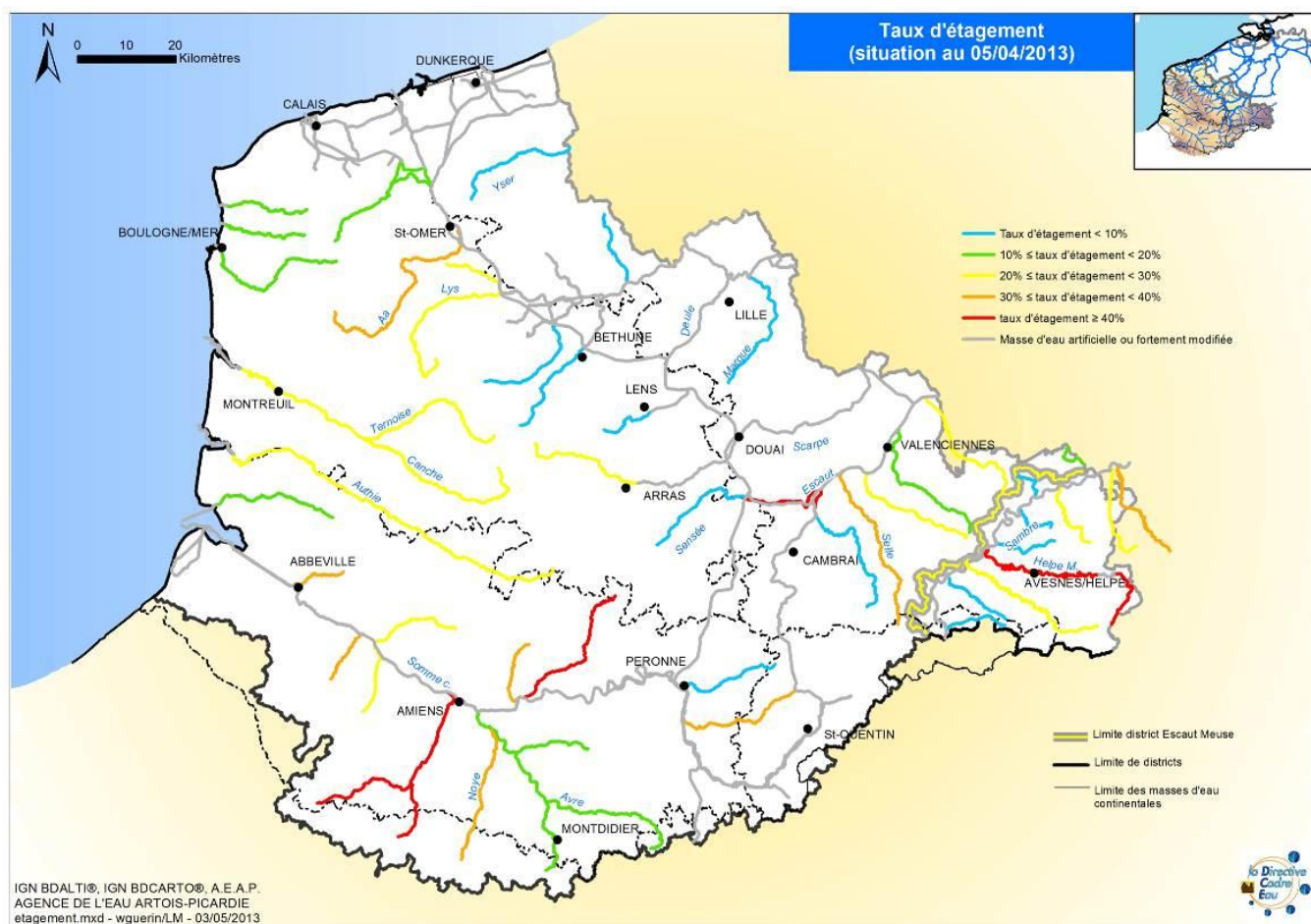


Figure 12 : Nombre d'ouvrages rendus franchissables sur la Ternoise

Sur les 22 ouvrages non franchissables sur l'Authie, 11 sont engagés.

- Taux d'étagement



Carte 2 : Taux d'étagement (situation au 5 avril 2013) (Source : ONEMA)

Le taux d'étagement permet d'évaluer l'impact des ouvrages sur les écoulements naturels du cours d'eau. Plus le taux d'étagement est élevé plus l'impact sur les habitats est important (ennoisement des radiers, uniformisation des écoulements, colmatage...). Sur le bassin, on observe des situations très différentes, avec des taux d'étagements variant de 0 % à quasiment 50 %. Il faut être prudent quant à l'interprétation de ces résultats car ils ne mesurent que l'impact des ouvrages transversaux. D'autres aménagements peuvent également impacter les cours d'eau et leurs habitats (endiguement, recalibrage ...).

Cette carte permet cependant d'identifier les cours d'eau pour lesquels une reconquête de la qualité physique passera nécessairement par l'ouverture d'une partie au moins des ouvrages. **Par rapport à la carte 2009, l'Hogneau est passé de 33 à 26% d'étagement, la Selle/Escaut de 35 à 31%, et la Selle/Somme de 47 à 46%.**

1.3.2 Evolution de l'état des masses d'eau de surface

On note une nette amélioration depuis l'état des lieux de 2004.

1.3.2.1 Evolution de l'état des masses d'eau – rivières-----

La surveillance des milieux aquatiques permet d'évaluer l'état des masses d'eau et de suivre leur évolution au cours du temps. Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE), un programme de surveillance est mis en œuvre depuis 2007 pour suivre l'état des eaux douces de surface, en particulier au travers des réseaux :

- de **contrôle de surveillance**, destiné à donner une image de l'état général des eaux ;
- de **contrôles opérationnels**, destinés à assurer le suivi de toutes les masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas atteindre les objectifs environnementaux de la DCE ;

70 stations de mesure au total sont concernées par ces réseaux de mesure : celles-ci ont été sélectionnées sur la base des réseaux pré-existants, à savoir les anciens réseaux nationaux et complémentaires de bassin (RNB et RCB).

L'état d'une masse d'eau est défini comme étant la situation la plus déclassante entre :

- un **état chimique** se rapportant à des normes de concentration de certaines substances particulièrement dangereuses (dites toxiques), et
- un **état écologique** qui repose sur une évaluation d'« éléments de qualité » biologiques (peuplements en végétaux, invertébrés et poissons) et physico-chimiques (paramètres généraux comme le bilan en oxygène ou les nutriments et de 9 polluants toxiques⁵ définis comme pertinents au niveau national parmi lesquels on retrouvera des métaux dont le cuivre et le zinc).

Selon la définition de la DCE, l'état écologique se réfère « à la structure et au fonctionnement des écosystèmes aquatiques » ; son évaluation repose donc principalement sur la biologie. L'évaluation des altérations physiques (ou hydromorphologiques) n'est explicitement requise que pour identifier les situations de référence et le « très bon état », mais elle est évidemment essentielle en tant qu'élément de diagnostic des causes d'altération des éléments de qualité biologique.

En France, les éléments d'interprétation de la notion de bon état sont définis par l'Arrêté du 25 janvier 2010, relatif aux règles d'évaluation de l'état écologique et de l'état chimique des eaux douces de surface. Cette évaluation se réalise à l'échelle de la « masse d'eau », définie comme étant une portion de cours d'eau ou de canal homogène de par leurs caractéristiques et leur fonctionnement écologique. Sans tenir compte des nouvelles pré-désignations, 20 masses d'eau dites artificielles ou fortement modifiées (canaux et waterings) et 46 masses d'eau dites « naturelles » (cours d'eau) sont présentes sur le bassin Artois-Picardie.

L'état écologique comprend 5 classes d'état allant du bleu (très bon état) au rouge (mauvais état). Les données issues de deux années consécutives sont prises en compte, afin de s'affranchir des éventuelles variations inter-annuelles des éléments de qualité biologiques.

Classe d'état
Très bon état
Bon état
Etat moyen
Etat médiocre
Mauvais état

Tableau 7 : Code couleur et libellé des différentes classes d'état

⁵ 4 métaux : arsenic, cuivre, chrome, zinc et 5 pesticides : oxadiazon, chlortoluron, linuron, 2,4 MCPA et 2,4 D

• Etat écologique

L'état écologique, présenté dans l'état des lieux, a été déterminé à partir des données 2010-2011 et est basé sur les règles de l'arrêté du 25 janvier 2010 : 14 masses d'eau « *cours d'eau* » ont été classées en bon état, soit 21% des masses d'eau du bassin. Elles sont situées, tout comme les masses d'eau en état « moyen », dans la Somme aval, l'Avesnois et le Pas-de-Calais. Les masses d'eau les plus dégradées sont quant à elles localisées dans le département du Nord ; ce sont surtout des canaux.

La comparaison entre 2006/2007 et 2010/2011 n'est pas possible du fait de la montée en puissance du dispositif de surveillance qui n'est devenu pleinement opérationnel qu'en 2009.

Une véritable comparaison ne peut se faire que sur les trois dernières périodes 2008/2009, 2009/2010 et 2010/2011.

On observe ainsi que, même si le nombre de masses d'eau en bon état reste inchangé depuis 2008/2009, la classe d'état « *moyen* » augmente sensiblement au détriment des classes « *médiocre* » et « *mauvaise* » : il semble dès lors que les actions engagées jusqu'à présent ont permis d'améliorer l'état des cours d'eau les plus dégradés, et que la plupart d'entre eux ne sont aujourd'hui plus qu'à une classe du bon état.

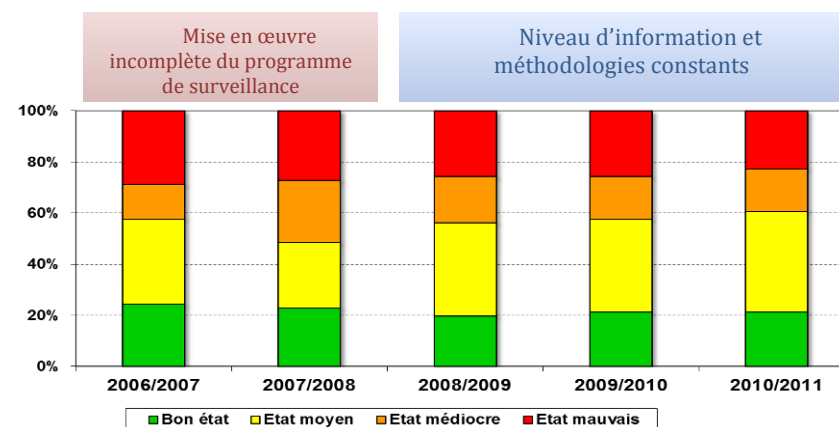


Figure 13 : Evolution de l'état écologique des masses d'eau de surface de 2006 et 2011

• Etat physico-chimique

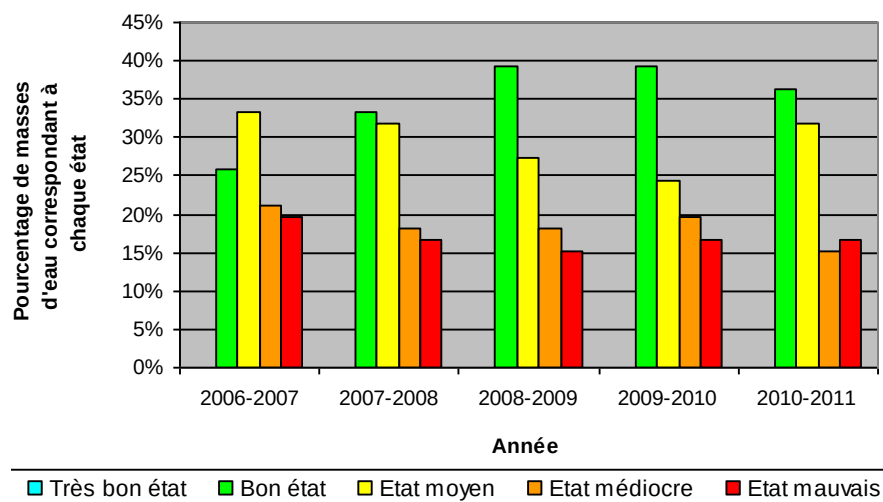


Figure 14 : Evolution de l'état physico-chimique des masses d'eau de 2006 à 2011

L'état physico-chimique est comparable de 2006 à 2011, déjà très complet au départ, il n'a pas évolué durant cette période. Sur la période de 2006 à 2011 (Figure 14), on peut constater une nette augmentation des masses d'eau en bon état (+10%) et parallèlement une diminution des masses d'eau en état dégradé (-9% de masses d'eau en état médiocre et mauvais). Le bon état reste entre 35% et 40% depuis quelques années. En revanche le pourcentage de masses d'eau en état moyen est resté le même entre ces deux années, malgré une évolution à la baisse jusqu'à 2009-2010. L'état moyen est en augmentation au détriment de l'état médiocre. Au vu de ces résultats, il semblerait que l'état physico-chimique des masses d'eau s'améliore. La baisse sensible de masses d'eau en bon état entre la période 2009-2010 et la période 2010-2011 est due à des conditions climatiques particulières. En effet, des épisodes de fortes pluies ont provoqué des déclassements de la qualité des cours d'eau par lessivage des réseaux d'assainissement et des terres agricoles. L'état physico-chimique des masses d'eau cours d'eau du bassin est également représenté sur la Carte 9 page 89.

- **Etat biologique**

L'état biologique est fondé sur **3 éléments de qualité principaux** : les **macro-invertébrés**, les **diatomées** et les **poissons**.

Ces éléments ne peuvent être mesurés partout.

La qualité biologique par indice sur l'ensemble des stations de mesure du bassin

- L'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)

Pour la période 2010-2011, l'IBGN a été réalisé sur **61 stations**.

57% de ces stations atteignent le bon état contre **43 %** en état moyen ou médiocre (Figure 15)

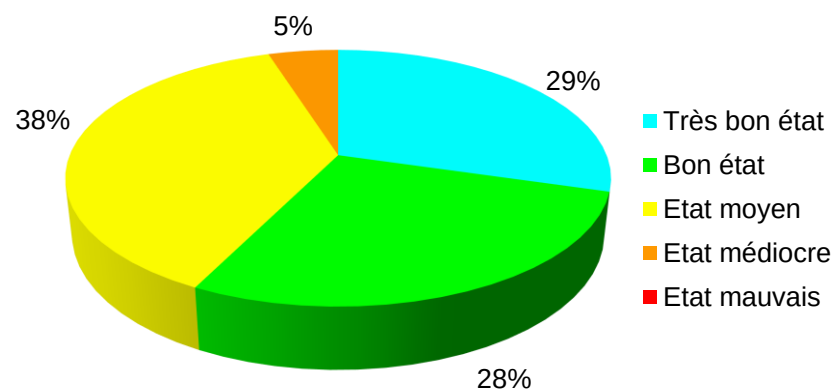


Figure 15 : Répartition des classes d'état pour l'IBGN pour la période 2010-2011

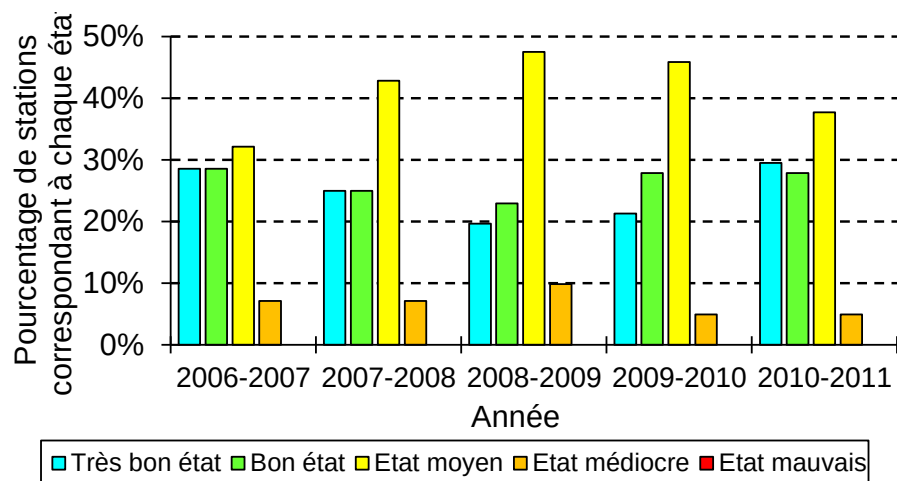


Figure 16 : Evolution de l'IBGN sur le bassin Artois-Picardie de 2006 à 2011

Ces données ont permis d'obtenir le graphique ci-contre (qui présente l'évolution des classes d'état relatives à l'IBGN depuis avec 2006. On constate un changement pour les 3 périodes intermédiaires un pourcentage de stations en bon état inférieur à 50%. En revanche, on remarque peu de différence lorsque l'on compare 2006-2007 et 2010-2011 avec un pourcentage de stations en bon état proche de 60%.

- L'Indice Biologique Diatomées (IBD)

Pour la période 2010-2011, l'IBD a été réalisé sur **189 stations** et les classes d'état sont réparties à **égalité entre le bon et le mauvais état** (Figure 17)

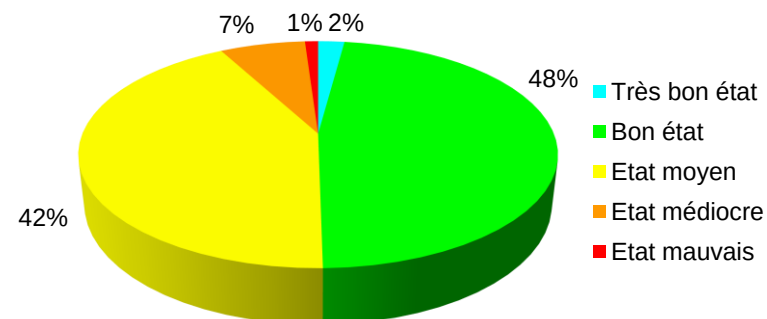


Figure 17 : Répartition des classes d'état pour l'IBD pour la période 2010-2011

Ces données ont permis d'étudier l'évolution des classes d'état relatives à l'IBD depuis 2006.

Sur le graphique ci-contre, on remarque qu'il y a peu d'évolution depuis 2006, **les classes de bon état et état moyen** sont largement majoritaires par rapport aux autres classes, variant pour chacune d'entre elles autour de 45%.

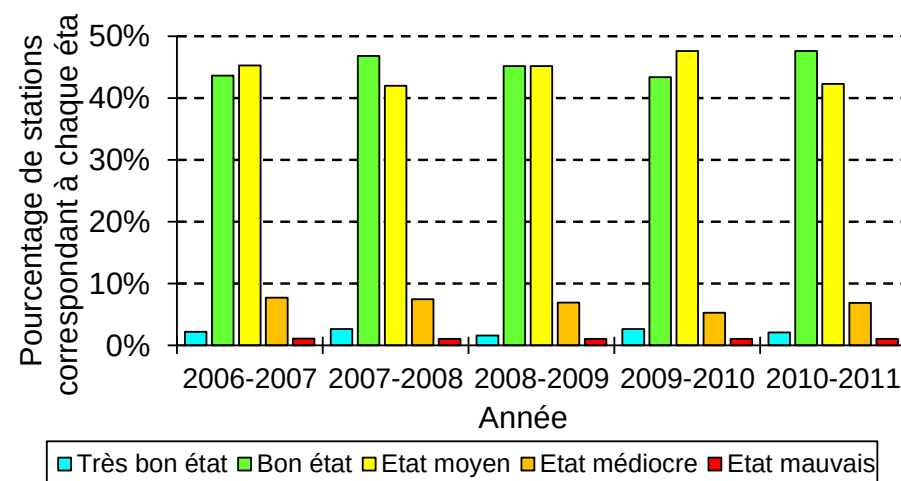


Figure 18 : Evolution de l'IBD sur le bassin Artois-Picardie de 2006 à 2011

- L'Indice Poissons Rivière (IPR)

Pour la période 2010-2011, l'IPR a été réalisé sur seulement 48 stations car cet indice ne peut pas être évalué sur la totalité des cours d'eau du bassin. L'IPR est le seul indice pour lequel le pourcentage de stations en mauvais état est supérieur au pourcentage de stations en bon état (**60% contre 40%**).

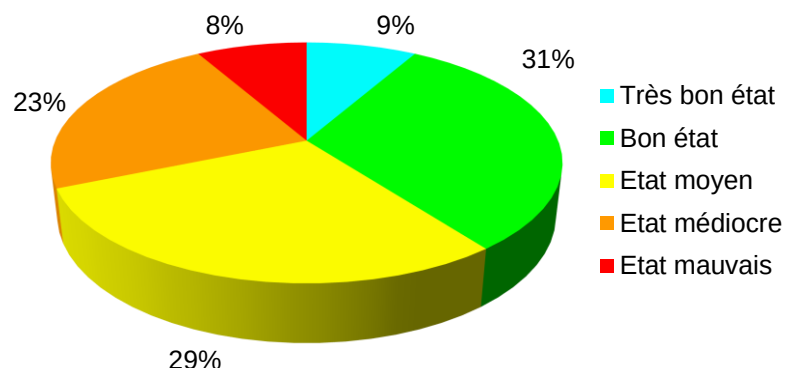


Figure 19 : Répartition des classes d'état pour l'IPR pour la période 2010-2011

Le graphique ci-contre représente l'évolution des classes d'état relatives à l'IPR depuis 2006.

On remarque que sur les 4 dernières périodes, l'état semble rester constant, avec un pourcentage quasiment égal entre le bon et le mauvais état.

A noter cependant que moins de stations ont été suivies en 2006/2007 (40 stations) par rapport à 2010/2011 (48 stations).

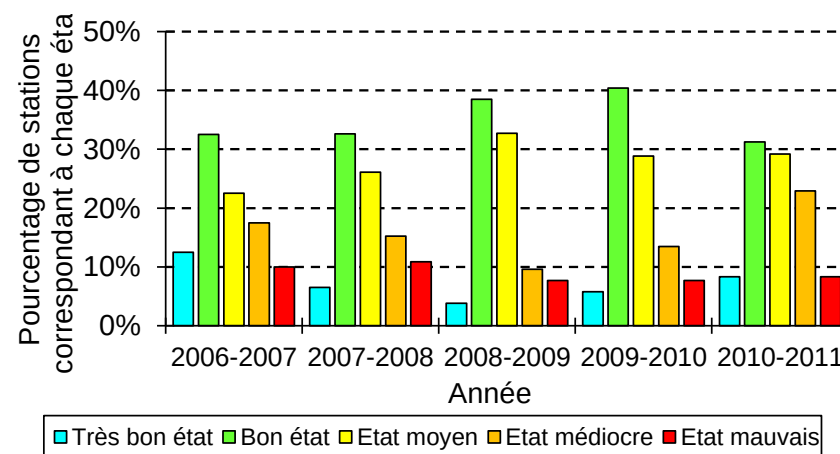


Figure 20 : Evolution de l'indice poisson (IPR) sur le bassin Artois-Picardie de 2006 à 2011

L'état biologique par station de mesures

Pour 2010-2011, on obtient la répartition suivante pour l'ensemble des **stations du bassin**.

On remarque que le pourcentage de stations en bon état avec agrégation des 3 indices (35%) est bien inférieur au pourcentage de stations en bon état pour chaque indice vu précédemment (40 à 60%).

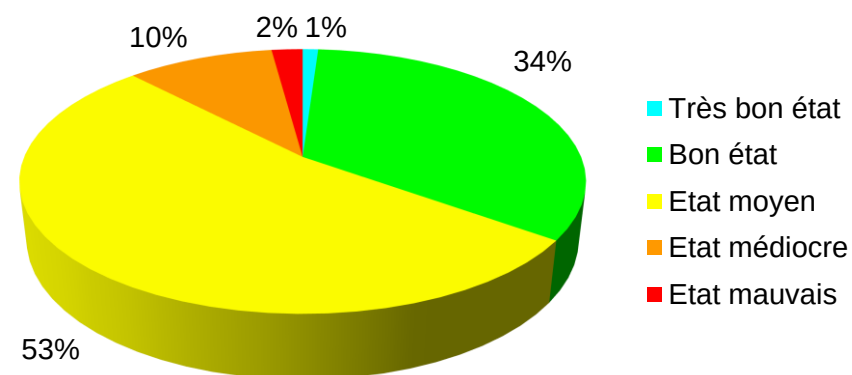
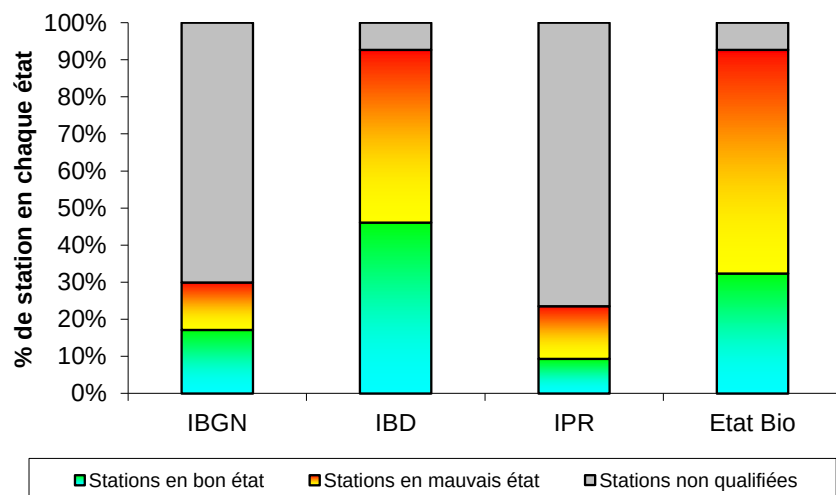


Figure 21 : Répartition des classes d'état biologique pour la période 2010-2011



Sur le graphique ci-contre on remarque que c'est bien l'agrégation des 3 indices qui décline les stations du bassin Artois-Picardie. Il faut également prendre en compte le fait que les 3 indices ne sont pas applicables à toutes les stations, et donc que de nombreuses stations ne sont pas qualifiées, notamment par l'IBGN (indicateur macro-invertébrés) et l'IPR (indicateur poisson).

Figure 22 : Pourcentage de stations en chaque état pour l'IBGN (macro-invertébrés), l'IBD (diatomées), l'IPR (poissons) et l'état biologique

Ci-contre est représentée l'évolution de l'état biologique pour la totalité des stations du bassin depuis 2006. Lorsque l'on compare les 5 périodes, on ne constate aucune évolution depuis 2006-2007, le pourcentage de stations en état moyen reste toujours supérieur de 20% par rapport au pourcentage de stations en bon état.

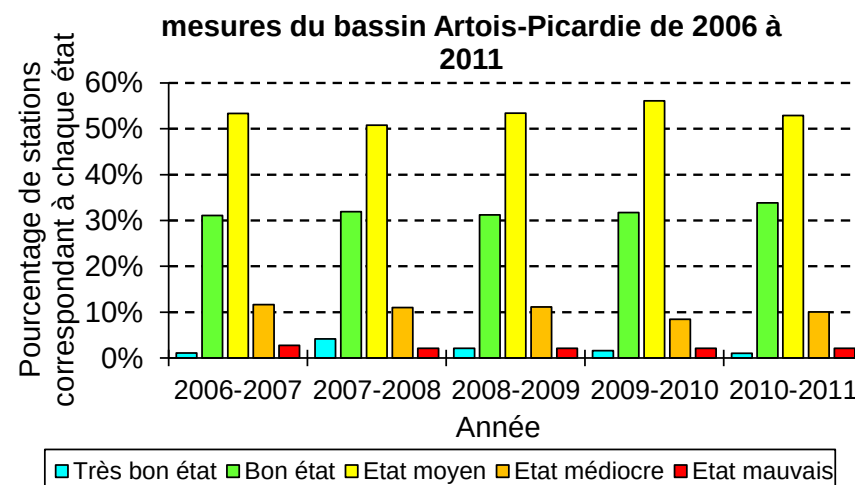


Figure 23 : Evolution de l'état biologique des 203 stations de mesures du bassin Artois-Picardie de 2006 à 2011

Les notes de l'**Indice Invertébrés** (IBGN) permettent de classer plus de la moitié des points de mesure en bonne ou très bonne qualité. Cet indice n'est néanmoins pas applicable sur les grands cours d'eau, comme les canaux par exemple.

L'**Indice Diatomées** (IBD) s'applique sur la quasi-totalité des points de mesure. 50% des stations atteignent le bon état. Cet indice met en évidence une qualité moindre des grands cours d'eau et des canaux.

L'**Indice Poissons** (IPR) n'est pas applicable en milieu canalisé. L'état actuel du peuplement piscicole est qualifié de bon à très bon pour seulement 40% des stations échantillonnées, en raison notamment de fortes altérations de l'habitat.

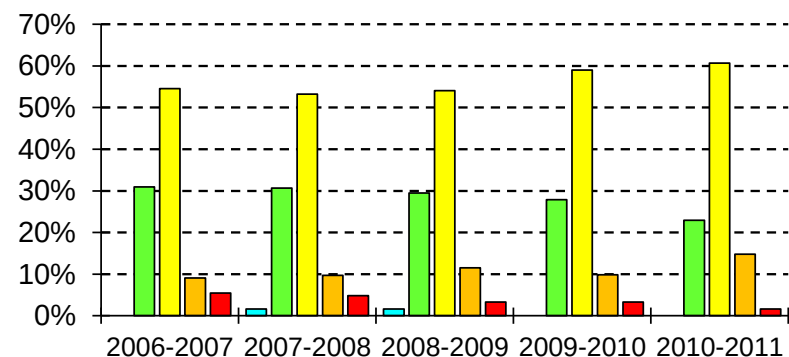
Ces indices traduisent, à des degrés divers, la mauvaise qualité physico-chimique (présence de matières organiques, de nutriments), la présence de substances dans l'eau (pesticides, métaux, perturbateurs endocriniens...) et la dégradation physique du milieu (recalibrage, extraction de granulats, etc.). L'agrégation de ces résultats, selon le principe de « l'élément déclassant », renseigne sur l'état biologique : **seules 35% des stations atteignent le bon état.**

L'état biologique par masse d'eau

La Figure 24 ci-dessous représente l'évolution de l'état biologique pour la totalité des masses d'eau du bassin depuis 2006.

Lorsque l'on raisonne par masse d'eau, on ne remarque pas non plus de réelle évolution depuis 2006, toutefois pour 2010-2011 (voir Carte 10 page 90).

On peut observer une diminution du bon état biologique au profit de l'état médiocre. Cette baisse n'est pas liée à une dégradation en tant que telle, mais à une amélioration des connaissances entre les deux périodes : Elle peut notamment être corrélée au nombre plus important d'IPR (Mesures d'indice poissons) réalisé entre 2006 et 2011, entraînant des masses d'eau déclassées uniquement par cet indicateur.



■ Très bon état ■ Bon état ■ Etat moyen ■ Etat médiocre ■ Etat mauvais

Figure 24 : Evolution de l'état biologique des 66 masses d'eau du bassin Artois-Picardie de 2006 à 2011

• Etat chimique

Les HAP⁶ sont plus déclassants qu'en 2007 mais globalement l'état chimique des masses d'eau s'améliore car la part de bon état hors HAP augmente.

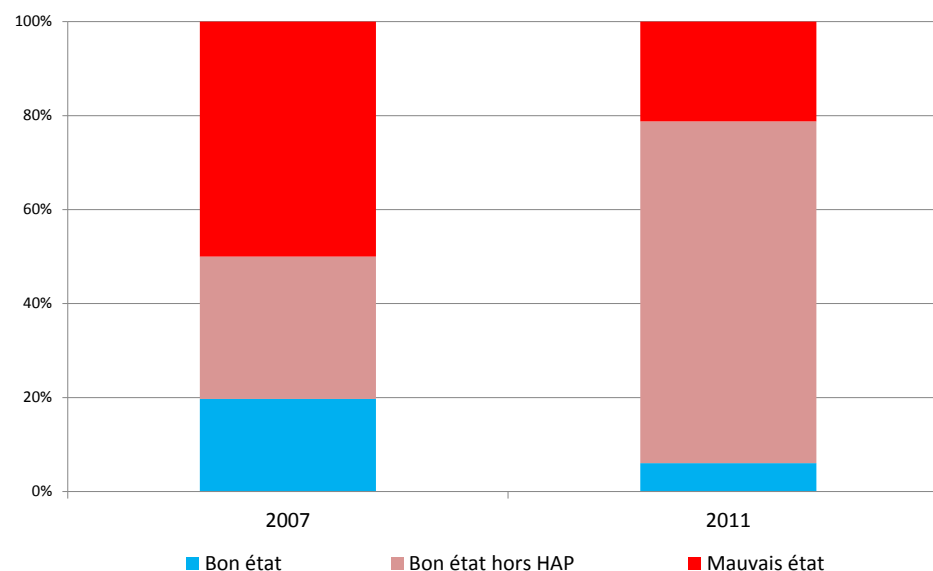


Figure 25 : Evolution de l'état chimique entre 2007 et 2011

⁶ HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

1.3.2.2 Plans d'eau-----

L'évaluation de l'état des plans d'eau du bassin Artois-Picardie ne peut être que partielle à ce jour, compte tenu à la fois :

- des travaux en cours (développement de méthodes d'évaluation conformes aux exigences de la DCE pour l'ensemble des éléments biologiques, établissement de valeurs-seuils des éléments physico-chimiques en accord avec les termes de la DCE),
- des caractéristiques spécifiques des plans d'eau du bassin Artois-Picardie (artificiels ou fortement modifiés, profondeur très faible).

Néanmoins, les diverses données acquises depuis 2007 permettent de dresser un bilan partiel :

- **Bon potentiel Ecologique** : à ce jour, seule la Mare à Goriaux est en mesure d'atteindre le Bon Potentiel Ecologique. Pour les 4 autres plans d'eau, les facteurs limitants sont prioritairement les nutriments (azote et phosphore) avec leurs conséquences sur la végétation (chlorophylle *a*), et, dans une moindre mesure, les polluants spécifiques de l'état écologique.
- **Bon Etat Chimique** : des déclassements par le nonylphénol ont été observés en 2007 pour 3 plans d'eau (Romelaere, Mare à Goriaux, Vignoble), par le mercure en 2010 et 2011 pour 2 plans d'eau également (Vignoble, infime pour le Val Joly).
- **Bon Etat Global** : pour atteindre l'objectif de bon état, les efforts à réaliser sur chacun des plans d'eau doivent se concentrer prioritairement sur la diminution des concentrations des nutriments azote et phosphore dans l'eau.

Contrôle d'enquête sur l'Etang du Vignoble :

Suite à la prolifération de l'élodée de Nuttall sur l'ensemble de ce plan d'eau en 2009, un contrôle d'enquête a été déclenché.

Ce contrôle avait deux objectifs :

- Déterminer l'origine des proliférations d'élodée,
- Déterminer la biodisponibilité des métaux et du phosphore et leur rôle éventuel dans les proliférations végétales.

Il semble au vu des résultats que la contamination métallique est bien présente dans les sédiments mais qu'elle y est confinée. De même pour le phosphore, il est également présent dans les sédiments mais que les échanges à l'interface eau sédiment sont limités.

Il convient cependant de rester prudent face à ce constat, car une trop grosse production végétale pourrait provoquer, par modification du taux d'oxygène, un relargage du phosphore et des métaux.

Quant à l'apparition (et à la disparition) soudaine des élodées, le contrôle d'enquête n'a pu mettre en évidence l'origine de ces phénomènes.

1.3.2.3 Eaux côtières et de transition-----

- **Evaluation de l'état écologique**

Les éléments de qualité à suivre pour évaluer l'état des eaux de surface varient en fonction des masses d'eau. Les éléments de qualité écologique, pour les eaux côtières et de transition, sont de 3 types :

- biologique,
- chimique (polluants spécifiques à l'état écologique) et physicochimique,
- hydromorphologique soutenant les éléments biologiques (pour l'évaluation du très bon état).

L'annexe 1 de l'arrêté du 25 janvier 2010 détermine les paramètres retenus pour chaque élément de qualité biologique.

L'ensemble des paramètres permet de classer les masses d'eau pour chaque type d'éléments de qualité écologique, et l'état de chacun de ces 3 types (biologique, chimique, physico-chimique et hydromorphologique) permet d'apprécier l'état écologique des masses d'eau. Pour les masses d'eau portuaires (FRAT02, FRAT03, FRAT04), l'ensemble des paramètres biologiques et hydrologiques ne sont pas pertinents.

Remarques :

De brutales variations de salinité, répétées et intenses peuvent être nuisibles au bon fonctionnement des organismes marins c'est pourquoi la salinité a été retenue au titre du programme de surveillance DCE pour l'évaluation des masses d'eau. Toutefois, les prélèvements mensuels tels que prescrits par la DCE ne permettent pas de suivre la durée et la fréquence d'éventuelles dessalures. De plus, l'utilisation d'un seuil tenant compte uniquement de l'intensité de la dessalure n'a pas été retenue étant donné que celle-ci, pour les masses d'eau sous l'influence d'apports d'eau douce, dépend directement de la localisation du point de prélèvement dans le panache fluvial. L'indicateur de qualité salinité a donc été déclaré non pertinent par les experts dans les masses d'eau côtières et de transition dans le cadre du programme de surveillance DCE. Néanmoins, ce paramètre est mesuré systématiquement lors des sorties en mer, afin d'appuyer l'interprétation des autres paramètres hydrologiques (nutriments et oxygène dissous) et biologiques.

Element de qualité biologique	Nb d'année suivi par plan	Fréquence des contrôles/année	Donnée	Paramètre – métrique	AC01	AC02	AC03	Masses d'eau suivies ou associées à					
					AC01	AC02	AC03	AC04	AC05	AT01	AT02	AT03	AT04
Indicateur "phytoplancton"	6	- MEC : 1 fois tous les 15 jours de mars à oct - MET : 12	2005 – 2010	- indice biomasse ([chl _a]) - indice abondance (nb de bloom) - indice composition taxonomique (en cours de révision)	FRAC02	x Point 1 SRN Dunkerque	FRAC04	x Boulogne	x At So	x Bif			
Indicateur "macroalgues intertidales"	2	1 (mars à juillet)		Dans l'attente de la validation de l'indice, aucune évaluation ne peut-être proposée pour l'indicateur "macroalgues intertidales"			x SIDB14 Audresselles						
Indicateur "macroalgues subtidales"	1	1 (juin à aout)	2010	- profondeur des limites d'extension algales - densité des algues structurantes, - composition spécifique - diversité spécifique totale - études de stipes de <i>Laminaria</i>		x SSDB11 Wissant Strouanne	X SSDB10 Audresselles						
Indicateur "blooms de macroalgues"			Deux survols des côtes Artois Picardie ont été effectués en 2009. Pas de présence significative de blooms macroalgues										
Indicateur invertébrés benthiques de substrats meubles	2	1	2010?	- indicateur M-AMBI (richesse spécifique, indice de Shannon, AMBI)	FRAC02	x			x	x			
Indicateur "poissons"	3	2	2006 et 2009*	- indicateur "ELFI" (densité totale poissons, diadromes, juvéniles marins, benthiques, eau douce, espèces résidentes richesse taxonomique)						x			
Elements de qualité physico-chimique	Nb d'année suivi par plan	Fréquence des contrôles/année	Donnée	Paramètre – métrique	AC01	AC02	AC03	Masses d'eau suivies					
					AC01	AC02	AC03	AC04	AC05	AT01	AT02	AT03	AT04
Transparence	6	12	2004 – 2009	turbidité : qualité, taille et forme des particules en suspension, teneur en substances dissoutes colorées	x	x	x	FRAC03	x				
Température	6	12	2007 – 2008*	% de valeur de température exceptionnelles	FRAC02	x	FRAC04	x	x				
Bilan oxygène	6	12	2005 – 2010	concentration en oxygène dissous dans l'eau	x	x	x	x	x	x			
Nutriment	6	12	2007 – 2008*	- indice NID	FRAC02	x	FRAC04	x	x	x			
Elements de qualité hydromorphologie	Nb d'année suivi par plan	Fréquence des contrôles/année	Donnée	Paramètre – métrique	AC01	AC02	AC03	AC04	AC05	AT01	AT02	AT03	AT04
	1	1		absence d'indice défini et validé, dire d'expert	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Polluants spécifiques de l'état écologique	Nb d'année suivi par plan	Fréquence des contrôles/année	Donnée	Paramètre – métrique	AC01	AC02	AC03	AC04	AC05	AT01	AT02	AT03	AT04
				proposition de valeurs de NQE non validée actuellement / pas d'indice de qualité									

* résultat provisoire puisque ne correspondant pas à un plan de gestion complet (manque de données)

Tableau 8 : Les éléments de qualité pris en compte pour évaluer les masses d'eau littorales

Tableau 9 : Evaluation de l'état écologique des masses d'eau littorales

35 / 235

* Pertinence des résultats concernant l'élément de qualité « *macroalgues subtidales* » : Plusieurs masses d'eau de la façade Manche sont déclassées à cause des macro-algues (catégorie moyen à très mauvais). La répartition des macro-algues se fait essentiellement en fonction de la disponibilité du substrat, des conditions physico-chimiques (hydrodynamisme, turbidité,...) et bathymétriques qui engendrent une organisation en ceintures. Des questions ont été soulevées vis-à-vis de la définition du type des masses d'eau concernées, du choix des sites et de la pertinence de l'indicateur macroalgues subtidales.

En effet, l'évaluation de l'état s'appuie sur une grille de classification élaborée initialement pour les côtes bretonnes. Une adaptation aux côtes de la Manche orientale et de la mer du Nord devra être étudiée, dans la mesure où la répartition naturelle des ceintures algales n'est pas la même en Artois-Picardie, avec notamment une moindre diversité naturelle des ceintures algales (4 ceintures observées au maximum), ce qui génère de facto une dégradation de l'indice de qualité. Ce résultat est également à mettre au regard de la régression généralisée des macroalgues constatée sur la façade Manche Atlantique.

Par conséquent, l'évaluation de l'état pour l'élément « macroalgues subtidales » telle que présentée sur le Tableau 9 doit être considérée comme peu pertinente.

* Pertinence des résultats concernant l'élément de qualité « *poissons* », en baie de Somme (FRAT01) classée en très bon état. La règle qui avait été établie pour l'évaluation de l'état écologique à partir du compartiment ichtyofaune prévoyait d'utiliser 3 années successives (avec deux relevés par an) par plan de gestion. Or, la baie de Somme n'a été échantillonnée que deux fois : en 2006 et en 2009. Les pêches jugées dangereuses ont été arrêtées. Seules les données 2009 ont été considérées et ont conduit à un très bon état. Il faut cependant noter que les relevés 2006 classaient la baie de Somme en mauvais état. L'indice de confiance du très bon état est donc faible et ne sera consolidé qu'avec des résultats sur trois années consécutives, en cours en 2015.

La liste des polluants spécifiques à l'état écologique est en cours d'élaboration. Des propositions ont été faites par l'INERIS, mais elles n'ont pas encore été validées au niveau national et communautaire.

- **Evaluation de l'état chimique**

L'évaluation de l'état chimique se fait sur la base des 41 substances prioritaires ou familles de substances, définie par la Directive 2008/105/CE du 16 décembre 2008.

L'état chimique est déterminé par comparaison entre la situation observée dans la masse d'eau et les normes de qualité environnementale (NQE), définies pour chacune des 41 substances. Cette comparaison s'effectue, par substance, entre la moyenne sur 12 mesures et la NQE moyenne annuelle correspondante ainsi qu'entre la valeur maximale observée sur ces 12 mesures et la NQE max correspondante.

Les analyses des prélèvements dans la colonne d'eau ont été réalisées en 2009.

- **Evaluation de l'état des masses d'eau côtières et de transition**

Code	Nom des masses d'eau	Etat écologique	Objectif d'état écologique	Etat chimique	Objectif d'état chimique
FRAC01	Frontière belge - Malo	Moyen	Bon état 2015	Bon	Bon état 2027
FRAC02	Malo - Gris-Nez	Moyen	Bon état 2015	Bon	Bon état 2027
FRAC03	Gris-Nez - Slack	Mauvais	Bon état 2021	Bon	Bon état 2027
FRAC04	Slack - La Wrenne	Moyen	Bon état 2021	Bon	Bon état 2027
FRAC05	La Wrenne - Ault	Moyen	Bon état 2021	Bon	Bon état 2027
FRAT01	Baie de Somme	Médiocre	Bon état 2021	Bon	Bon état 2027
FRAT02	Port de Boulogne-sur-mer		Bon potentiel 2021	Bon	Bon état 2027
FRAT03	Port de Calais		Bon potentiel 2021	Bon	Bon état 2027
FRAT04	Port de Dunkerque		Bon potentiel 2021	Mauvais	Bon état 2027

Tableau 11 : Etat écologique et chimique des masses d'eau côtières et de transition

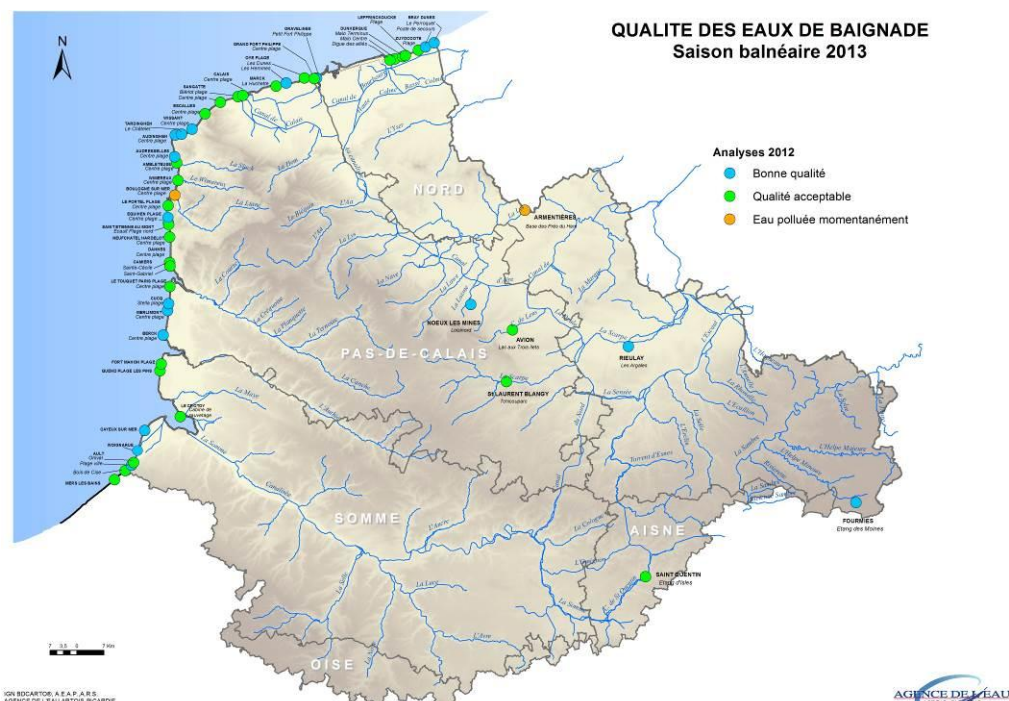
Le littoral de la frontière Belge au cap Gris Nez est en état écologique moyen (Tableau 11). La masse d'eau suivante est en mauvais état écologique (bien qu'il conviendrait de rester prudent sur ce résultat), à partir de l'embouchure de la Slack et ce, jusqu'à la limite sud du district, les masses d'eau sont à nouveau en état écologique moyen.

- **Évolution de la qualité des eaux de baignades dans le bassin Artois-Picardie**

Avec ses 273 km de côtes et ses 41 plages ouvertes à la baignade, la qualité des eaux de baignade du bassin Artois-Picardie est devenue un enjeu touristique, économique et écologique. L'empreinte du tourisme est très nette sur notre littoral avec une capacité d'accueil d'un peu plus de 330 000 lits à comparer aux 372 000 habitants permanents (Commissariat Général au Développement Durable : Environnement littoral et marin – édition 2011). Sur la Côte Picarde, la population touristique est 5 fois plus importante que la population résidente.

Chaque année, l'Agence régionale de Santé effectue des prélèvements réguliers pendant la saison estivale et évalue la qualité des eaux de baignade des sites ouverts au public. Quatre niveaux de qualité sont définis, selon la directive européenne n°76/160/CEE, en fonction des paramètres microbiologiques et physico-chimiques ou visuels : eau de bonne qualité (A), eau de qualité moyenne (B), eau pouvant être momentanément polluée (C), eau de mauvaise qualité (D). Les catégories A et B sont conformes à la directive européenne. L'objectif fixé est d'atteindre à la fin de la saison 2015 une qualité d'eau classée « au moins suffisante » pour l'ensemble des eaux de baignade.

Depuis 20 ans, des progrès considérables ont été effectués, liés aux efforts conjugués des collectivités territoriales, des services de l'État et du soutien financier de l'Agence de l'Eau. A l'exception de quelques sites chroniquement dégradés (qualité C : Armentières, Boulogne-sur-Mer), les eaux de baignade sont conformes à la directive de 1976 (cf. *Carte 3 ci-dessous*).



Carte 3 : Qualité des eaux de baignage - Saison balnéaire 2013 (Source : ARS et Agence de l'Eau)

en nombre de sites (maritimes et intérieurs)

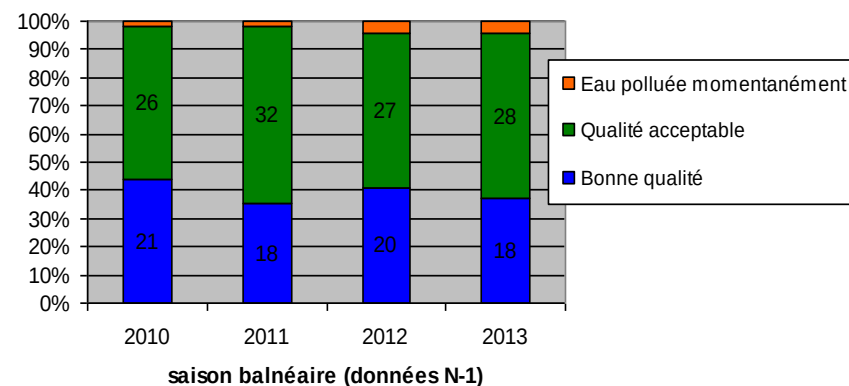


Figure 26 : Evolution du classement des eaux de baignage par saison balnéaire sur le bassin Artois Picardie

Les efforts doivent être poursuivis, d'autant que l'entrée en vigueur de la nouvelle directive européenne relative aux eaux de baignage en 2013 va entraîner l'application des critères plus stricts (prise en compte des résultats des 4 années précédentes, les seuils de qualité sont abaissés, obligation d'établir un profil de baignade, prise en compte des conditions météorologiques en privilégiant une gestion dynamique des baignades). Il est important de souligner que la dégradation de la qualité des eaux de baignage provient maintenant principalement d'une mauvaise gestion du système d'assainissement par temps de pluie.

- **Un nouvel outil : les profils de baignade**

La directive 2006/7/CE relative aux eaux de baignade prévoit l'établissement, de façon périodique, de profils de baignade d'ici à 2011 au plus tard. Les études des 42 sites de baignade en mer sont aujourd'hui achevées.

Le profil de baignade comporte trois points forts :

- ⇒ l'identification des sources de pollution temporaires, permanentes ou potentielles susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux et d'affecter la santé des baigneurs
- ⇒ la définition des mesures de gestion à mettre en œuvre pour prévenir la pollution à court terme
- ⇒ la définition des actions qui permettront de préserver ou de reconquérir la qualité des eaux afin de parvenir en 2015 à une eau de qualité classée au moins «suffisante».

- **Évolution de la qualité des eaux conchycoliques dans le bassin Artois-Picardie**

Deux techniques d'élevage de moules sont pratiquées sur les plages du Pas-de-Calais et de la Somme : élevage de moule à plat et l'élevage de moules sur bouchots (pieux).

Dans le département du Nord, une activité d'élevage de moules sur filière en mer se développe à 5 ou 6 kilomètres au large des côtes.

Les coques sont exploitées par la pêche à pied. L'ostréiculture est absente de la région.

Les valeurs citées ci-dessous (Tableau 12) sont estimées par les Directions départementales des territoires et de la mer (DDTM) à partir des déclarations des producteurs.

	Nord	Pas-de-Calais	Somme
Moules	<u>Filières</u>	<u>Bouchots</u>	<u>Bouchots</u>
	500 tonnes	1250 tonnes	2000 tonnes
	300 ha	34,3 km	33 km
		<u>A plat</u>	
		10 ha	
		<u>élevage de moules en surélevés</u>	
		0,5 ha	
Coques	-	-	2200 tonnes

Tableau 12 : Evaluation de la production dans les départements du Nord, Pas-de-Calais et Somme (Source : Ifremer et DDTM)

Le classement et la surveillance microbiologique et chimique des zones de production de coquillages répondent à des exigences réglementaires (Règlement CE n°854/2004, arrêté du 21 mai 1999)

- **Qualité microbiologique des zones de production : la contamination des coquillages par Escherichia coli**



Carte 4 : Qualité microbiologique des zones de production conchylicole (données 2009-2011) (source : Ifremer)

Le milieu littoral est soumis à de multiples sources de contaminations microbiologiques d'origine humaine ou animale : eaux usées urbaines et eaux pluviales, eaux de ruissellement... En filtrant l'eau, les coquillages concentrent les micro-organismes présents dans l'eau. La présence dans les eaux de bactéries ou virus potentiellement pathogènes pour l'homme peut constituer un risque sanitaire lors de la consommation de coquillages crus ou peu cuits.

- Le réseau de contrôle microbiologique (REMI)

L'Ifremer effectue une surveillance de la qualité microbiologique des zones de production de coquillage depuis 1989, sur la base du dénombrement dans les coquillages vivants des bactéries *Escherichia coli*, bactérie commune, utilisée comme indicateur de contamination fécale.

En 2011, 19 stations de surveillance ont été échantillonnées sur le littoral Nord/Pas-de-Calais/Picardie. Un point est localisé dans le département du Nord, 14 points sont localisés dans le département du Pas-de-Calais sur 10 zones de productions et 4 sont situés dans la Somme. La qualité microbiologique des 15 zones de production de coquillages dans le bassin Artois-Picardie est en grande majorité moyenne (catégorie « B »), le traitement des coquillages est nécessaire avant sa commercialisation.

- Evolution de la qualité des zones de production conchylicoles

L'analyse des tendances concernant l'évolution du niveau de contamination de la zone sur la période 2010-2011 a été réalisée par Ifremer en 2012. Cette analyse a pu être réalisée pour quinze points disposant d'un historique de 10 ans de données. Les tendances par points sont présentées sur la Carte 4 ci-contre.

D'après l'analyse des tendances, la majorité (80%) des points de suivis ne présente pas d'évolution significative des niveaux de contamination bactériologiques pour la période 2002-2011.

Pour deux points « Somme sud » et « Authie Nord », les niveaux de contamination sont à l'amélioration.

Un seul point « Pointe-aux-Oies » présente une tendance à la dégradation de la qualité microbiologique.

- **Qualité chimique des zones de production**

Les apports de contaminants au milieu littoral sont d'origines diverses, activités agricoles (traitements chimiques) et urbaines, activités industrielles. Le transport des contaminants suit des voies très diversifiées depuis le ruissellement, les déversements, les apports fluviaux jusqu'aux transports atmosphériques sur de très longues distances et aux précipitations. Les coquillages accumulent également les contaminants chimiques présents dans le milieu avec des facteurs de concentration très élevés (phénomènes de bio-accumulation et de bio-concentration).

- le réseau d'Observation de la Contamination Chimique (le ROCCH)

Depuis 2008, le ROCCH (anciennement le Réseau National d'Observation) a pour objectif d'estimer la qualité chimique des coquillages et de suivre l'évolution de leur contamination. Ces évaluations sont basées sur la mesure des concentrations en métaux (plomb, mercure et cadmium) sur 5 points. Depuis 2011 et sur 16 points sélectionnés sur l'ensemble du littoral français, le suivi est également réalisé sur les dioxines, PCB et HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques). Ce suivi ne concerne pas les départements du Nord, du Pas-de-Calais et de la Somme.

En matière de chimie, les évolutions ne varient pas significativement d'une année sur l'autre. Par contre, à contamination égale du milieu, les concentrations en polluants chimiques dans les coquillages varient de façon importante en fonction des saisons. La période de prélèvement est le mois de février qui présente généralement les maxima annuels des concentrations en contaminants chimiques. Seuls deux classements sont possibles : consommation autorisée ou consommation interdite.

Les résultats de 2011 des concentrations de cadmium, plomb et mercure dans les coquillages étaient largement inférieurs aux seuils réglementaires. Enfin, les médianes des concentrations en Cd, Hg et Pb observées mettent en évidence des valeurs inférieures à celles des médianes nationales pour la période 2007-2011 pour les quatre points échantillonnés, sauf pour le mercure au niveau du point situé à Ambleteuse.

- **Recherche des phycotoxines dans les coquillages : aspect sanitaire du réseau REPHY**

La surveillance des espèces phytoplanctoniques potentiellement productrices de toxines nuisibles est organisée de sorte qu'elle puisse répondre aux questions relevant de ces deux problématiques environnementale et sanitaire.

Les risques pour la santé humaine, associés aux phycotoxines, sont actuellement en France liés à trois familles de toxines : toxines lipophiles incluant les diarrhéiques ou DSP (Diarrhetic Shellfish Poisoning), toxines paralysantes ou PSP (Paralytic Shellfish Poisoning) et toxines amnésiantes ou ASP (Amnesic Shellfish Poisoning). Pour les gisements et les élevages côtiers, la stratégie retenue pour les risques PSP et ASP est basée sur la détection dans l'eau des espèces décrites comme productrices de toxines, qui déclenche en cas de dépassement du seuil d'alerte phytoplancton la recherche des phycotoxines correspondantes dans les coquillages. Pour le risque toxines lipophiles, une surveillance systématique des coquillages est assurée dans les zones à risque et en période à risque : celles-ci sont définies à partir des données historiques sur les trois années précédentes et actualisées tous les ans.

Bien que des espèces phytoplanctoniques potentiellement productrices de toxines aient été échantillonnées dans l'eau sur plusieurs sites, les tests de recherche de toxines dans les coquillages se sont tous révélés négatifs pour les années 2009, 2010 et 2011.

1.3.3 Evolution de l'état des masses d'eau souterraine

L'évaluation de l'état des masses d'eau souterraine résulte de la combinaison de critères à la fois qualitatifs et quantitatifs (voir *Carte 14 page 96 et Carte 15 page 97*) : « l'expression générale de l'état d'une masse d'eau souterraine étant déterminée par la plus mauvaise valeur de son état quantitatif et de son état chimique ». Cette évaluation a été faite à partir des règles définies dans l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation de l'état des eaux souterraines.

1.3.3.1 Etat chimique des eaux souterraines

Pour l'évaluation de l'état chimique, les données utilisées sont celles des réseaux de contrôle de surveillance et de contrôle opérationnel, dont les points sont issus du réseau patrimonial de bassin en place depuis 1998. Pour chaque paramètre, le calcul des moyennes en chaque point a été effectué sur la période 2007-2011 (moyenne interannuelle).

Code	Nom de la masse d'eau	Etat chimique	Paramètres limitants	Objectif
FRAG001	Craie de l'Audomarois	Mauvais état	Déséthyl atrazine, glyphosate	2027
FRAG002	Calcaires du Boulonnais	Bon état		2015
FRAG003	Craie de la vallée de la Deûle	Mauvais état	Nitrates, sélénium, glyphosate	2027
FRAG004	Craie de l'Artois et de la vallée de la Lys	Mauvais état	Aminotriazole, glyphosate, AMPA, déséthyl atrazine	2027
FRAG005	Craie de la vallée de la Canche aval	Mauvais état	Déséthyl atrazine, glyphosate	2027
FRAG006	Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée	Mauvais état	Aminotriazole, nitrates	2027
FRAG007	Craie du Valenciennois	Bon état		2015
FRAG008	Craie de la vallée de la Canche amont	Mauvais état	Aminotriazole	2027
FRAG009	Craie de la vallée de l'Authie	Mauvais état	Benzo(a)pyrène, déséthyl atrazine	2027
FRAG010	Craie du Cambrésis	Mauvais état	Glyphosate, oxadixyl, déséthyl atrazine, nitrates	2027
FRAG011	Craie de la vallée de la Somme aval	Mauvais état	Benzo(a)pyrène, déséthyl atrazine, atrazine, glyphosate, Atrazine déisopropyl, Bentazone, AMPA, oxadixyl, Tétrachloréthène, nitrates	2027
FRAG012	Craie de la moyenne vallée de la Somme	Mauvais état	Oxadixyl, azoxystrobine, Ethofumésate, glyphosate, nitrates	2027
FRAG013	Craie de la vallée de la Somme amont	Mauvais état	Benzo(a)pyrène, déséthyl atrazine, atrazine, glyphosate	2027
FRAG014	Sables du Landénien des Flandres	Bon état		2015
FRAG015	Calcaire Carbonifère de Roubaix-Tourcoing	Bon état		2015
FRB2G016	Calcaires de l'Avesnois	Bon état		2021
FRB2G017	Bordure du Hainaut	Mauvais état	Nitrates	2027
FRAG018	Sables du bassin d'Orchies	Bon état		2015

Tableau 13 : Etat chimique des masses d'eau souterraines

Par rapport au diagnostic réalisé dans le SDAGE en 2009, l'état des masses d'eau souterraine s'améliore sur la masse d'eau des Calcaires de l'Avesnois (FRB2G016). Pour les autres masses d'eau l'état ne change pas.

1.3.3.2 Etat quantitatif des eaux souterraines

En application de l'article R. 212-2 du code de l'environnement, la procédure visant à déterminer l'état quantitatif d'une masse d'eau ou d'un groupe de masses d'eau souterraine consiste à comparer le niveau de prélèvements avec la capacité de renouvellement de la ressource disponible. Elle prend notamment en compte :

- l'évolution des niveaux piézométriques des eaux souterraines ;
- l'évolution de l'état des eaux de surface associées ;
- l'évolution des écosystèmes terrestres qui dépendent directement de la masse d'eau souterraine ;
- les modifications de la direction d'écoulement occasionnant une invasion d'eau salée ou autre ou montrant une tendance durable susceptible d'entraîner de telles invasions ;
- les zones de répartition des eaux telles que définies à l'article R. 211-71 du code de l'environnement.

Code	Nom de la masse d'eau	Etat quantitatif	Objectif d'état quantitatif	ratio prélèvement/ressources
FRAG001	Craie de l'Audomarois	Bon état	Bon état 2015	28%
FRAG002	Calcaires du Boulonnais	Bon état	Bon état 2015	3%
FRAG003	Craie de la vallée de la Deûle	Bon état	Bon état 2015	44%
FRAG004	Craie de l'Artois et de la vallée de la Lys	Bon état	Bon état 2015	12%
FRAG005	Craie de la vallée de la Canche aval	Bon état	Bon état 2015	4%
FRAG006	Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée	Bon état	Bon état 2015	19%
FRAG007	Craie du Valenciennois	Bon état	Bon état 2015	7%
FRAG008	Craie de la vallée de la Canche amont	Bon état	Bon état 2015	2%
FRAG009	Craie de la vallée de l'Authie	Bon état	Bon état 2015	2%
FRAG010	Craie du Cambrésis	Bon état	Bon état 2015	9%
FRAG011	Craie de la vallée de la Somme aval	Bon état	Bon état 2015	2%
FRAG012	Craie de la moyenne vallée de la Somme	Bon état	Bon état 2015	8%
FRAG013	Craie de la vallée de la Somme amont	Bon état	Bon état 2015	13%
FRAG014	Sables du Landénien des Flandres	Bon état	Bon état 2015	1%
FRAG015	Calcaire Carbonifère de Roubaix-Tourcoing	Mauvais état	Bon état 2027	70%
FRB2G016	Calcaires de l'Avesnois	Bon état	Bon état 2015	12%
FRB2G017	Bordure du Hainaut	Bon état	Bon état 2015	1%
FRAG018	Sables du bassin d'Orchies	Bon état	Bon état 2015	0%

Tableau 14 : Etat quantitatif des masses d'eau souterraines

Aucune intrusion d'eau salée n'est observée sur notre bassin. Les niveaux piézométriques de l'ensemble des masses d'eau sont stables. En revanche, nous ne disposons pas d'outils nous permettant d'évaluer de façon fiable l'impact des eaux souterraines sur les écosystèmes de surface.

Pour le calcaire carbonifère, qui est une nappe captive en France, son alimentation vient de la Belgique en nappe libre, donc alimentée par la pluie efficace, mais aussi d'échanges verticaux de la nappe de la craie, qu'il est difficile d'estimer. Le Calcaire Carbonifère de Roubaix Tourcoing est estimé en mauvais état, malgré un ratio prélèvement débit favorable, car son niveau piézométrique, même s'il est stabilisé, est en dessous de son niveau initial, avant l'exploitation de la masse d'eau pour les activités humaines.

Dès fin 2011, l'ensemble des mesures prévues dans le programme ont fait l'objet, à minima, d'une programmation et sont donc selon la terminologie de la Commission européenne « *initiées* ». L'article 2 de la DCE est donc bien respecté.

1.4 ETAT D'AVANCEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME DE MESURES AU 31 DECEMBRE 2011

Dès fin 2011, l'ensemble des mesures prévues dans le Programme de Mesures ont fait l'objet, à minima, d'une programmation et sont donc selon la terminologie de la Commission Européenne « *initiées* ». La DCE est donc bien appliquée.

1.4.1 Coût du programme de mesures 2010-2015 pour le bassin

Le coût total du programme de mesures a été évalué à 2.6 milliards d'euros de travaux pour la période 2010-2015. La synthèse de l'état d'avancement des engagements financiers est élaborée sur la base des montants engagés sur la période 2009-2011. Ces montants correspondent, selon le stade d'avancement, aux montants de l'opération ou une estimation des montants nécessaires pour la réalisation de celle-ci. Les sources de financement sont multiples : Agence de l'Eau, collectivité, fonds européens, Etat, particulier.... il est difficilement possible d'en avoir une connaissance exhaustive. Les montants financiers des actions bénéficient d'une Aide Financière de l'Agence de l'Eau sont extraits de sa base de données de suivi des opérations. Les éléments financiers relatifs aux mesures agricoles ont été obtenus auprès de l'Observatoire du Développement Rural.

1.4.2 Deux types de mesures constituant le Programme de Mesures

- **Les mesures de base définies nationalement et applicables à tous les bassins hydrographiques français :**

Le tableau de l'annexe 3 du Programme de Mesures publié en 2009 établit la correspondance entre les mesures listées par la Directive Cadre sur l'Eau et la réglementation française. Il identifie notamment les modalités de transposition et de mise en œuvre des directives européennes du secteur de l'eau pour l'application de l'article 11.3 de la DCE.

Les opérations concourant à l'atteinte des objectifs des directives européennes du secteur de l'eau ont été identifiées au niveau des territoires de notre bassin et prises en compte pour vérifier si elles permettraient seules d'atteindre le bon état des masses d'eau.

Elles ne sont pas mentionnées en détail dans le Programme de Mesures. Seul leur coût par thématique est présenté au niveau du volet territorial du Programme de Mesures. Elles seront en revanche identifiées dans les plans d'action des services de l'Etat de l'eau et des Agences de l'Eau.

- **Les mesures complémentaires applicables à l'ensemble du bassin**, jugées nécessaires pour atteindre les objectifs environnementaux du SDAGE, en plus des mesures de base :

En ce qui concerne la réalisation de l'objectif de non-détérioration, les mesures complémentaires prises sont d'une part, au niveau national l'adoption de l'article L. 212-1 du code de l'environnement (point IV) instituant le principe de compatibilité des décisions administratives dans le domaine de l'eau aux dispositions du SDAGE et, d'autre part, la fixation des objectifs de qualité et de quantité des eaux en tant que « *dispositions* » du SDAGE. Les dispositions du SDAGE constituent à ce titre des mesures complémentaires d'ordre organisationnel, juridique et financier, applicables à l'ensemble du bassin.

Par ailleurs le programme de surveillance du bassin combiné au suivi des pressions permettra de contrôler l'efficacité de ces mesures.

D'autres mesures complémentaires sont proposées à l'échelle du district.

Il s'agit de chantiers de connaissance, indispensables à mener pour progresser dans les diagnostics du bassin sur ces enjeux majeurs et dans la définition ultérieure des actions territoriales correspondantes.

1.4.3 État d'avancement du programme de mesures au 31 décembre 2011

Le montant global du programme de mesures comprend :

- Les montants d'investissement qui correspondent aux montants de travaux de l'opération ou de l'action ;
- Les montants de fonctionnement des installations qui résultent de la mise en place de cette opération.

Au 31 décembre 2011, il a été engagé, pour l'ensemble des acteurs de l'eau du bassin, 1 062 millions d'euros, dont 837 millions d'euros d'investissement, sur l'ensemble des thématiques. Cet engagement financier correspond à 40% du montant global prévu sur la période 2010-2015 du programme de mesures (2 618 millions d'euros).

1.4.3.1 Etat d'avancement par thématique

L'assainissement domestique avec 693 millions d'euros engagés (voir Figure 27 page 47), soit près de 66% du montant global engagé, représente la part prépondérante, suivie par la lutte contre la pollution diffuse avec 192 millions d'euros (près de 18%)

Les mesures industrie du Programme de Mesures ont été engagées à hauteur de 90 millions (9% environ). Puis les mesures de restauration des cours d'eau et des milieux aquatiques avec 45 millions (près de 4 %), suivie des mesures concernant la protection de la ressource pour un montant engagé de 31 millions d'euros (3%).

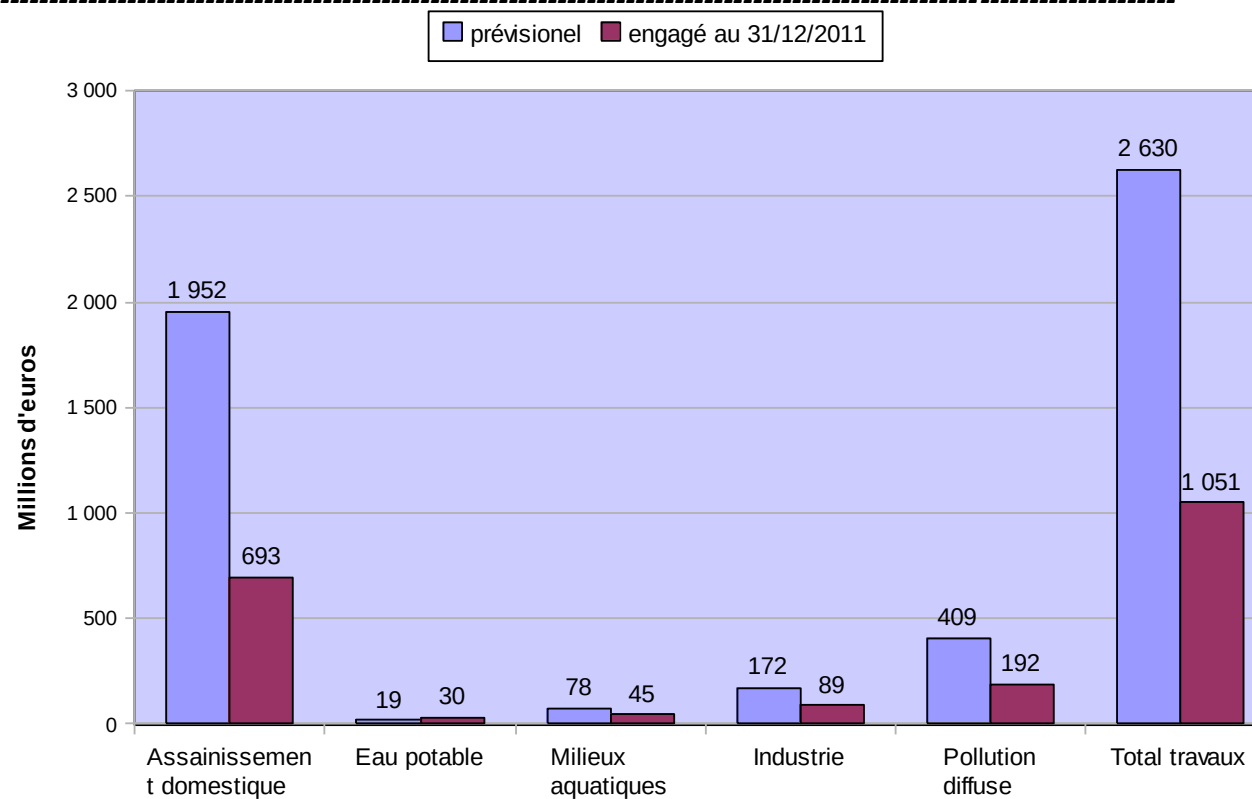


Figure 27 : Etat d'avancement du Programme de Mesures au 31 décembre 2011

Etat d'avancement des mesures par thématique au 31 décembre 2011 par rapport au prévisionnel 2010-2015

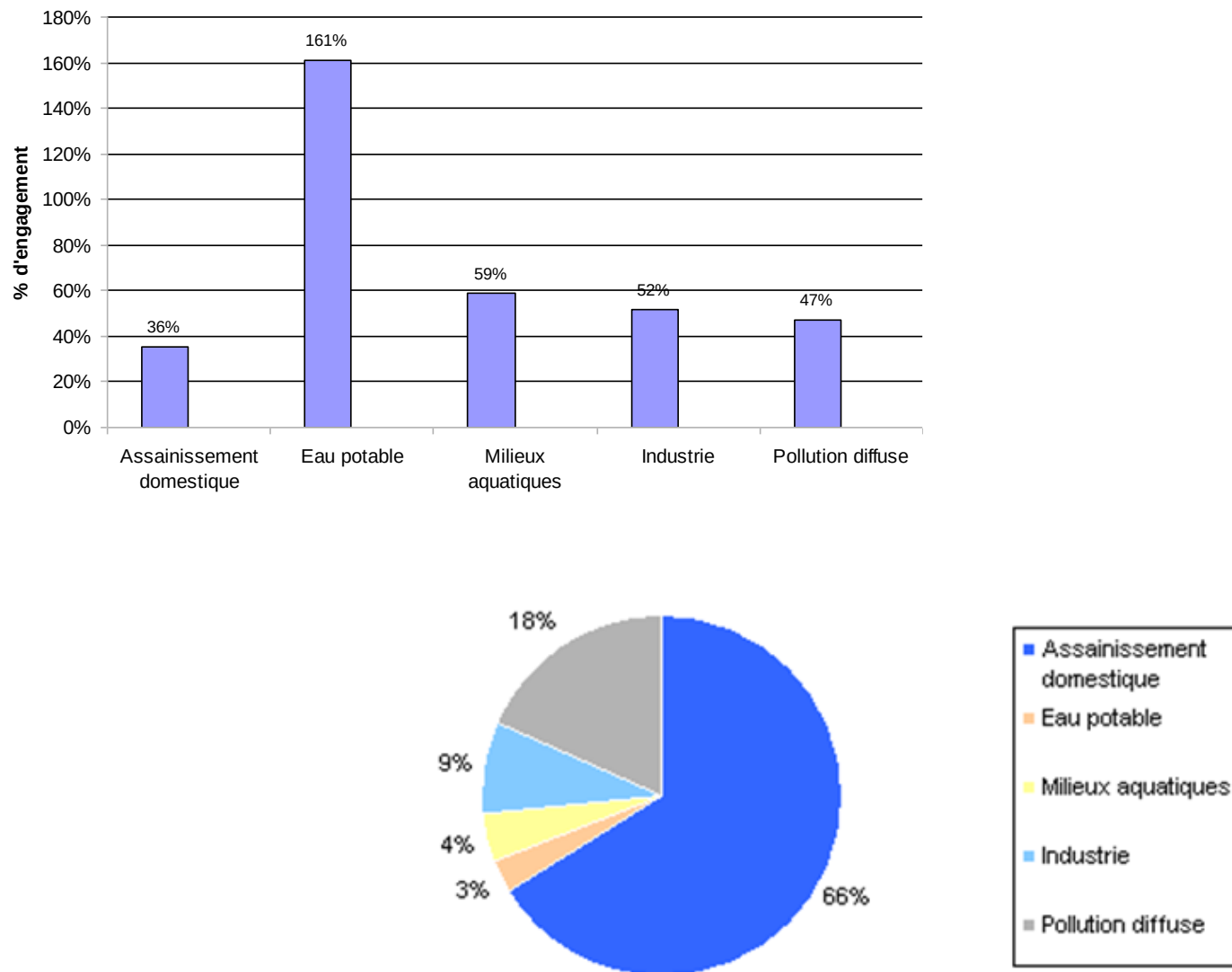


Figure 28 : Etat d'avancement par thématique au 31 décembre 2011

1.4.3.2 Etat d'avancement par commission géographique

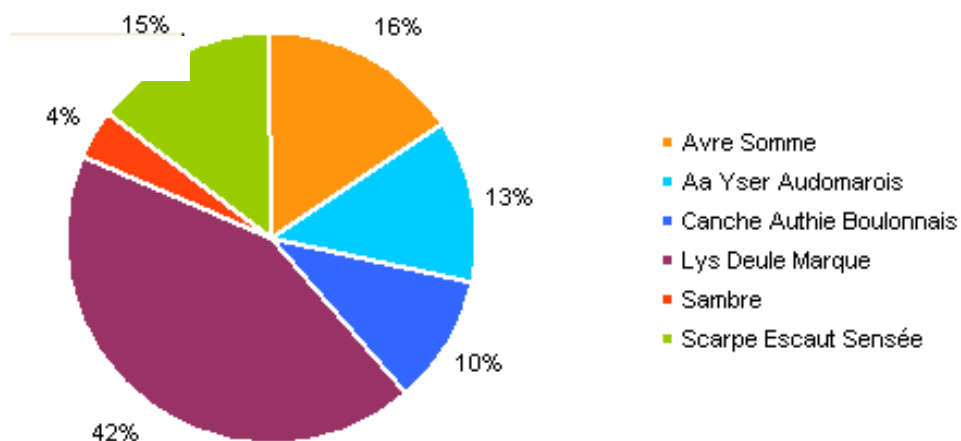


Figure 29 : Répartition géographique des coûts engagés au 31 décembre 2011

La répartition géographique, selon les 6 territoires de commissions géographiques, des coûts engagés est très proche de la répartition géographique de la population sur le bassin.

Répartition du coût des mesures	Au 31 décembre 2011	Répartition de la population
16%	Avre Somme	14%
13%	Aa Yser Audomarois	11%
10%	Canche Authie Boulonnais	7%
42%	Lys Deûle Marque	43%
4%	Sambre	4%
15%	Scarpe Escaut Sensée	21%

Tableau 15 : Répartition géographique des coûts du programme de mesures au 31 décembre 2011

Ce qui s'explique par le fait que 66% des engagements prévus dans le PdM concernent l'assainissement domestique. Le groupement de territoires Lys-Deûle-Marque qui présente la densité de population la plus importante du bassin, concentre 42% des engagements globaux effectués. Seul le groupement de territoires Canche – Authie- Boulonnais supporte un peu plus de coût des mesures que son ratio de population, parce que les coûts des mesures sur la frange littorale sont en général plus élevés, mais surtout parce que les mesures visées sur ce territoire concernent exclusivement des masses d'eau en objectif de bon état 2015, alors que les objectifs de bon état sont étalés sur 2021 voire 2027 pour les masses d'eau des autres territoires.

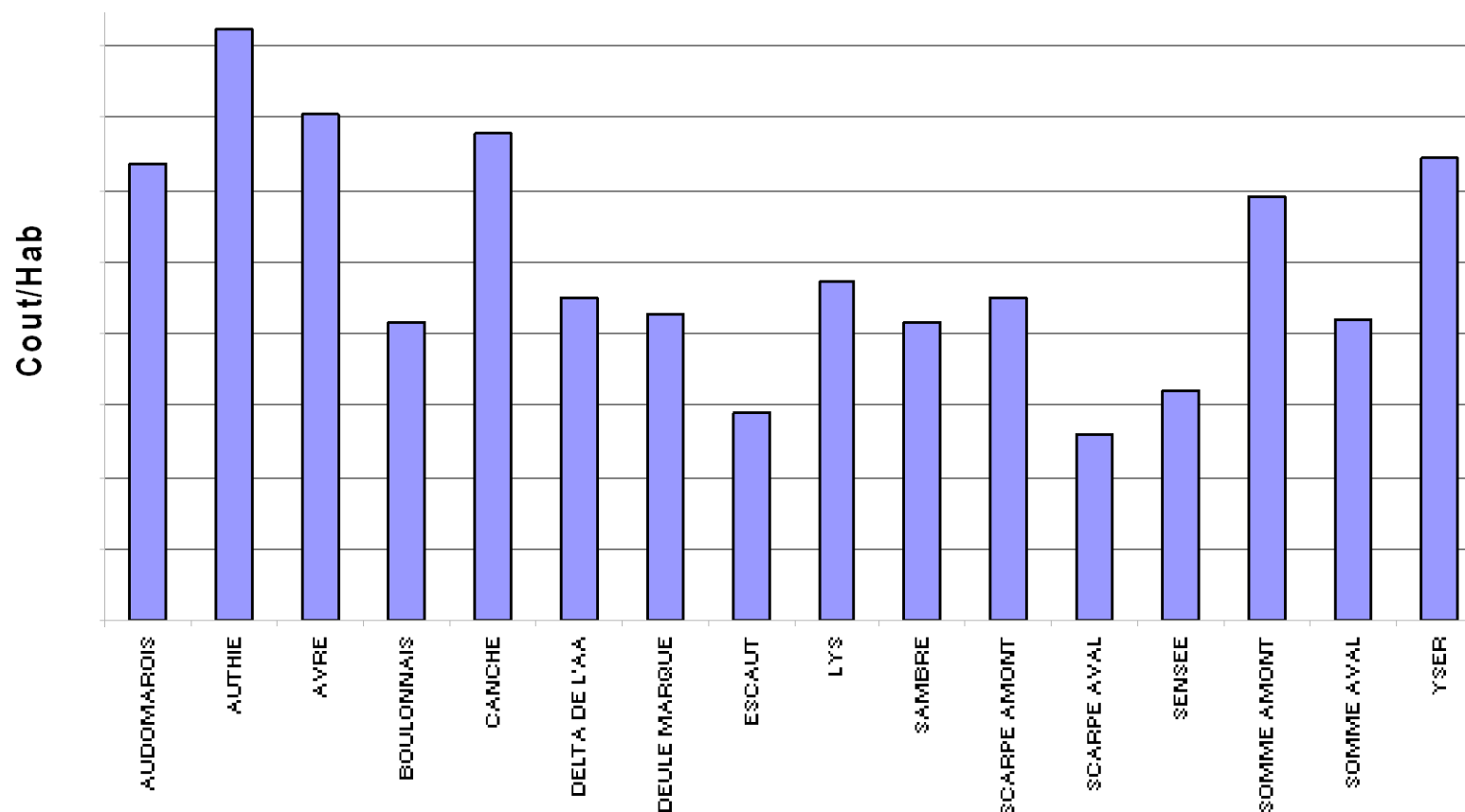


Figure 30 : Répartition des montants financiers engagés jusqu'au 31 décembre 2011 en fonction du territoire et de la population de celui-ci

Sur les 3 ans, le montant moyen engagé par habitant est d'environ 250 euros. Les territoires de l'Audomarois, l'Authie, l'Avre, la Canche la Somme Amont et l'Yser ont un ratio coût/habitant plus élevé, ce qui s'explique en raison de la présence majoritairement de masses d'eau à objectif d'atteinte du bon état en 2015 (sauf pour l'Yser, dont le territoire a des masses d'eau à objectif d'atteinte du bon état en 2027 mais qui possède une densité de population plus faible).

1.4.3.3 Etat d'avancement par objectif d'atteinte du bon état-----

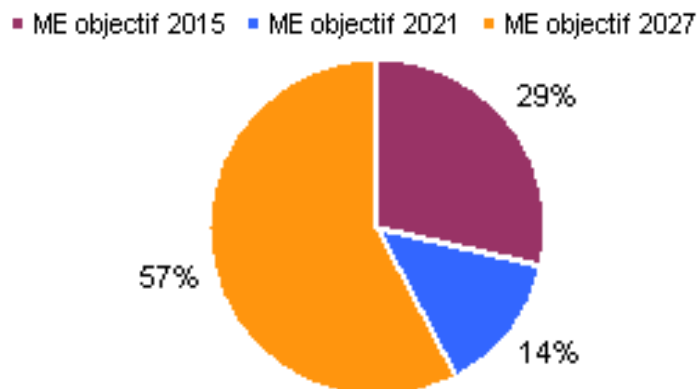


Figure 31 : Répartition des montants financiers engagés au 31 décembre 2011, selon l'objectif d'atteinte du bon état des masses d'eau

La répartition du coût engagé en fonction de l'objectif d'atteinte du bon état de la masse d'eau (voir Figure 31) montre que sur ce début de cycle, il y a un engagement des fonds plus important sur les masses d'eau à objectif 2027, représentant 57 % des montants engagés au 31 décembre 2011 (609 millions d'euros) pour un objectif de fin de PdM de 50% du coût global. Cet écart s'explique par l'engagement des fonds pour la station d'épuration de Marquette-lez-Lille qui représente 27% de la somme globale à investir **sur ces masses d'eau à objectif 2027**. De plus, il faut commencer à engager des dépenses dès maintenant sur les masses d'eau 2027 pour pouvoir respecter ce délai.

Pour les masses d'eau à objectif 2015 et 2021 au 31 décembre 2011, le ratio prévu pour la fin du PdM a été respecté à savoir, 2 fois plus d'engagement pour les masses d'eau à objectif 2015 par rapport aux masses d'eau à objectif 2021 (soit 307 millions d'euros pour les masses d'eau objectif 2015 et 146 millions d'euros d'engagement pour les masses d'eau objectif 2021).

1.4.3.4 Etat d'avancement par domaine de mesures

1.4.3.4.1 Synthèse des mesures assainissement domestique

Les mesures relatives à l'assainissement domestique comprennent l'assainissement collectif, la collecte des eaux usées et l'assainissement non collectif. **Le coût total** des mesures assainissement domestique à réaliser à l'échelle du bassin pour le Programme de Mesures 2010-2015 a été estimé à **1 941 millions d'euros** (soit un **coût annuel de 324 millions d'euros**), dont **1 480 millions d'euros de travaux** (le reste en fonctionnement). Ces mesures représentent **74 % du coût total** du Programme de Mesures.

Au 31 décembre 2011, il a été engagé 693 millions d'euros (dont 566 millions d'euros d'investissement) sur cette thématique soit 36% du coût total prévisionnel assainissement domestique réparti de la manière suivante par territoire :

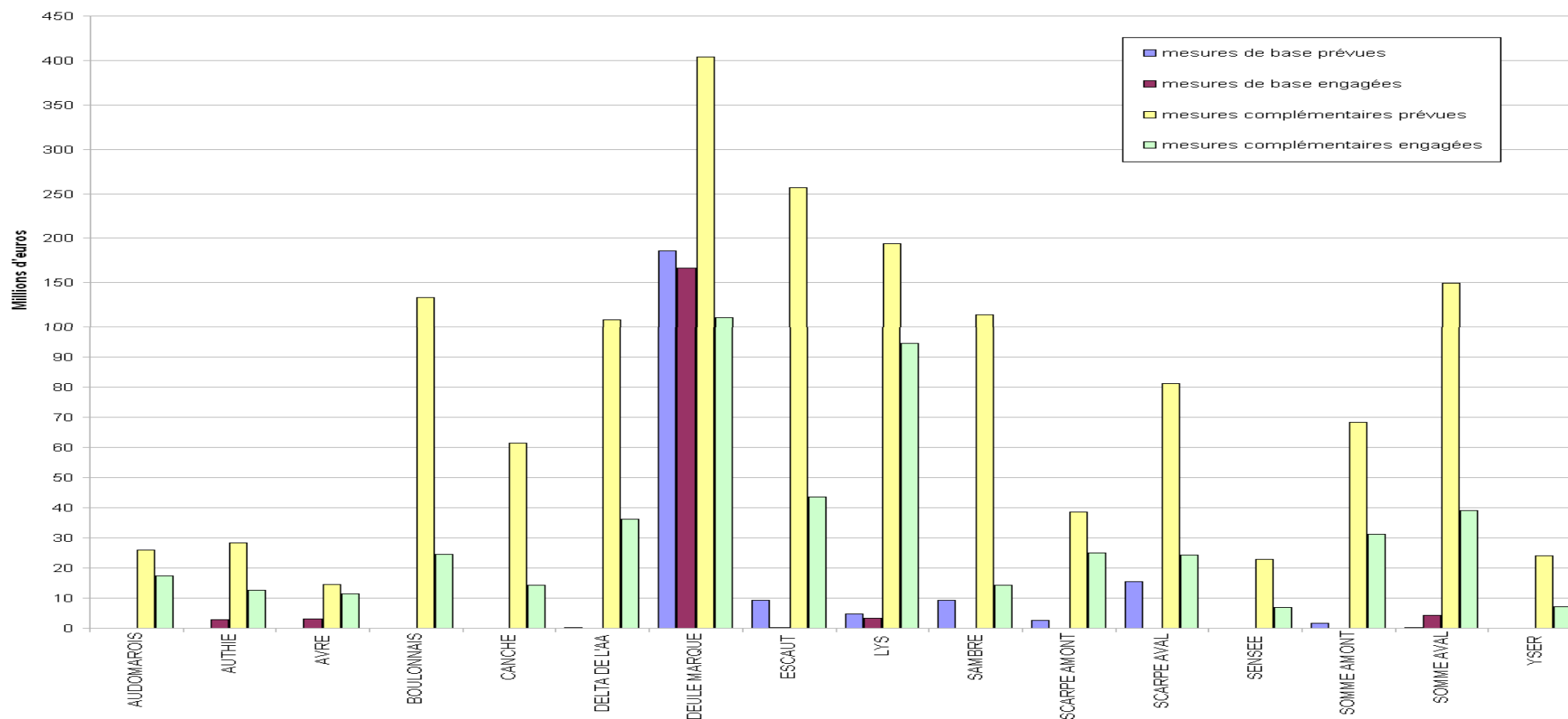


Figure 32 : Etat d'avancement par territoire de SAGE des mesures assainissement domestique au 31 décembre 2011

Concernant les mesures de base, un des axes forts du IX^{ème} programme 2007_2012 de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie était la mise en conformité des stations d'épuration vis-à-vis de la Directive ERU. L'Agence de l'Eau a ainsi contribué à la mise aux normes de 35 stations, pour lesquelles l'engagement prévu en investissement était de 175 millions d'euros. Au 31 décembre 2011, les montants engagés sur les travaux de construction sont de 157 millions d'euros, soit 90% du montant prévisionnel. Par ailleurs, on peut remarquer que pour répondre à la directive ERU, la quasi-totalité des montants prévus ont été engagés. Le montant de fonctionnement correspondant aux mesures de base est de 23,5 millions d'euros

Le chantier le plus important, en termes d'enjeux écologiques et d'engagements financiers a été la mise aux normes de la station d'épuration de Marquette-lez-Lille (la plus importante jamais construite sur le bassin, avec une capacité de traitement de 620 000 Equivalent habitants). Au 31 décembre 2011, l'engagement a été effectué pour une mise en service de l'ouvrage prévue pour février 2013. La construction de cette station a nécessité à elle seule 25% des coûts totaux d'investissement 2010-2015 pour l'ensemble des mesures assainissement.

Concernant les mesures complémentaires, l'engagement s'est fait de manière progressive avec 409 millions d'euros de travaux (d'investissement) engagés au 31 décembre 2011, soit 31% des montants totaux initialement prévus en investissement.

La répartition thématique du coût des mesures complémentaires (investissement + fonctionnement) pour l'assainissement domestique est la suivante :

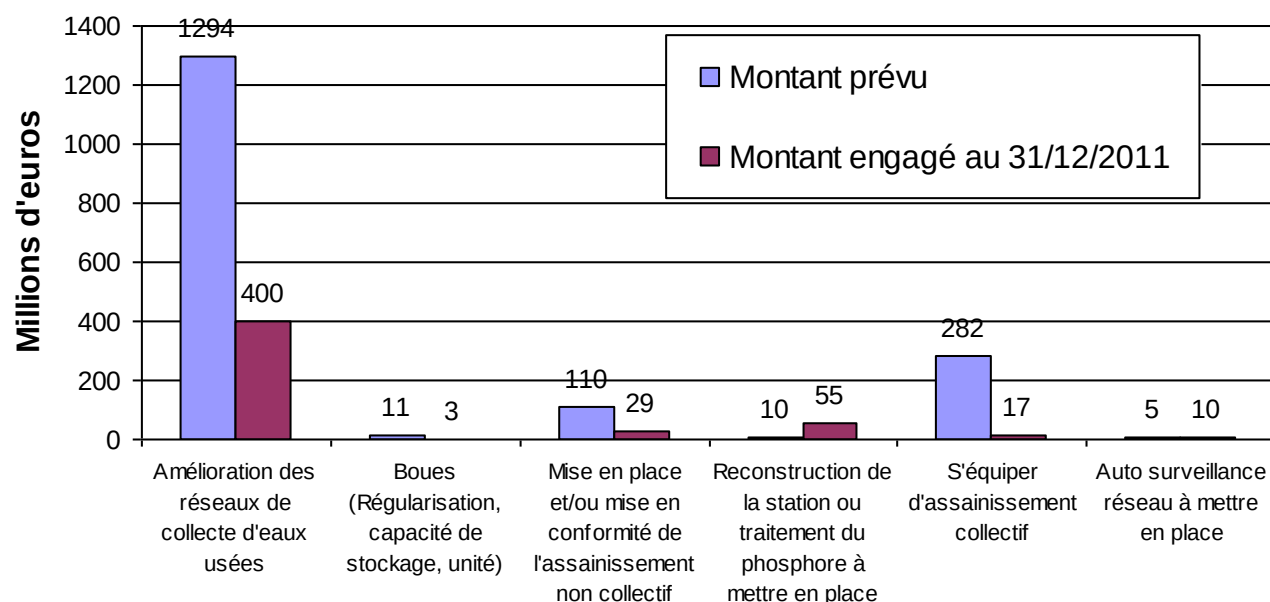


Figure 33 : Etat d'avancement par thématiques des mesures assainissement domestique au 31 décembre 2011

Les principaux travaux concernent l'amélioration du fonctionnement des réseaux d'assainissement. Sur cette thématique, les engagements au 31 décembre 2011 s'élèvent à 400 millions d'euros, soit 31 % du montant total prévu sur cette mesure. La dynamique engagée sera consolidée avec la priorité donnée dans le X^{ème} programme d'intervention 2013-2018 de l'Agence de l'Eau à la mise en conformité des ouvrages ; l'amélioration de la collecte et à la gestion du temps de pluie sur les réseaux d'assainissement.

Les mesures concernant la reconstruction ou la mise en place de traitements complémentaires sur les stations d'épuration dépassent les prévisions. Il faut cependant nuancer ce constat car il n'a pas toujours été possible de distinguer le coût du traitement complémentaire des autres postes de dépenses de travaux.

En ce qui concerne les mesures sur la mise en place et/ou la mise en conformité de l'assainissement non collectif, les engagements au 31 décembre 2011 correspondent à 26% du montant total initialement prévu. Ce montant ne rend compte que des systèmes ayant bénéficié d'une participation financière de l'Agence de l'Eau, il est donc sous-estimé.

Mesures complémentaires en assainissement domestique au 31 décembre 2011	Quantité prévue dans le PdM 2010-2015	Quantité engagée financièrement (*) au 31 décembre 2011	Quantité Terminée au 31 décembre 2011
Amélioration des réseaux de collecte d'eaux usées	351 agglomérations	392 agglomérations	-
Boues (Régularisation, capacité de stockage, unité)	53 agglomérations	7 agglomérations	6 agglomérations
Mise en place et/ou mise en conformité de l'assainissement non collectif	-	538 communes	-
Reconstruction de la station ou traitement du phosphore à mettre en place	8 agglomérations	7 agglomérations	
S'équiper d'assainissement collectif	-	13 agglomérations	
Auto surveillance réseau à mettre en place	151 agglomérations	51 agglomérations	6 agglomérations

Tableau 16 : Bilan de l'avancement des mesures complémentaires ou groupe de mesures complémentaires pour l'ensemble du bassin Artois Picardie

** : la quantité engagée peut concerner une première phase de travaux ou une étude lancée pour la conception du projet avant les travaux.*

Certaines de ces mesures resteront jusqu'à la fin du Programme de Mesures (2010-2015) en état d'avancement « engagée » car l'ensemble des travaux à réaliser fait l'objet d'un phasage pluriannuel sur la période 2010-2015. Cela concerne les mesures :

- Amélioration de la collecte ;
- Mise en place et/ou mise en conformité de l'assainissement non collectif. Concernant l'assainissement non collectif, les opérations bénéficiant d'une participation financière de l'Agence de l'Eau concernent des communes du bassin possédant un zonage d'assainissement comprenant un secteur en ANC, ou en zone à enjeu eau.

1.4.3.4.2 Synthèse des mesures pollutions diffuses

Les mesures relatives aux pollutions diffuses concernent les pressions d'origine agricole et des collectivités dues à l'usage des herbicides de synthèse. **Le coût total des mesures pollutions diffuses à l'échelle du bassin a été estimé** dans le Programme de Mesures à **410 millions** d'euros (soit un coût annuel de 68 millions d'euros) représentant 16 % du coût total du Programme de Mesures (Ces mesures se répartissent en 60 % en mesures de base et 40 % en mesures complémentaires). Le montant engagé au 31 décembre 2011 s'élève à 203 millions d'euros sur les 410 millions prévus au total soit 50%.

⇒ Méthodologie

L'Observatoire du Développement Rural a compilé l'ensemble des éléments financiers des dossiers déposés par les exploitants agricoles jusqu'au 31 décembre 2011 dans le cadre des dispositifs de mise en œuvre de la Politique Agricole Commune, sauf pour la mesure 214-i, qui n'intègre pas les données de l'année 2011.

Les montants des engagements financiers sont issus :

- Du montant réel des travaux aidés par l'Agence de l'Eau délivrés dans le cadre des mesures PEA (Plan Eau Agriculture) ;
- Du montant réel des travaux aidés par l'Etat, les collectivités et l'Europe, aides obtenues dans le cadre des mesures agro-environnementales territorialisées (MAEt), des mesures du Plan Végétal Environnement (PVE) et du Plan de Modernisation des Bâtiments d'Elevage PMBE) ;
- D'évaluations pour les mesures de base*.

Le coût du programme de mesures prend en compte des mesures qui sont devenues réglementaires en application du 4^{ème} programme d'actions sur les territoires désignés en zone vulnérable au titre de la directive « *Nitrate* » (tout le territoire du bassin sauf Somme aval) :

1. mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau BCAE (Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales)
2. mise en place en hiver de la couverture des sols labourés

Ces mesures ne font plus l'objet d'aides financières lorsqu'elles concernent des parcelles en zone vulnérable. Afin d'estimer le coût de ces obligations, il a été procédé à une estimation de la surface ou du linéaire concerné, à laquelle est appliqué le coût unitaire des aides versées actuellement pour le même type de mesure hors zones vulnérable.

Méthodologie utilisée :

1. Bande enherbées : A partir du croisement des couches SIG des cours d'eau BCAE, fournies par les DDTM du Bassin et des données d'occupation du sol issues de la base européenne Corine Landcover, a été estimé le linéaire de cours d'eau concerné par une obligation de mise en place de bandes enherbées. Ce linéaire a ensuite été multiplié par 2 pour considérer les deux berges de la rive. Le montant obtenu est repris pour la période 2009-2011.
2. Couverture en culture intermédiaire piège à nitrate (CIPAN) : A partir des fichiers à l'échelle de la masse d'eau avec une information concernant la couverture du sol en hiver 2009-2010 en CIPAN (données issues du recensement agricole 2010) fournis par les DRAAF, une estimation des

surfaces agricoles concernées par ce type de mesure a été faite. Cette donnée a été utilisée comme base de calcul afin d'évaluer le montant sur la période 2009-2011.

Les mesures agro-environnementales territorialisées (MAEt) sont des dispositifs qui ont pour but de compenser les surcoûts et manques à gagner générés par l'introduction sur les exploitations de pratiques plus respectueuses de l'environnement. L'exploitant qui souscrit une mesure agro-environnementale s'engage ainsi à respecter pendant 5 ans des pratiques agro-environnementales en échange d'une rémunération qui dépend du niveau de contrainte de ces pratiques. Les montants financiers et les indicateurs de quantité sont disponibles à l'échelle du dispositif et ne permettent pas de descendre à un niveau plus fin. Avec le niveau de détail de l'information fournie, il a été possible d'évaluer la part financière de la mesure 214i correspondant au programme de mesures mais pas de décliner ces montants à l'échelle de la mesure. La mesure 214i sur le bassin représente un montant d'engagement global de 17,5 millions d'euros, dont 3,7 millions correspond à des mesures du programme qui sont :

- Utilisation des techniques alternatives aux herbicides de synthèse ;
- Mise en place en hiver de la couverture des sols labourés ;
- Mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau ;
- Gestion des sols agricoles (travail des sols, remontée du taux de matières organiques...) et des assolements permettant de lutter contre l'érosion ;
- Création et entretien d'un couvert herbacé sur les terrains les plus à risque d'érosion ou de lessivage vers les nappes ;
- Création et entretien de haies sur talus perpendiculaires aux pentes ;
- Mise en place de dispositifs contractuels visant à la protection des zones humides.

⇒ **Résultats**

Concernant les mesures de base, l'engagement prévu (investissement et fonctionnement) était de 255 millions d'euros. Au 31/12/2011 les montants engagés sont de 146 millions d'euros soit 57% du montant prévisionnel. Cet engagement important s'explique par la mise aux normes rapide des bâtiments d'élevage.

Concernant les mesures complémentaires, l'engagement se fait de manière progressive avec 30% des fonds actuellement engagés (investissement + fonctionnement) par rapport au montant initialement prévu.

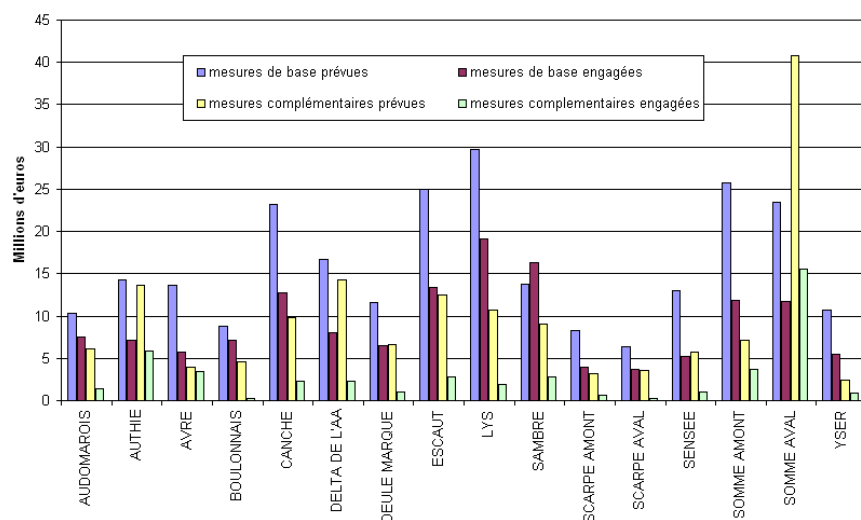


Figure 35 : Bilan de l'avancement des mesures par territoire au 31 décembre 2011

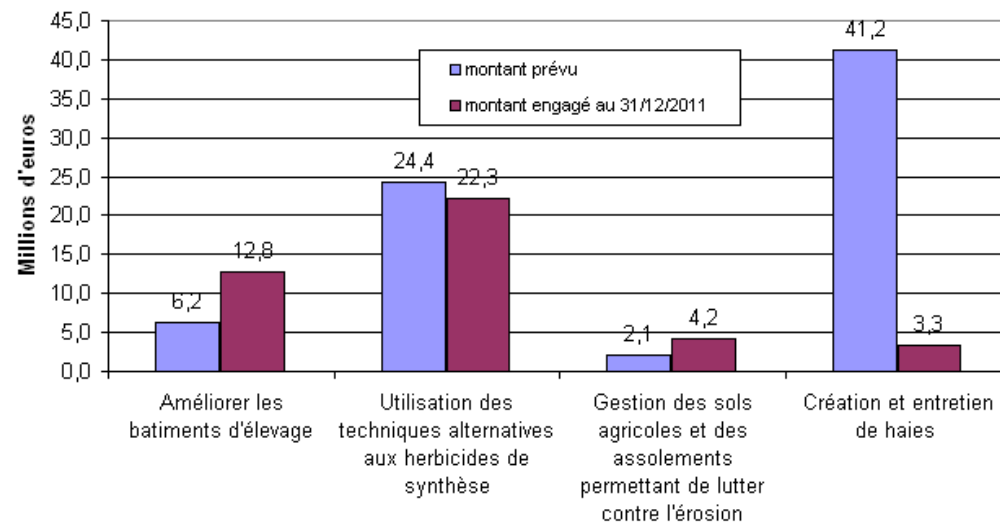


Figure 34 : Bilan de l'avancement des mesures par thématique au 31 décembre 2011

Les mesures complémentaires suivantes ne sont pas reprises dans le graphique ci-dessus, mais bien prises en compte dans le suivi de l'état d'avancement du Programme de Mesures. Elles s'élèvent en prévision totale à 80,1 millions d'euros. Au 31 décembre 2011 3,5 millions d'euros ont été engagés.

- Création et entretien d'un couvert herbacé (12,9 M€ prévus)
- Acquisition pour échange ou renaturation (5,8 M€ prévus)
- Formation des agriculteurs et des utilisateurs non agricoles de produits phytosanitaires (3,3 M€ prévus)
- Mise en place de dispositifs contractuels visant à la protection des zones humides (35,3 M€ prévus)
- Mise en place en hiver de la couverture des sols labourés (22,8 M€ prévus)

Le montant engagé pour la mesure relative à la création et l'entretien de haies s'élève à 3,3M€ d'investissement réalisé dans le cadre du Plan Végétal Environnement, et à 11,1M€ de fonctionnement correspondant à l'évaluation du coût d'entretien des haies, comptabilisé en dehors de ce dispositif. Le montant total au 31 décembre 2011 est donc de 14,4 M€.

Au 31 décembre 2011, l'amélioration des bâtiments d'élevage a concerné 132 installations, le plan « eau agriculture » de l'agence concerne plus de 18 000 hectares.

1.4.3.4.3 Synthèse des mesures restauration des milieux aquatiques

L'objectif de ces mesures est de conserver et de restaurer des conditions hydro-morphologiques des cours d'eau et milieux humides associés favorisant la présence d'habitats indispensables à la faune et à la flore, pour assurer un bon état écologique. Le coût total des mesures complémentaires pour la restauration des habitats **à l'échelle du bassin a été estimé à 77,5 millions d'euros** dans le programme de mesures, soit un coût annuel de 13 millions d'euros. Il représente **3 % du coût total** prévu par le programme de mesures. **Au 31 décembre 2011, il a été engagé 45,5 millions d'euros sur cette thématique soit 59% du coût total prévisionnel** des mesures complémentaires.

Les montants engagés sont répartis de la manière suivante:

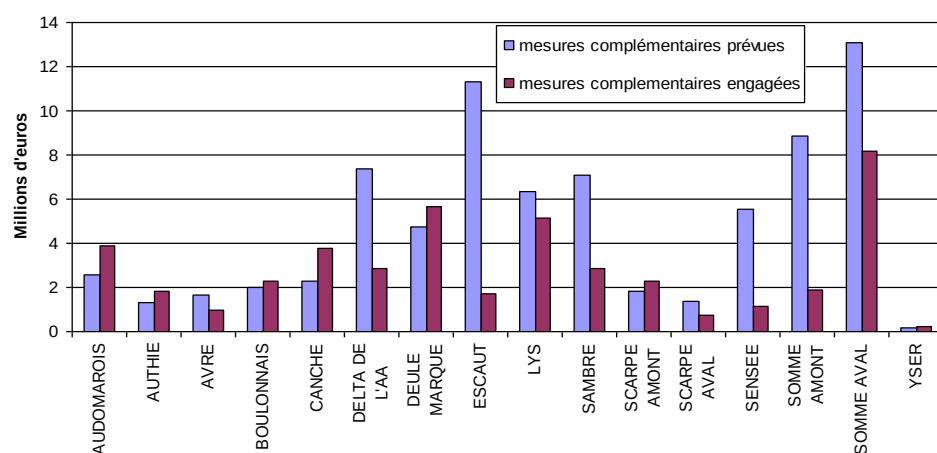


Figure 37 : Avancement des mesures restauration des milieux aquatiques par territoire au 31 décembre 2011

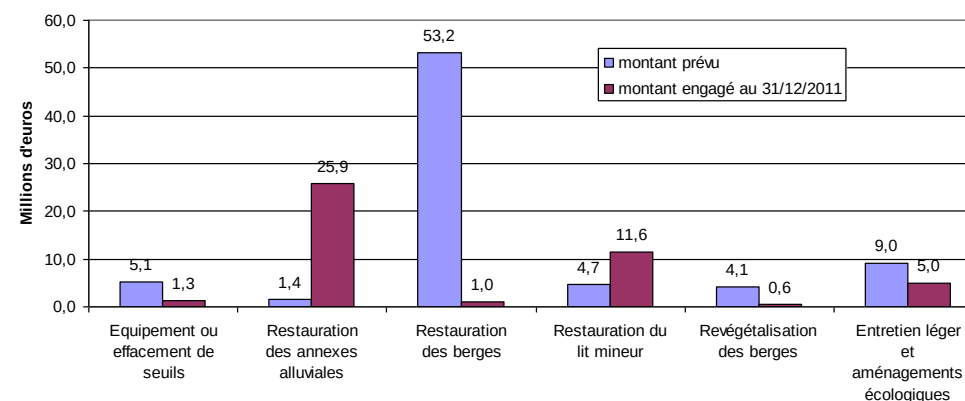


Figure 36 : Avancement des mesures restauration des milieux aquatiques par thématique au 31 décembre 2011

L'engagement global représente presque 59% du coût initialement prévu et au-delà des prévisions sur certains territoires. Lors de l'élaboration du programme de mesures les diagnostics territoriaux des plans de gestion de cours d'eau n'étaient pas disponibles. Des opérations ont été prévues sur tous les cours d'eau, mais les coûts varient en fonction du linéaire et du degré d'artificialisation des milieux ce qui a rendu difficile le chiffrage des coûts prévisionnels. Maintenant que ces plans de gestion sont en cours de réalisation sur la plupart des territoires, le rythme d'engagement constaté devrait se poursuivre.

Le programme de mesures cible les cours d'eau grands migrateurs et ceux dont la qualité dépend de la mesure « *équipement ou effacement de seuils* », il est important de recentrer nos efforts sur ces cours d'eau.

Bilan de l'avancement des mesures complémentaires ou groupe de mesures complémentaires pour l'ensemble du bassin Artois Picardie :

Pour les mesures de restauration des berges et de lit mineur, de revégétalisation des berges et d'entretien léger et aménagements écologiques, la quantité prévue dans le programme de mesures correspond au linéaire total du cours d'eau principal (exprimé en km) sur lequel il faut faire un plan de gestion. Alors que la quantité engagée ne concerne pas l'ensemble de ce linéaire. Les indications sur la quantité engagée ne peuvent pas être comparées à la valeur cible indiquée dans le programme de mesures.

Au 31 décembre 2011		Quantité prévue au Programme de Mesures 2010-2015	Quantité engagée	Quantité Terminée
Équipement ou effacement de seuils	35 ouvrages Dont 26 du Plan Gestion Anguille et 9 sur l'Ecaillon, l'Helpe Majeure, et la Selle		10 ouvrages	3 ouvrages

Tableau 17 : Avancement des mesures « équipement ou effacement de seuils » au 31 décembre 2011

Concernant les autres mesures complémentaires, il n'a pas été possible de rattacher les quantités engagées aux actions contenues dans notre programme de mesures. Au 31/12/2011 sur le bassin, 2549 ha d'annexes alluviales ont été restaurées, 440km de cours d'eau, dont 95% dans la Picardie, font l'objet d'opérations de restauration et 2069km de cours d'eau ont été entretenus ou ont fait l'objet d'aménagements écologiques.

1.4.3.4.4 Synthèse des mesures eaux souterraines

Les mesures de base visent la qualité de l'eau potable et sont soumises à des mesures préventives. Les mesures complémentaires visent à améliorer la connaissance sur la gestion quantitative de la ressource. Ces dernières n'ont pas été chiffrées dans le programme de mesures. **Le coût total des mesures Eau souterraine/Eau potable** à l'échelle du bassin a été estimé à **19 millions d'euros** dans le programme de mesures, soit un coût annuel de 3 millions d'euros. Il représente **1 % du coût total** prévu par le programme de mesures. **Au 31/12/2011 il a été engagé 31 millions d'euros** sur cette thématique dont 26 millions en mesure de base et 5 millions en mesures complémentaires, soit 161 % du coût total prévisionnel. Ce dépassement, qui ne remet pas en cause l'équilibre global des travaux du PDM, est principalement dû aux mesures correctives visant le nickel, le fer et le manganèse présents à l'état naturel dans les eaux souterraines du bassin, ainsi que l'amélioration de la connaissance quantitative.

Les montants engagés sont répartis de la manière suivante:

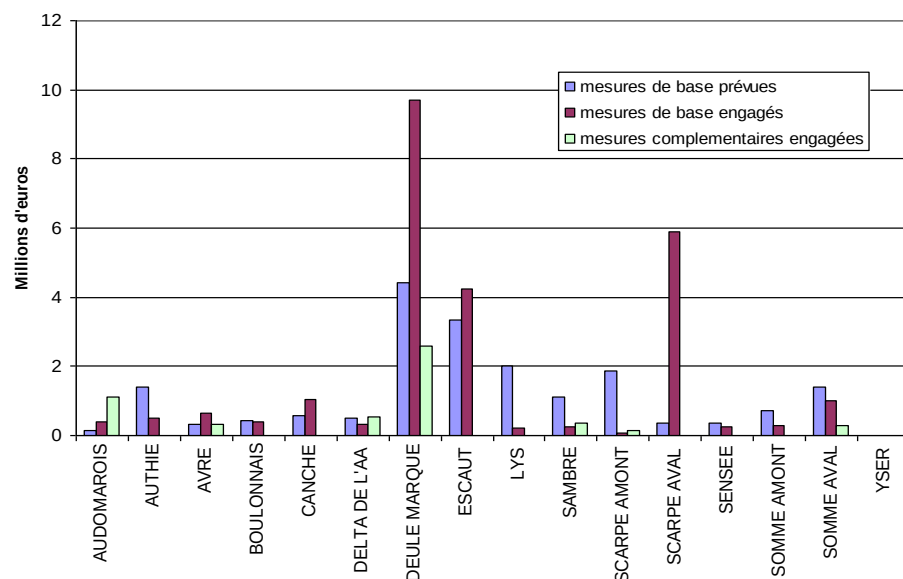


Figure 39 : Avancement des mesures eaux souterraines par territoire au 31 décembre 2011

Les dépassements par rapport aux estimations du programme de mesures concernent :

- la mise en place d'unités de traitements-(décarbonatation, nanofiltration ou corrections de minéralisations excessives) sur les installations de Saint-Omer, Pecquencourt et Lille, et de correction de minéralisations excessives sur les installations de Flers en Escrebieux, Rieulay, Somain et Vicq, sur les territoires Deule-Marque, Scarpe Aval, et Escaut ;
- la réalisation des travaux prescrits par la déclaration d'utilité publique sur les captages.

Ils sont liés aux niveaux de détails des connaissances disponibles lors de l'élaboration du programme et à une sous-évaluation de certains montants et de l'évolution du nombre d'autorisations à délivrer.

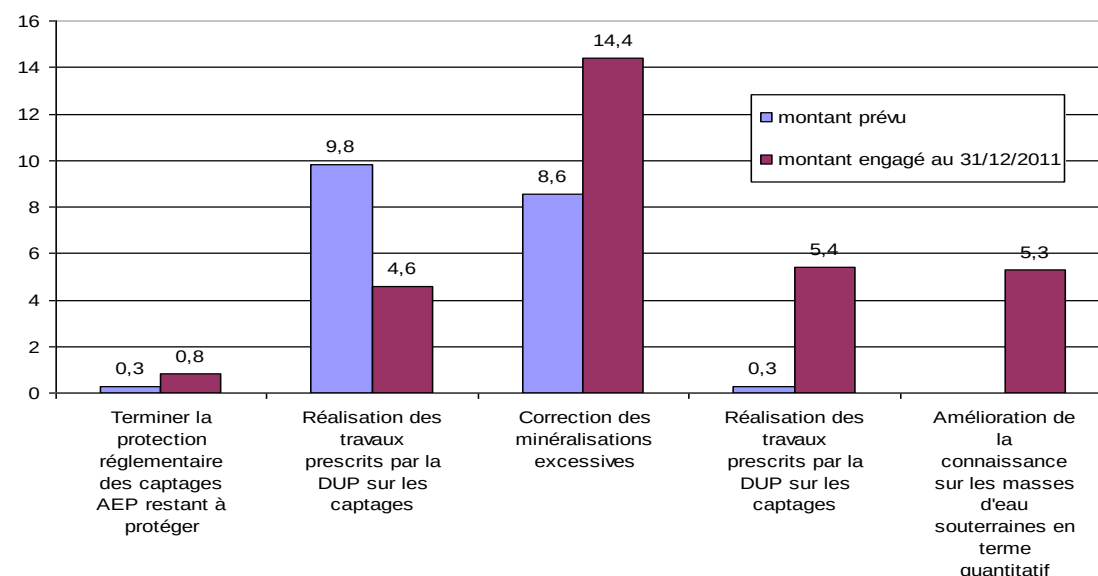
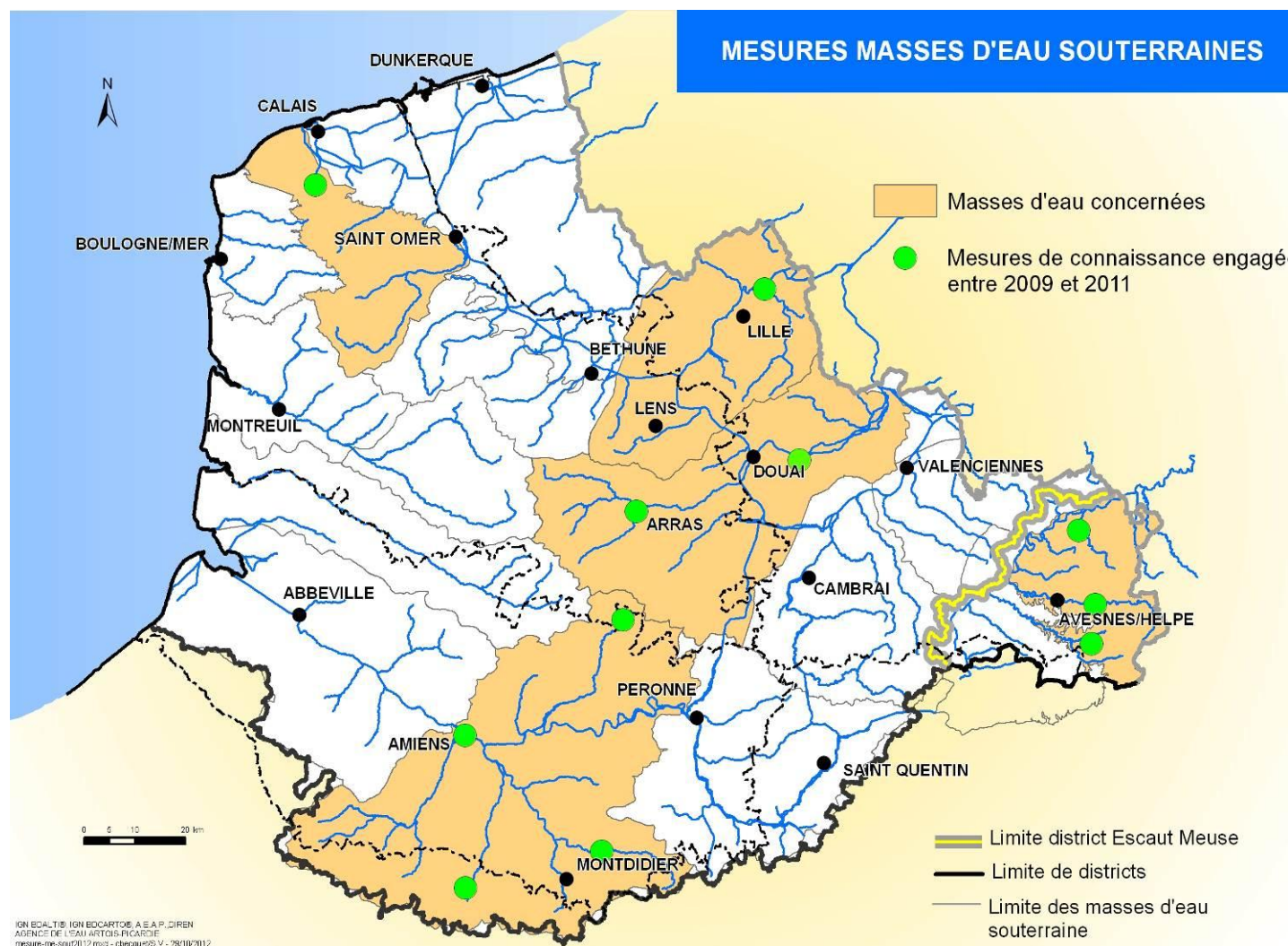


Figure 38 : Avancement des mesures eaux souterraines par thématique au 31 décembre 2011

Les coûts des mesures complémentaires liés aux mesures spécifiques de connaissance dans certaines masses d'eau du Bassin, n'étaient pas estimés lors de l'élaboration du programme de mesures. Ces études concernent les enjeux eau potable du bassin et portent principalement sur :

- la nappe de la craie (étude SIGES) pour permettre une modélisation de son fonctionnement, une aide à sa gestion et la mise à disposition de l'information,
- la nappe transfrontalière du calcaire carbonifère (seule zone de répartition des eaux du bassin) en collaboration avec les autorités belges pour permettre une modélisation de son fonctionnement, une aide à sa gestion et la mise à disposition de l'information,
- la délimitation des bassins d'alimentation de captage, le diagnostic des pressions et un programme d'actions concernant les captages en eau souterraine ainsi que les prélèvements en eau de surface, identifiés au titre du dispositif « Grenelle »,
- la délimitation des bassins d'alimentation de captage, le diagnostic des pressions et un programme d'actions sur 19 captages engagés dans le cadre d'une opération de reconquête de la qualité des eaux (ORQUE).



Carte 5 : Mesures de connaissance engagées sur les masses d'eau souterraine au 31 décembre 2011

1.4.3.4.5 Synthèse des mesures industries et rejets portuaires

Le coût total des mesures industries à l'échelle du bassin a été estimé à 172 millions d'euros, soit un coût annuel de 29 millions d'euros visant 244 établissements. Il représente **6 % du coût total** prévu par le programme de mesures (dont 72 % en mesures de bases et 28 % en mesures complémentaires). Les actions prioritaires sont définies au regard de la contribution de l'industrie aux pressions exercées sur la masse d'eau. Les mesures sont définies de manière individuelle ou combinée selon les établissements. Les coûts les plus importants attendus (et confirmés) s'observent sur les territoires Deûle-Marque, Delta de l'Aa et Lys, où s'exercent les pressions industrielles les plus fortes. Au 31 décembre 2011, il a été engagé 90 millions d'euros **dont 78 millions d'euros de travaux, soit 52% du coût total prévisionnel réparti de la manière suivante entre des mesures de base et les mesures complémentaires sur le territoire :**

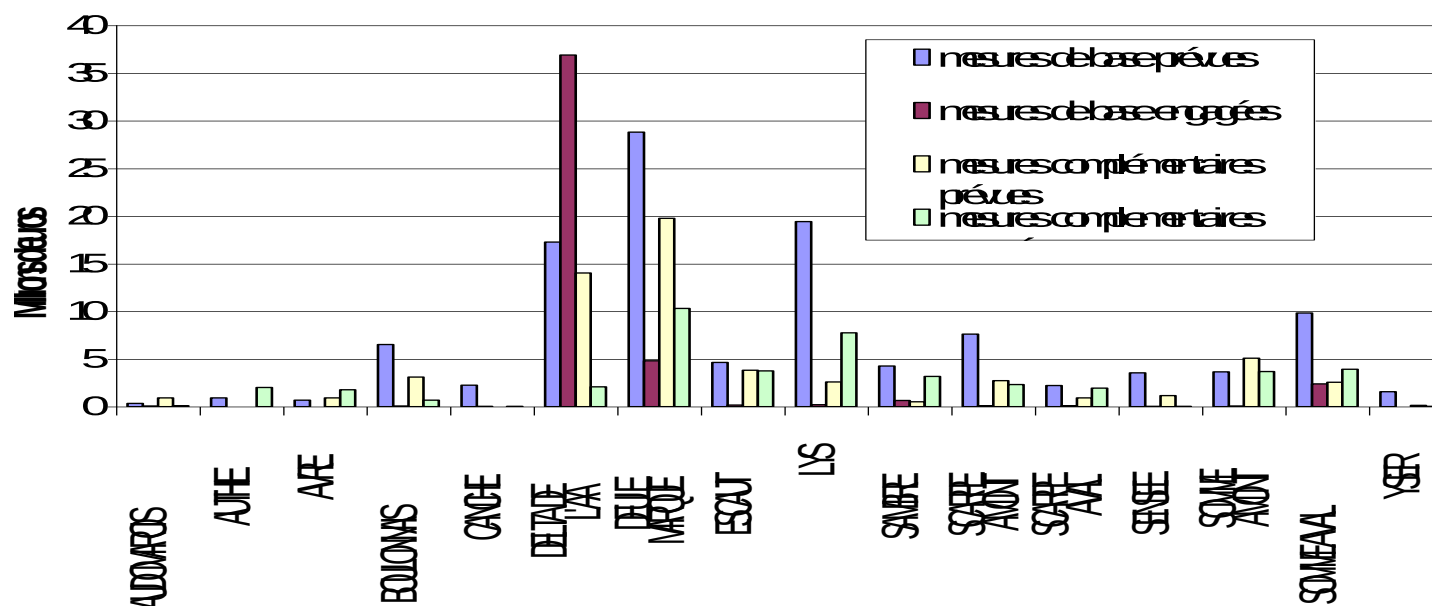


Figure 40 : Avancement des mesures industrie et rejets portuaires par thématique au 31 décembre 2011

L'évolution permanente des activités industrielles en termes de créations d'entreprises, de fermetures, d'évolutions des procédés ou de variations sur la production rend difficile les prévisions sur les coûts et l'engagement des fonds sur cette thématique.

Bilan de l'avancement des mesures :

Pour les mesures de base, sur le territoire du Delta de l'Aa, le projet des travaux pour la réduction des émissions de l'entreprise Tioxide s'élève à 31 millions d'euros, ce qui représente 40% du montant global d'investissement engagé sur la thématique industrie.

Les résultats de la campagne de recherche de substances dangereuses (en cours) préciseront les actions à mettre en oeuvre pour la mesure de réduction et/ou suppression des rejets de substances dangereuses.

Le programme de mesures identifie les mesures :

- Réduction des émissions,
- Economie d'eau,
- Prévention des pollutions accidentelles.

Dans la pratique, les projets peuvent en inclure une ou plusieurs. Dans ce dernier cas, il n'est souvent pas possible de dissocier la part des coûts qui émerge à l'économie d'eau ou à la prévention des pollutions accidentelles engendrée par une réduction des émissions. Il a donc été pris comme convention que le terme « réductions des émissions » regroupe les mesures suivantes :

- Réduction des émissions,
- Réduction des émissions +Economie d'eau,
- Réduction des émissions +Prévention des pollutions accidentelles + Economie d'eau,
- Réduction des émissions + prévention des pollutions accidentelles.

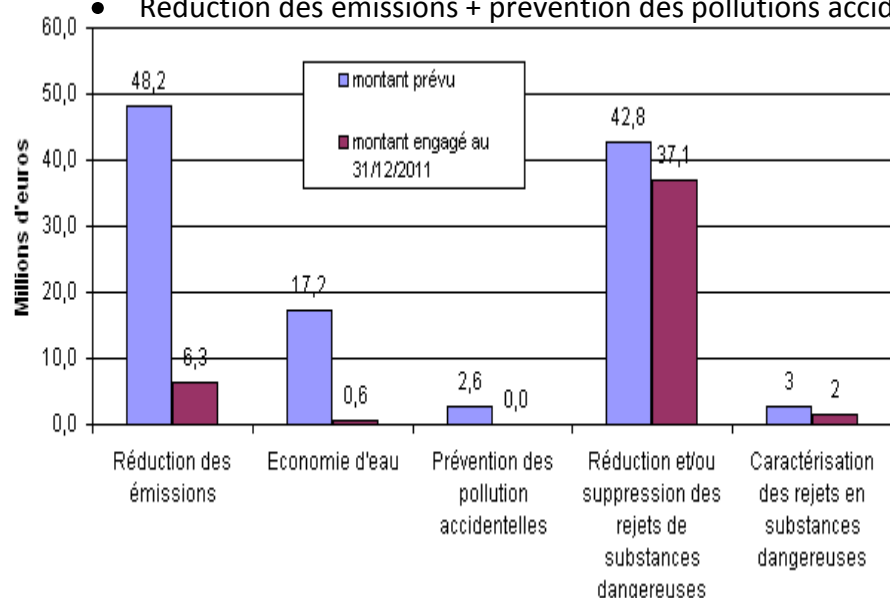


Figure 42 : Répartition thématique du coût des mesures de base pour les mesures industrie au 31 décembre 2011

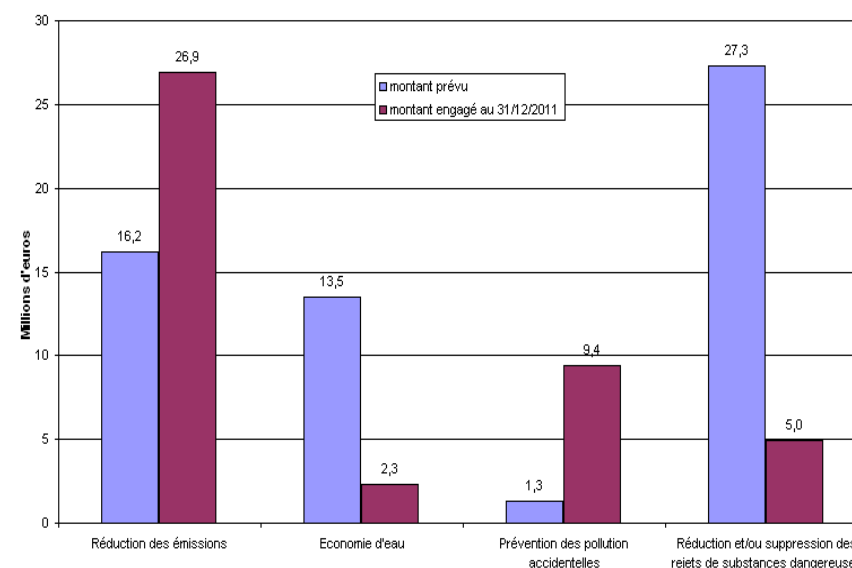


Figure 41 : Répartition thématique du coût des mesures complémentaires pour les mesures industrie au 31 décembre 2011

A noter que le terme « économie d'eau » regroupe les mesures suivantes :

- Economie d'eau,
- Prévention des pollutions accidentelles + Economie d'eau

La comparaison directe des coûts engagés à ceux prévus pour ces mesures n'a donc pas de sens.

Au 31 décembre 2011	Quantité prévue au PdM	Quantité engagée (*)	Quantité Terminée
Réduction des émissions	65	40	20
Economie d'eau	6	2	-
Prévention des pollutions accidentelles	1	-	-
Réduction et/ou suppression des rejets de substances dangereuses	30	10	9

Tableau 18 : Avancement des mesures complémentaires ou groupe de mesures complémentaires pour l'ensemble du bassin Artois Picardie

(*) la quantité engagée peut concerner une première phase de travaux ou une étude lancée pour la conception du projet avant les travaux.

Mesures relatives aux rejets portuaires sur les ports de Dunkerque, Boulogne et Calais

Concernant la définition et la mise en œuvre des schémas de gestion des sédiments pollués portuaires :

- Les ports de Calais et Boulogne ont lancé en 2009 une étude diagnostic préalable au curage de sédiments pollués ;
- Le port de Dunkerque a également lancé des études concernant les sédiments dont la dernière date de 2012 concernant les risques sanitaires et biologiques des sédiments.

Concernant l'équipement des aires de carénages des navires en dispositifs de traitement spécialisés :

- Le port de dunkerque a lancé une étude en 2011 sur cette problématique.

1.5 FREINS A LA MISE EN ŒUVRE

L'évaluation de la mise en œuvre au niveau national des Programmes de Mesures doit permettre d'identifier les difficultés et les retards constatés. Au niveau national, des « freins » communs aux différents bassins ont été identifiés permettant d'expliquer certaines difficultés et retards constatés ou anticipés.

1.5.1 Freins relatifs au contexte économique

Dans un contexte de crise économique globale entraînant un fort ralentissement de l'économie nationale, une réduction des ressources des acteurs économiques, du fait d'une baisse globale de l'activité entraînant des chiffres d'affaires en baisse pour les acteurs privés, une baisse des rentrées fiscales pour les acteurs publics et une difficulté accrue d'accès au crédit pour l'ensemble des acteurs. Les ressources pour la mise en œuvre des programmes de mesures de chaque district s'en trouvent contraintes.

1.5.2 Freins relatifs aux mesures de restauration hydromorphologique des cours d'eau

Les travaux de restauration hydromorphologique des cours d'eau sont nécessaires à l'atteinte du bon état écologique conjointement à ceux de suppression des pollutions dans la mesure où ils favorisent l'abondance et la diversité des éléments biologiques ainsi que l'autoépuration des eaux. Il existe cependant d'importants freins à leur mise en œuvre. La complexité technique des travaux à réaliser ainsi que les difficultés juridiques à intervenir sur une propriété privée avaient déjà été identifiées comme des freins potentiels lors de la définition des programmes de mesures et avaient conduit à demander des reports de délai pour atteindre les objectifs de bon état ou bon potentiel des cours d'eau.

Au vu des premières actions réalisées, il s'avère que la difficulté liée à ces freins avait certainement été sous-estimée, d'une part, et d'autre part de nouveaux freins relatifs au manque d'acceptabilité de ces actions et au contexte économique sont également apparus, et ont accentué l'importance des premiers.

Les réponses proposées pour contrer ces freins sont de plusieurs ordres et peuvent être spécifiques selon les différentes situations

Outre la concertation accrue menée avec les acteurs locaux, des actions supplémentaires ont été mises en place pour favoriser la concertation et permettent d'espérer une accélération dans la réalisation de ces travaux dans les années à venir.

Le **plan national de développement de la filière écologique** de 2010 prévoit notamment la formation des professionnels sur ces thématiques. L'ONEMA, avec les Agences de l'Eau, a mis en place un recueil d'expériences pour aider les professionnels, maîtres d'ouvrages et services pour faire

connaître les objectifs et les résultats observés localement de ces actions et appuyer ainsi la concertation. Ces éléments devraient permettre d'accroître et de diffuser les compétences techniques et ainsi faciliter les travaux de concertation et contribuer à la rationalisation des coûts des travaux.

La **procédure de classement des cours d'eau** au titre de l'article L214-17 du Code de l'Environnement renforcée par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 29 décembre 2006, a apporté un levier juridique supplémentaire à mi-2012 avec la révision des classements des cours d'eau. Ce classement prévoit une liste de cours d'eau sur lesquels aucun nouvel ouvrage ne pourra être réalisé et une deuxième liste de cours d'eau sur lesquels les ouvrages devront être aménagés en 2018 pour rétablir la continuité écologique.

La **réforme des collectivités** dont le déploiement est en cours devrait également permettre, à terme, de trouver des structures capables de porter la maîtrise d'ouvrage de ces travaux, notamment sur les territoires où il n'y avait jusqu'alors pas de maître d'ouvrage identifié.

Enfin, les **orientations des X^{ème} programmes d'intervention** des Agences de l'Eau ont également été arrêtées de sorte à faciliter davantage encore le financement des travaux de restauration hydromorphologique à partir de 2013.

Au niveau du bassin Artois-Picardie, les acteurs locaux soulignent la longueur des délais d'instruction. La « longueur » dans le traitement des dossiers s'explique par plusieurs difficultés inhérentes à la nature des dossiers :

- Les compétences spécifiques nécessaires pour l'analyse technique de ces dossiers, relativement nouvelles, et en cours d'acquisition pour les agents des services qui ont en charge l'instruction ;
- Les cadres réglementaires complexes pouvant cumuler de nombreux aspects (Déclaration d'Intérêt Général DIG, autorisation loi sur l'eau, entretien L215-15, droit de pêche, DUP pour servitudes ou expropriation étude d'impact, enquête publique, Natura 2000, sites classés, zones humides, espèces protégées, inondations, etc.) et nécessitant une analyse juridique approfondie ;
- Des dossiers déposés qui ne sont pas recevables sur la forme et/ou le fond et qui nécessitent des modifications ou compléments avant de pouvoir passer à l'étape d'instruction.

La rédaction d'une doctrine relative aux travaux de restauration hydromorphologique commune aux services instructeurs dans le Nord Pas de Calais permettra aux maîtres d'ouvrage d'avoir un cadre pour l'établissement de leur dossier, ce qui facilitera l'instruction des services instructeurs.

Cependant, un délai réglementaire d'instruction existera toujours, ce que les maîtres d'ouvrages doivent intégrer dans leur échéancier de projet.

1.5.3 Freins relatifs aux mesures de maîtrise des pollutions diffuses agricoles

Les mesures de maîtrise des pollutions diffuses par l'agriculture couvrent un large panel d'actions : conseil individuel ou collectif, implantation de cultures intermédiaires pièges à nitrates, limitations des transferts de la parcelle aux cours d'eau par la mise en place de dispositifs tampons, amélioration des pratiques de fertilisation, diminution de quantités de pesticides, modification des systèmes de production (par exemple, conversion à l'agriculture biologique) ou encore acquisition foncière. Ces mesures, seules ou combinées, ont pour objectif de réduire la pollution par les nitrates, le phosphore et les pesticides. En ce sens, elles contribuent à l'atteinte du bon état écologique et chimique des eaux souterraines et superficielles.

En pratique, ces mesures, rassemblées sous le terme de Mesures Agro-Environnementales (MAE) ne sont pas mises en œuvre aussi rapidement et largement qu'il serait souhaitable. Plusieurs freins expliquent cet état de fait :

- **La question de la pérennité** des Mesures Agro-Environnementales (MAE) du plan de développement rural hexagonal. Il s'agit d'un engagement contractuel sur une durée de 5 ans : l'agriculteur ne dispose pas d'une réelle visibilité sur ce qu'il adviendra à l'issue du contrat, et notamment sur le renouvellement éventuel de l'aide. Un agriculteur peut hésiter, voire renoncer, à souscrire à une MAE.
- **L'insuffisance relative des compensations prévues dans le cadre des MAE.** Certains types de MAE conduisent à une modification importante des pratiques de production : c'est par exemple le cas de la conversion à l'agriculture biologique, ou encore le passage d'une production de maïs fourrager à un système herbagé. C'est également le cas lorsque les pratiques en vigueur sur l'exploitation (cas des systèmes intensifs et hors-sol) sont très éloignées des obligations fixées par les MAE (seuil de fertilisation, d'usage des phytosanitaires...). Ce changement de pratique induit des conséquences en termes de productivité et implique souvent d'investir dans des nouveaux matériels agricoles. Le risque de perte de productivité et les coûts liés aux nouveaux investissements -qui peuvent se cumuler aux remboursements des investissements antérieurs en cours d'amortissement- constituent des freins aux changements de pratiques induits par ces MAE.
- **La grande variabilité des prix agricoles** limite encore l'intérêt de souscrire à une MAE. Il n'y a pas de modulation de ces compensations aux variations des prix agricoles. Cela peut constituer un frein pour l'exploitant, qui, plutôt que de souscrire à une MAE, préférera conserver une marge de manœuvre pour ajuster sa production (par exemple en fourrage) aux variations des cours financiers (par exemple du prix du lait).
- **L'insuffisance de l'intégration du dispositif MAE dans une logique de filières** : sur certains territoires, la dynamique de mise en œuvre de certaines MAE impliquant un changement de pratiques, comme par exemple le passage à l'agriculture biologique, est en partie grévée par l'absence de filières structurées pour l'approvisionnement et la vente.
- **La crainte de la lourdeur administrative du dispositif** (par exemple crainte d'un décalage dans le temps important entre l'accord initial et le paiement) et **la peur de contrôle plus systématique** en cas de souscription à une MAE.

- **La preuve de l'efficacité** environnementale de certaines MAE qui n'est pas toujours démontrée et/ou partagée. La pollution diffuse ne « transite pas par un tuyau ». Elle n'est pas visible et de ce fait n'est pas toujours perçue comme un problème en soi, entraînant une pollution ponctuelle clairement identifiée.
- **L'inertie du milieu : un décalage du temps de réponses suite aux actions engagées.** Le temps de réponse du milieu est un des freins à l'engagement des exploitants dans le dispositif des MAE. Cette inertie du milieu est particulièrement prégnante pour les masses d'eau souterraines. En effet, pour ces dernières, des temps de réponse de plusieurs dizaines d'année sont parfois observés ; à l'extrême, des contaminations par les produits phytosanitaires d'ancienne génération et actuellement retirés de la vente conduisent cependant, toujours à déclasser des masses d'eau, car elles y sont toujours détectées, ce qui ne traduit pas les efforts actuels en terme de pratique. Des retours d'expérience existent, mais ne sont pas encore suffisamment capitalisées et diffusées pour démontrer clairement l'efficacité des actions proposées. Dès lors, certains exploitants, voire certains acteurs de l'eau, identifient assez mal quel est le réel intérêt de ces mesures pour l'environnement.
- **Les facteurs externes pouvant amoindrir l'effet des actions sur les pollutions visées,** notamment lorsque les conditions climatiques ou d'autres facteurs contribuent de façon significative à la variation des indices mesurés. Par exemple, la pluviométrie impacte les concentrations de nitrates mesurées dans les eaux superficielles ; dans ce contexte, la contribution des seules MAE peut apparaître inutile car son impact apparaît marginal au regard des effets de la dilution due à la pluviométrie.

En réponse à ces freins des actions d'accompagnements techniques, des outils de communications complémentaires sont en cours de déploiement. Les mesures du plan Ecophyto doivent également permettre de répondre en partie aux difficultés identifiées.

Dans le bassin Artois Picardie, les mesures agro-environnementales (MAE) existantes, qui sont autorisées pour la période 2007-2013 dans le Programme de Développement Rural Hexagonal (PDRH), n'ont pas rencontré l'adhésion souhaitée auprès des agriculteurs.

Les services de l'Etat, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie et la profession agricole ont élaboré en concertation un régime d'aides spécifique, hors PDRH, intitulé « *Programme Eau et Agriculture* » (PEA). L'objectif visé était la protection des ressources en eau en passant progressivement des pratiques de l'agriculture conventionnelle vers des pratiques moins consommatrices en produits phytosanitaires et en fertilisants azotés.

Ce dispositif, soumis et approuvé par la Commission Européenne, a été mis en œuvre dès 2010. Il ne s'est pas substitué au dispositif des MAE (mesures agro-environnementales relevant du PDRH) : Les nouvelles aides proposées correspondent à de nouveaux engagements ou à la création de nouvelles surfaces herbagées ne bénéficiant pas d'aides MAE du PDRH. Le dispositif est ouvert à l'engagement des agriculteurs jusqu'à fin 2012.

Les mesures du PEA sont des contrats de 5 ans qui concernent :

- La mise en œuvre de la protection intégrée pour la culture du blé ;
- La réduction de l'utilisation des herbicides pour les cultures de maïs, betteraves et légumes ;
- La création et l'entretien de couverts herbacés pour répondre à des enjeux de protection de la ressource en eau.

Sur la période 2010-2011, dans le cadre de ce PEA, 605 dossiers ont été déposés, pour 1850 ha aidés, représentant un montant total des aides, accordées par l'Agence de l'Eau, de 12M€.

Dans la région Nord – Pas de Calais :

En 2011, on dénombre 772 exploitations bénéficiaires du dispositif 214I du PDRH, soit 5.7% des exploitations du Nord Pas de Calais engagées dans une mesure agro-environnementale territorialisée (chiffres RGA 2010). Le nombre de bénéficiaires en Nord Pas de Calais a été multiplié par 3 depuis 2009, où 249 exploitations étaient dénombrées.

En 2011, 15 495 hectares sont engagés dans une MAET (soit 1.9% de la Surface Agricole Utile SAU des exploitations de la Région selon le RGA 2010) dont 14 813 hectares de prairies permanentes, représentant 9% de la Superficie Toujours en Herbe (STH) des exploitations du Nord Pas de Calais. Un chiffre qui a été multiplié par 2 depuis 2009. Environ 60% de ces surfaces sont souscrites dans des territoires à enjeu Paysage, 31% dans des territoires Eau potable puis respectivement 4,7%, 3,7% et 1,4% dans les territoires Erosion, Zones humides et Natura 2000.

Dans la région Picardie :

En 2011, pour le département de la Somme principalement (ainsi que la partie de bassin versant de la Haute-Somme qui est située dans l'Aisne), les surfaces suivantes ont été souscrites dans des territoires à enjeu :

- Eau : 504 ha ;
- Zones humides : 97 ha ;
- Erosion : 54 ha ;
- Pelouses sèches : 14 ha ;
- Natura 2000 : 11 ha.

Au total, ce sont donc 680 ha de la région appartenant au bassin Artois Picardie, qui ont été contractualisés, dont 504 pour l'enjeu Eau, soit 74%.

Les mesures à enjeu Eau mises en œuvre sur ces 504 ha se décomposent ainsi :

- Réduction de phytos : 338 ha ;
- Réduction ou absence de fertilisation sur prairies : 157 ha ;
- Reconversion de terres arables (diverses bandes) : 9 ha.

Pour les territoires à enjeu Eau, seuls 3 territoires étaient couverts en 2011 :

- Auxiliaires de production sur les communes à enjeu eau et/ou érosion ;
- Moyenne vallée de la Somme ;
- Haute vallée de la Somme.

Aucune souscription n'a eu lieu en « moyenne vallée de la Somme ».

1.6 MESURES SUPPLEMENTAIRES

Les X^{èmes} programmes des agences de l'eau définissent les priorités d'action, les taux et les modulations géographiques des redevances, ainsi que les modalités d'intervention financières à la réalisation d'opérations (subventions versus avances, sélectivité, primes de résultat,...) sur la période 2013-2018. Ils ont été élaborés sur la base du bilan à mi-parcours du programme de mesure pour pouvoir répondre aux difficultés de mise en œuvre identifiées.

1.6.1 Rôle des Agences de l'Eau

Les Agences de l'Eau sont des établissements publics sous la double tutelle du Ministère chargé de l'Ecologie, du développement Durable et de l'Energie et du Ministère de l'Economie et des Finances. Elles sont au nombre de 6 issues du découpage par grands bassins hydrographiques et ont été créées par la loi n°64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution.

Le rôle des Agences et des instances de bassin est d'assurer la cohérence de toutes les interventions destinées à améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

Le territoire de compétence de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie correspond au Nord-Pas-de-Calais et au nord de la Picardie (bassin versant de la Somme).

L'Agence de l'Eau collecte, notamment par le biais d'une partie de la facture d'eau, des redevances auprès de tous les usagers de l'eau qu'ils soient agriculteurs, industriels ou particuliers, pour l'eau prélevée, pour les pollutions et les activités ayant un impact sur la qualité des eaux et ce en vertu du principe pollueur-payeur. Ces redevances sont ensuite redistribuées sous forme d'aides financières, de subventions ou encore d'avances sans intérêt. Cette redistribution est déterminée dans un Programme pluriannuel d'Intervention.

Les comités de bassin, véritables « *parlements de l'eau* », sont des instances délibératives qui rassemblent, par grand bassin hydrographique toutes les parties prenantes comme les élus des collectivités locales (40%), les usagers de l'eau (industries, agriculteurs, associations...) (40%) ainsi que l'Etat (20%). Ils planifient les actions de la gestion de l'eau dans le cadre des SDAGE et notamment les objectifs environnementaux. Le Conseil d'Administration en est issu, à l'exception de son président nommé par l'Etat.

Les Agences contribuent à la définition et à la mise en œuvre de la stratégie nationale et locale pour l'eau et les milieux aquatiques, aux côtés des Préfets coordonnateurs de bassin (autorité compétente désignée par la France pour l'application de la DCE) et en partenariat avec les services de l'Etat et les autres établissements publics.

1.6.2 *X^{ème} Programme d'intervention de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie*

Afin de pouvoir mener ces missions, l'Agence de l'Eau se dote d'un programme pluriannuel d'intervention, qui définit le montant des aides et des redevances. Le Conseil d'Administration, après avis du Comité de Bassin, a voté en 2012 le X^{ème} Programme d'intervention qui couvrira une période de 6 ans (2013-2018). Ce programme s'inscrit plus dans une logique de résultat que d'équipement. Il va relever de nouveaux défis et cible les secteurs identifiés comme plus sensibles et donc prioritaires. Mais il permet également de consolider les succès remportés comme la diminution de la macro-pollution.

Il faut rappeler que le X^{ème} Programme répond à la mise en œuvre de la législation en vigueur au niveau européen (Directive Cadre sur l'Eau, Directive Inondation, Directive Cadre pour la Stratégie pour le Milieu Marin, Directive Nitrates, Directive des Eaux Résiduaire Urbaines), et national (Grenelle de l'environnement, Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques) et aux programmes nationaux (Plan végétal pour l'environnement, Mesures Agro-Environnementales, Recherches de Substances Dangereuses dans l'Eau, actions internationales).

Le montant du programme s'élève à 1 milliard d'euros qui se répartissent de la manière suivante :

- 65,61% pour les collectivités et les habitants (reconstruction de stations d'épuration, réhabilitation des installations d'assainissement non collectif, protection des aires d'alimentation de captage...)
- 9,49% pour les frais de fonctionnement de l'Agence
- 7,73% pour le financement de l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques)
- 6,60% pour les industriels (réduction des rejets en substances dangereuses dans l'eau, économie d'eau)
- 5,43 % pour le soutien aux interventions et remboursement de prêt à la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC)
- 4,41% pour les agriculteurs (réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires, utilisation de techniques alternatives)
- 0,73% pour l'action internationale (aide à l'accès à l'eau potable et à l'assainissement, coopération institutionnelle)

1.6.3 *Adéquation du X^{ème} Programme d'intervention avec le Programme de Mesures et le SDAGE 2010-2015*

Une attention particulière a été portée tout au long du processus d'élaboration du X^{ème} programme d'intervention 2013-2018 (X^{ème} Prog) de l'Agence de l'Eau Artois Picardie afin de s'assurer de la cohérence des financements avec les travaux rendus nécessaires par la Directive Cadre sur l'Eau.

Ce X^{ème} programme d'intervention a donc été conçu et mis en perspective avec le Programme de Mesures (PdM) accompagnant le SDAGE 2010-2015.

Ligne de programme		Travaux du PdM 2010-2015 finançables au cours du X ^{ème} Prog (en M€)	Travaux du X ^{ème} Prog (en M€)	Travaux du X ^{ème} Prog participant au PdM 2010-2015 (en M€)
29	Planification et gestion à l'échelle du Bassin	-	6,5	-
31	Etudes générales	-	1,18	-
32	Connaissances générales	-	11,68	-
33	Action internationale	-	16	-
34	Information, communication, consultation du public et éducation à l'environnement	-	4,8	-
40	Dépenses courantes et autres dépenses	-	156,588	-
TOTAL Domaine 1 – Connaissance, planification, gouvernance		0	196,746	0
11	Installation de traitement des eaux usées domestiques et assimilées – Hors eaux pluviales	385	225	225
12	Réseaux d'assainissement des eaux usées domestiques et assimilées	858	505	505
15	Assistance techniques à la dépollution	-	12,5	-
25	Eau potable	-	247	-
TOTAL Domaine 2 – Mesures générales de gestion de l'eau		1243	989,5	730
11	Installation de traitement des eaux usées domestiques et assimilées – Eaux pluviales	150	145	145
13	Lutte contre la pollution des activités économiques hors agricoles	120	108	108
18	Lutte contre la pollution agricole	142	82	82
23	Protection de la ressource	10	16	16
24	Restauration et gestion des milieux aquatiques	129	157	109
TOTAL Domaine 3 – Mesures territoriales de gestion de l'eau		551	508	460
17	Aide à la performance épuratoire	-	750	-
50	Fonds de concours ONEMA	-	62,142	-
TOTAL Autres Domaines		0	812,142	0
TOTAL GENERAL		1794	2506,39	1190

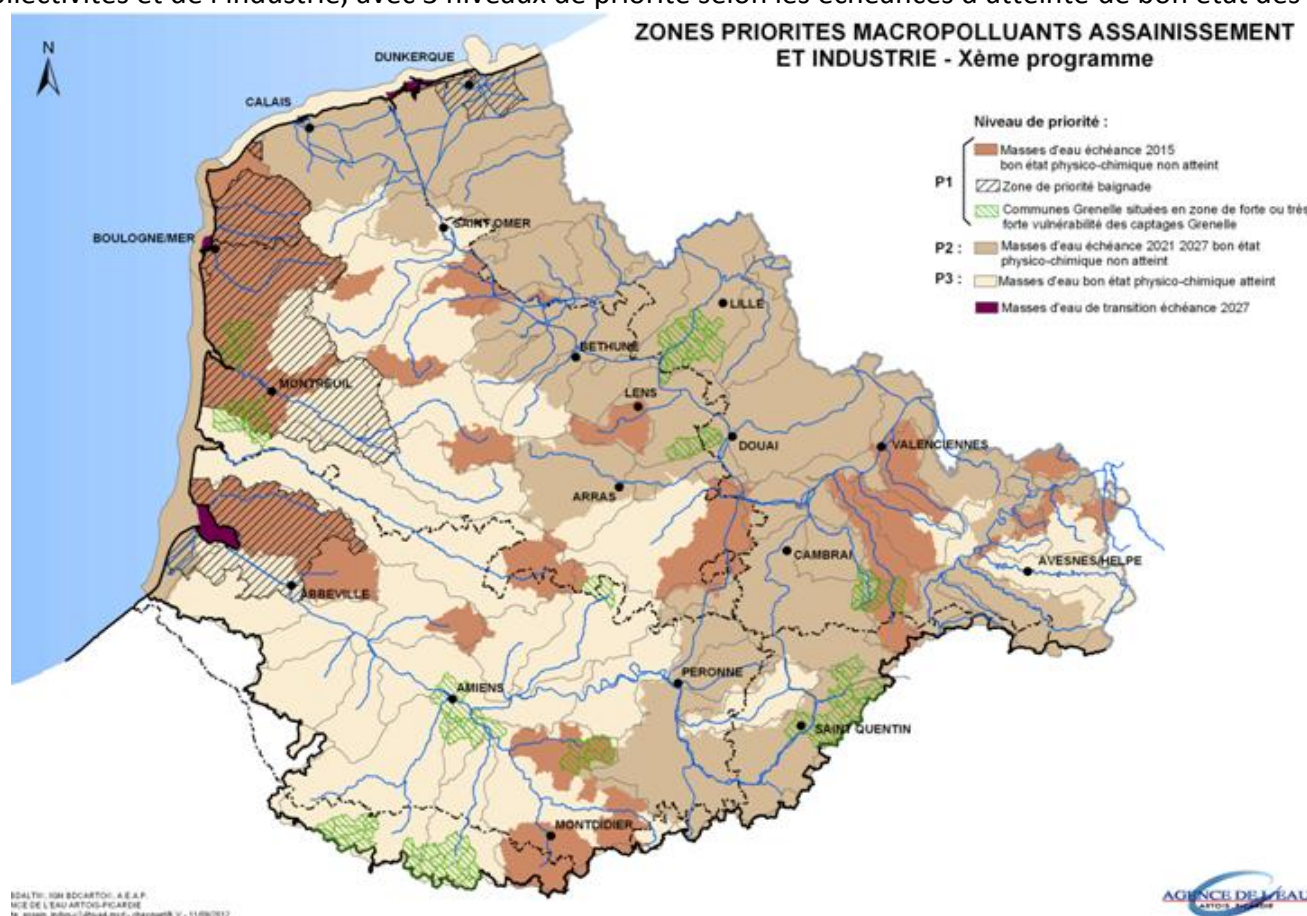
Tableau 19 : Montants des travaux du X^{ème} Programme d'intervention voté en 2012 ayant un lien avec le Programme de Mesures 2010-2015

Par ailleurs, au-delà de l'adéquation financière entre les travaux du Programme de Mesures (PdM) et les travaux financés par l'Agence de l'Eau Artois Picardie dans le cadre de son X^{ème} Programme d'intervention, la localisation des travaux financés a été prise en compte à l'élaboration du X^{ème} programme afin de prendre en compte les préconisations du SDAGE. A cet effet, il a été mis en place des zonages d'interventions prioritaires en fonction des objectifs à atteindre et des délais à tenir. Ces zonages d'intervention entraînent :

- Une modalité d'aide variable selon la localisation du projet du maître d'ouvrage ;
- Et pour certaines politiques d'intervention de l'agence une priorisation des réponses de l'Agence aux demandes d'aides des maîtres d'ouvrage.

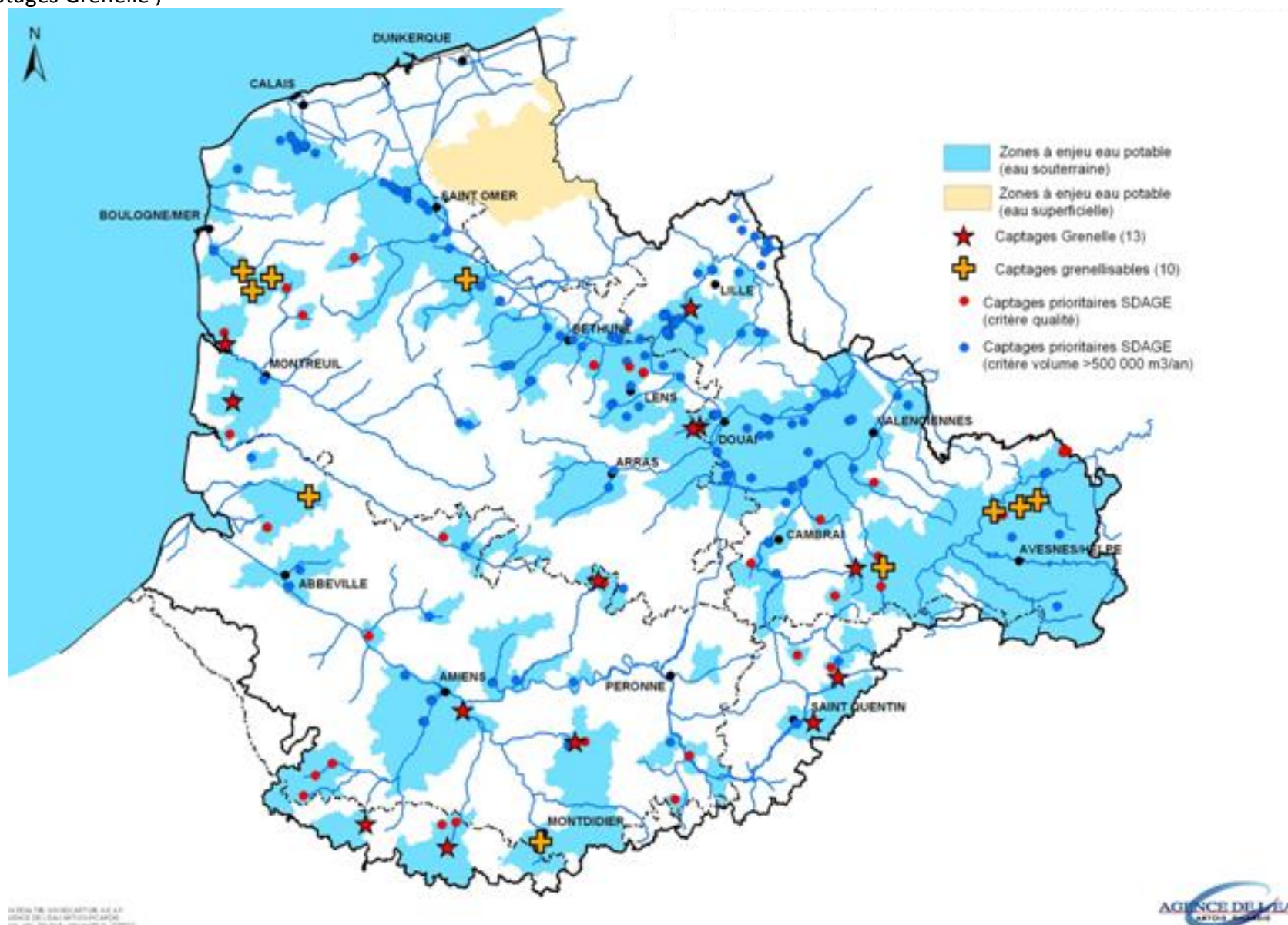
Ces zonages ont été mis en place pour :

- l'assainissement des collectivités et de l'industrie, avec 3 niveaux de priorité selon les échéances d'atteinte de bon état des masses d'eau ;



Carte 6 : Zones de priorités macropolluants assainissement et industrie du X^{ème} programme d'intervention de 2013 à 2015

- la protection de la ressource et l'alimentation en eau potable des collectivités, ainsi que la diminution des impacts agricoles sur la ressource via les PVE, MAE et PEA, avec l'existence de zones à enjeu eau potable, complétées par l'identification de captages prioritaires identifiés dans le SDAGE et des captages Grenelle ;



Carte 7 : Zones à enjeu eau pour la période de 2013 à 2015

- l'acquisition de zones humides et les actions en faveur de l'agriculture en zone humides, avec un zonage de priorisation d'intervention pour les zones humides.



Carte 8 : Priorités d'intervention, du X^{ème} programme, pour les zones humides

En outre, les indicateurs physiques du Xème programme d'intervention ont été construits afin de permettre un pilotage régulier des activités de l'Agence et de permettre un rapportage annuel à ses administrateurs et à ses tutelles. Cette construction d'indicateurs s'est effectuée en prenant soin que de par leur définition technique ils puissent contribuer à l'alimentation des tableaux de bord du SDAGE, et un travail conséquent a également été effectué pour corrélérer les indicateurs du programme d'intervention avec les indicateurs KTOM du PDM.

Enfin, les pas de temps du programme d'intervention et du SDAGE étant tous les temps de 6 ans, mais en décalage temporel de 3 ans, cela permettra, lors de la révision du Xème programme en 2015 pour les années 2016 à 2018, de prendre en considération les préconisations qui seront inscrites dans le SDAGE 2016-2021 qui devra être approuvé en 2015.

2 Résumé de l'état des lieux

L'Europe, via la Directive Cadre sur l'Eau, fixe des objectifs à atteindre quant à la qualité des eaux que ce soit pour les paramètres biologiques, physico-chimiques, chimiques ou quantitatifs pour les eaux souterraines. Il faut donc faire un diagnostic de l'état des eaux pour connaître leur qualité et identifier les pressions qui s'exercent sur le milieu. Ce diagnostic est présenté sous la forme d'un état des lieux et permet d'évaluer pour chaque masse d'eau le risque de non atteinte des objectifs environnementaux fixés.

L'Etat des Lieux est un document technico-économique décrivant les caractéristiques du bassin, le niveau de qualité des milieux en 2010-2011 (année de référence pour l'état des lieux 2013), les incidences des activités humaines sur l'état des eaux, l'analyse économique de l'utilisation de l'eau ainsi que la présentation d'un scénario tendanciel et enfin les risques de non atteinte des objectifs environnementaux. Il permet de préparer le nouveau plan de gestion à savoir le futur Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) mais également le nouveau Programme de Mesures (PdM).

Depuis de nombreuses années, les politiques publiques entreprises concourent à réduire les pressions anthropiques qui pèsent sur les milieux aquatiques. Même si l'état des lieux montre qu'il reste encore beaucoup de travail à faire, le chemin parcouru doit encourager les politiques actuelles et pousser vers de nouvelles actions.

2.1 PRESENTATION GENERALE DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

En bref

Etendue du territoire : 20 000 km²

Voies navigables : 1 000 km

Etendue de côtes : 270 km

Districts internationaux : Escaut et Meuse

Nombre de masses d'eau de surface : 80

Nombre de masses d'eau souterraines : 18

Population : 4,7 millions d'habitants

Densité de population Artois Picardie : 235 habitants/km² (contre 106 au niveau national)

Nombre de communes : 2 483

Nombre de régions : 2

Nombre de départements : 5

Le bassin Artois Picardie est un territoire qui concentre de nombreux enjeux. En effet, le bassin a connu une forte industrialisation au 19^{ème} siècle. Ce qui a eu pour conséquence une forte concentration de la population génératrice de pression sur le milieu tant en matière de prélèvement que de rejet. Les cours d'eau ont été façonnés par l'homme pour permettre le transport de matières premières. Le territoire a hérité de pollutions historiques avec notamment la présence de sédiments pollués dans les canaux. Son emplacement privilégié au sein de l'Europe fait du bassin un lieu stratégique.

2.1.1 Territoire du bassin Artois-Picardie

Le bassin Artois-Picardie est un des 7 bassins hydrographiques que compte la France métropolitaine. Il s'étend sur environ 20 000 km² soit 3,6% du territoire métropolitain et compte 8 000 km de rivières dont 1 000 km de voies navigables et 270 km de côtes. Il s'étend sur deux régions, cinq départements et 2 483 communes.

Le bassin Artois-Picardie est situé à l'amont de deux districts hydrographiques internationaux : l'Escaut et la Meuse.

Le secteur est caractérisé par un faible relief, d'une altitude moyenne de 150 mètres. En certains endroits, des terres ont été gagnées sur la mer. C'est le cas des polders, comme ceux du Delta de l'Aa, qui nécessitent une gestion hydraulique particulière.

Le sous-sol crayeux favorisant l'infiltration explique en partie le faible débit des cours d'eau par rapport à la surface de leurs bassins versants.

Les cours d'eau ont été aménagés pour permettre la navigation, ce qui explique la présence de nombreux canaux et rivières canalisées sur le bassin. La forte densité de la population explique également la forte anthropisation des cours d'eau.

La situation du bassin au carrefour de l'Europe en fait un lieu stratégique. La grande façade maritime du bassin à la fois au niveau de la Mer du Nord et de la Manche constitue un atout touristique fort et également un atout pour la pêche et les transports maritimes.

2.1.2 Evolutions constatées depuis 2003

Le bassin n'a gagné qu'un peu plus de 100 000 habitants depuis le dernier état des lieux de 2004, il en va de même pour le Produit Intérieur Brut (PIB) par habitant et le taux de chômage qui n'ont quasiment pas varié entre les deux périodes.

À l'image des évolutions nationales, l'emploi tertiaire continue de progresser sur le bassin aux dépens de l'industrie et du secteur agricole. L'industrie voit toujours l'agroalimentaire dominer les secteurs, tant en matière de chiffre d'affaire que d'emplois tandis que côté agriculture, la SAU et l'emploi sont en recul régulier.

La pêche en mer voit sa production chuter de 5 000 tonnes par rapport à 2003 à l'inverse de la pêche à pied qui, de 2 500 tonnes en 2003 s'élève aujourd'hui entre 3 000 et 5 000 tonnes par an.

Enfin, le réseau routier n'a cessé quant à lui de se développer tant pour ce qui est de la densité que du volume. Le trafic maritime enregistre également une hausse.

2.1.3 Eau et milieux aquatiques

2.1.3.1 Typologie et découpage des masses d'eau-----

La typologie des masses d'eau permet de définir pour chaque masse d'eau un état de référence, c'est-à-dire un état écologique hors pression humaine. L'état écologique est alors exprimé par mesure de l'écart à ces conditions de références.

Le découpage est réalisé sur des critères validés au niveau national. Il permet de définir des unités homogènes en vue de les étudier (définir leur état, niveau de pressions qui s'exerce...) qui constituent l'échelle des rapports remis à la Commission Européenne. Il ne s'agit pas d'un découpage administratif supplémentaire mais d'un découpage technique de travail. Cette unité de travail est intitulée « *masse d'eau* ». Une masse d'eau est une portion de cours d'eau, canal, aquifère, plan d'eau ou zone côtière homogène. La masse d'eau est l'unité élémentaire d'évaluation de la DCE.

Les masses d'eau sont classées en cinq catégories :

- **Masses d'eau « cours d'eau »** : La typologie de ces masses d'eau est fondée principalement sur des critères géologiques et climatiques mais également sur la taille des cours d'eau (définis au niveau national).
- **Masses d'eau « plan d'eau »** : Les plans d'eau font également l'objet d'une typologie basée essentiellement sur leur état intrinsèque ainsi que sur les caractéristiques du bassin versant (taille, géologie...).
- **Masses d'eau « côtières »** : Les eaux côtières sont définies comme les eaux marines situées à moins d'un mile marin de la côte.
- **Masses d'eau de « transition »** : Les eaux de transition sont les eaux de surface situées au niveau des embouchures des rivières, qui sont constituées d'eaux saumâtres (mélange d'eau douce et d'eau salée). Ces masses d'eau correspondent aux estuaires.
- **Masses d'eau « souterraine »** : Une masse d'eau souterraine constitue un ensemble hydrogéologiquement cohérent. Les masses d'eau souterraines sont sollicitées entre autre pour l'alimentation en eau potable ($>10 \text{ m}^3/\text{jour}$) sauf, au niveau du territoire d'Artois-Picardie, pour les deux masses d'eau des sables.

Type de masses d'eau	Nombre
Masses d'eau « cours d'eau »	66
• <i>Dont masses d'eau artificielles et fortement modifiées</i>	20
• <i>Dont Masses d'eau pré-désignées en MEFM dans le nouvel Etat des lieux</i>	9
Masses d'eau « plan d'eau »	5
Masses d'eau « côtières »	5
Masses d'eau de « transition »	4
Masses d'eau de surface (sous-total)	80
Masses d'eau souterraine	18

Tableau 20 : Répartition sur le territoire du bassin entre les différentes catégories de masses d'eau

2.1.3.2 Zones et milieux humides-----

Les zones humides sont en régression depuis des décennies. Malgré cela, des zones remarquables sont identifiées sur le district comme la Baie de Somme ou le Marais Audomarois, classés en site RAMSAR. Les zones humides ne font pas l'objet d'un découpage en masses d'eau mais sont importantes pour l'état des masses d'eau de surface et souterraine.

2.1.3.3 Littoral Artois Picardie-----

Le littoral est également riche d'un point de vue écologique comme en témoigne la présence d'espèces marines comme le phoque mais également d'habitats remarquables comme les ridens rocheux. Cet environnement privilégié confère au littoral du bassin une forte attractivité tant au niveau touristique qu'au niveau de la pêche.

2.1.3.4 Masses d'eau fortement modifiées-----

La Directive Cadre Européenne (DCE) autorise le classement de certaines masses d'eau en masses d'eau fortement modifiées (MEFM). Ce sont des masses d'eau sur lesquelles des activités humaines définies et existantes entraînent de fortes altérations hydromorphologiques ne permettant pas l'atteinte du bon état.

C'est en son article 4.3 plus particulièrement, qu'est mentionnée cette catégorie de masses d'eau particulière :

« Les États membres peuvent désigner une masse d'eau de surface comme étant artificielle ou fortement modifiée lorsque :

- a) les modifications à apporter aux caractéristiques hydromorphologiques de cette masse d'eau pour obtenir un bon état écologique auraient des incidences négatives importantes sur:
 - i) l'environnement au sens large;
 - ii) la navigation, y compris les installations portuaires, ou les loisirs;
 - iii) les activités aux fins desquelles l'eau est stockée, telles que l'approvisionnement en eau potable, la production d'électricité ou l'irrigation; l'approvisionnement en eau potable, la production d'électricité ou l'irrigation;
 - iv) d'autres activités de développement humain durable tout aussi importantes.
- b) les objectifs bénéfiques poursuivis par les caractéristiques artificielles ou modifiées de la masse d'eau ne peuvent, pour des raisons de faisabilité technique ou de coûts disproportionnés, être atteints raisonnablement par d'autres moyens qui constituent une option environnementale sensiblement meilleure.

Cette désignation ainsi que les raisons de cette désignation doivent être explicitement mentionnés dans le plan de gestion de district hydrographique prévu à l'article 13 et revue tous les six ans. »

De manière générale, la DCE définit l'état écologique des masses d'eau sur la base de la mesure de l'écart entre les valeurs des descripteurs de la situation observée et les valeurs des conditions de référence. Ces conditions de référence sont rencontrées, par définition, dans des situations très peu anthropisées ou non anthropisées.

Dans le cas particulier des MEFM, l'évaluation de l'état écologique doit tenir compte de l'anthropisation physique du milieu naturel, nécessaire et suffisante pour la production de services d'intérêt général rendus par les usages qui sont à l'origine des modifications hydromorphologiques. La mesure de l'écart se fait alors entre les valeurs d'indicateurs décrivant la situation observée d'une part, et celles correspondant au potentiel écologique maximal de la masse d'eau, tenant compte de cette anthropisation.

Si pour ces masses d'eau, il est admis que le bon état écologique n'est pas possible, elles n'en demeurent pas sans objectif puisqu'on parle alors d'atteinte du bon potentiel et ce, dans les mêmes délais que les masses d'eau naturelles.

2.1.3.4.1 Le processus de désignation des Masses d'Eau Fortement Modifiées

La confirmation ou l'infirmité du classement de masses d'eau au statut de MEFM suit un processus formalisé dans le guide technique du 15 février 2006 sur la désignation des Masses d'Eau Fortement Modifiées (MEFM) et des Masses d'Eau Artificielles (MEA).

Pour chacune des masses d'eau faisant l'objet d'une étude de ce statut, il est demandé de :

1. Mettre en évidence l'existence de modification significative de l'hydromorphologie du cours d'eau empêchant le bon état
2. Identifier et caractériser des activités à l'origine de ces modifications
3. Lister les mesures à mettre en œuvre pour l'atteinte du bon état et préciser les impacts associés sur l'environnement au sens large et sur les activités listées dans l'article 4.3 de la DCE.
4. Identifier des solutions alternatives, leur faisabilité technique et financière et les impacts associés, en répondant entre autre aux questions suivantes :
 - a. Quelles autres solutions techniques existent pour assurer la même fonction économique ?
 - b. Est-ce que les alternatives constituent une meilleure option environnementale ?
 - c. Quelle est la faisabilité technique des autres solutions identifiées pour assurer la même fonction ?
 - d. Quelle est la faisabilité économique des autres solutions identifiées pour assurer la même fonction ?
 - e. Ces alternatives sont-elles d'un coût disproportionné ?

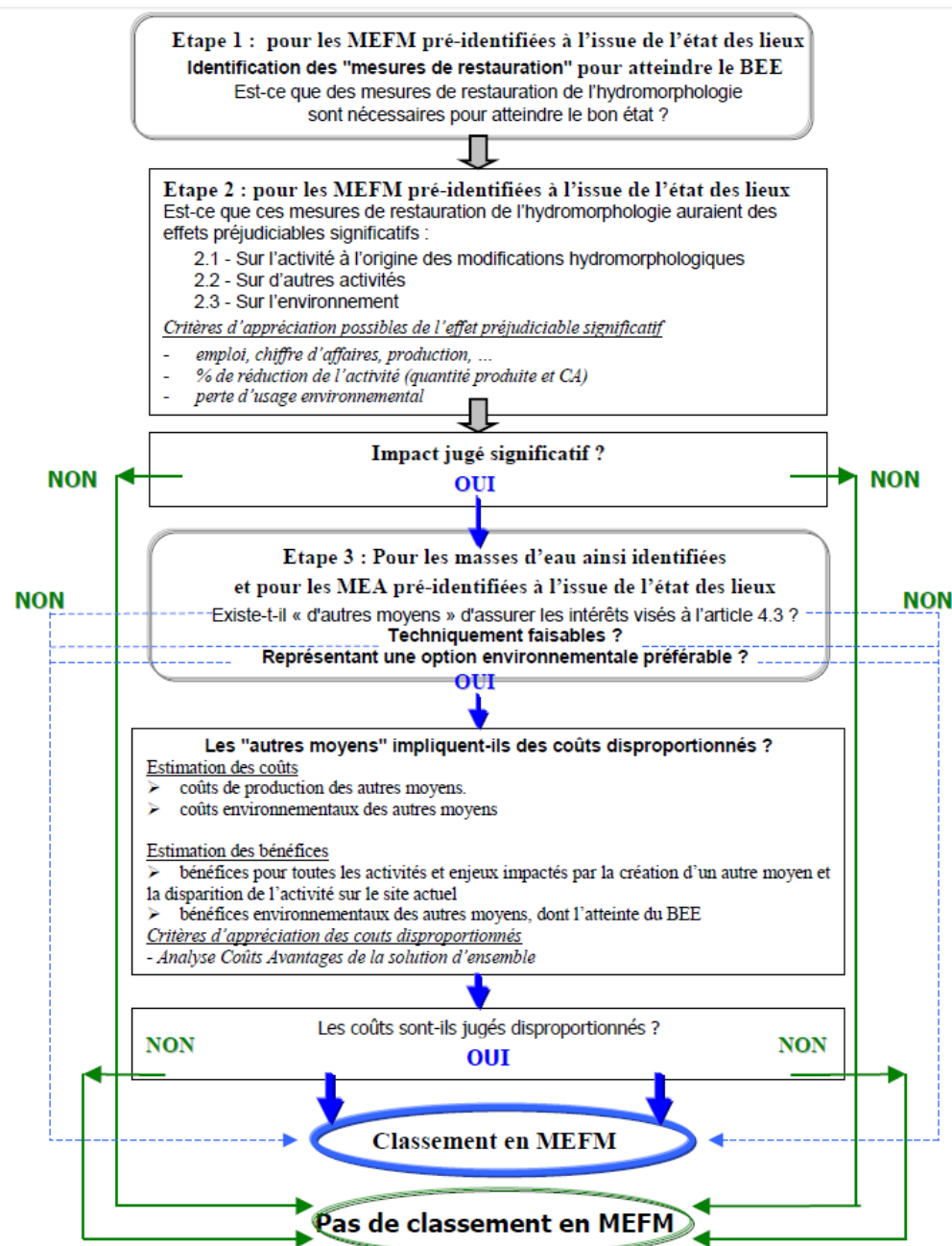


Figure 43 : Principales étapes de détermination d'une masse d'eau au statut MEFM (source géo-hyd)

2.1.3.4.1.1 L'analyse des pressions et altérations hydromorphologiques

L'activité humaine est toujours allée de pair avec une modification de son environnement afin de l'adapter à ses besoins. Cela a conduit ainsi à exploiter et à modifier les cours d'eau qui subissent alors des altérations détériorant leur état. On peut citer ainsi les pressions qu'exercent les différents usages liés à l'eau (hydroélectricité, irrigation, AEP, navigation) ou l'occupation du sol (urbanisation, agriculture) qui influent de manière considérable sur les caractéristiques physiques et biologiques des masses d'eau.

De ce fait, la compréhension et la définition de l'ensemble des pressions qui s'exercent sur les milieux aquatiques, et des impacts qui en résultent, constitue le travail de fond afin :

- d'évaluer les répercussions socio-économiques des mesures de restauration afin de voir si les impacts sont de nature à remettre en cause l'usage lui-même,

- de définir les mesures les mieux adaptées pour réduire une pression donnée et donc ses impacts sur les cours d'eau et les usages associés.

Cette analyse des pressions et altérations se découpe entre une phase de caractérisation des usages et une phase d'identification des mesures nécessaire à la restauration. Ces deux phases étant précédées par une phase d'identification des pressions et impacts qui conditionne les mesures possibles.

⇒ ***L'identification des pressions***

La définition et la quantification des pressions et impacts est primordiale car elle va conditionner les possibilités de quantification des mesures de restauration.

Il s'agit de caractériser au maximum les probabilités d'altérations hydromorphologiques au niveau de tronçons homogènes de cours d'eau (USRA) ou à plus large échelle, au niveau des masses d'eau.

⇒ ***La caractérisation des usages***

Une fois les pressions et impacts identifiés, il faut tenter de décrire systématiquement pour chaque masse d'eau, les usages en se basant sur la caractérisation des activités économiques.

Cette vérification permet de compléter ou rectifier le type d'usage associé à certaines masses d'eau et d'autre part de rassembler des éléments techniques, mais également des éléments socio-économiques caractérisant l'activité à l'origine de la modification de la masse d'eau.

On peut prendre comme point de départ les différents usages spécifiés au sens de la DCE pour développer cette caractérisation.

Activités visées à l'art. 4.3 de la DCE	Usages spécifiés
Navigation	Navigation commerciale ou de plaisance Zones et installation portuaire
Stockage et mise en retenue	Hydroélectricité Irrigation Eau potable
Protection contre les crues (ouvrages et régularisation des débits)	Urbanisation Industrie Agriculture
Autres activités de développement durable	Infrastructures Loisirs et activités récréatives

Tableau 21 : Liste des usages des masses d'eau

Il convient par ailleurs de porter une attention soutenue à la délimitation des lits majeurs. Cette étape est primordiale notamment pour les masses d'eau dont les usages associés sont l'urbanisation, l'industrie ou l'agriculture.

⇒ **Les mesures de restauration**

La définition des mesures de restauration (opérations techniques concernant aussi bien des altérations physiques que des améliorations des conditions écologiques) est la première étape précédant l'évaluation économique. C'est pourquoi, la définition de ces mesures doit être suffisamment ambitieuse et précise afin de définir l'objectif de bon état à atteindre sans pour autant être trop surdimensionnée pour ne pas induire automatiquement une désignation en MEFM. Les mesures de restauration envisagées sont principalement décrites pour les zones où « l'espace potentiellement récupérable est le maximum » afin qu'elles soient les plus efficaces possibles. De plus, la mise en place de mesures de restauration repose sur des processus naturels qu'elles favorisent ou amorcent. Ces processus plus ou moins longs selon les cas peuvent engendrer des mesures complémentaires pour réduire des impacts éventuels sur l'environnement.

Afin de ne pas développer *ex nihilo* un dictionnaire de mesures, il peut être intéressant de s'appuyer sur des propositions existantes, on s'assure ainsi une meilleure acceptation et une meilleure cohérence des résultats.

On peut citer comme potentielles sources d'objectifs et mesures de restauration :

- La grille de qualité physico- chimique des cours d'eau
- Les bases de données listant les ouvrages
- L'Etat des Lieux et ses annexes
- Les données bibliographiques des SAGES et contrat de rivières
- Des éléments cartographiques divers
- Les plans de gestion

2.1.3.4.1.2 L'analyse socio-économique

L'analyse socio-économique a pour objectif de définir si les actions de renaturation sont financièrement et socialement acceptables, et si les gains escomptés par ces actions permettent d'atteindre une situation toujours acceptable du point de vue de la société. Pour parvenir à ce travail, il est nécessaire d'estimer les dommages, pertes financières, sociales et d'usages qui feraient suite à la restitution du lit majeur et donc de l'espace de liberté des cours d'eau concernés.

Il faut aussi tenter d'identifier les conséquences directes qui seraient induites par la remise en mouvement du lit vif des rivières. Comme il n'est pas toujours possible d'envisager un coût monétaire pour l'arrêt d'un usage, il peut être intéressant de procéder à une analyse qualitative des conséquences permettant de justifier ou non l'impossibilité de remise en bon état écologique du cours d'eau et donc son basculement dans la catégorie des Masses d'Eau Fortement Modifiées.

2.1.3.4.1.3 L'analyse des solutions alternatives

Cette dernière étape consiste à identifier les différentes alternatives possibles, évaluer leur impact environnemental global et évaluer les coûts des alternatives à même de fournir le même bénéfice/service que les modifications hydromorphologiques actuellement en place.

Pour qu'une solution alternative soit retenue, il faut donc qu'elle :

- soit faisable techniquement,
- constitue une meilleure option environnementale et ne remplace pas un problème environnemental par un autre,
- soit socialement et financièrement acceptable

Si une masse d'eau ne remplit pas cumulativement ces trois critères, alors, elle sera désignée automatiquement comme une MEFM.

2.1.3.4.2 La désignation des MEFM sur le bassin Artois-Picardie

Les informations qui suivent sont une version condensée de l'étude réalisée sur ce sujet sur le bassin Artois-Picardie en 2014⁷.

Lors de l'exercice précédent, l'Agence de l'eau Artois Picardie avait identifié 18 MEFM. Aujourd'hui, le SDAGE 2016-2021, en identifie 9.

⁷ Mise à jour du SDAGE du bassin Artois-Picardie : Désignation des masses d'eau fortement modifiées – 2014 - Société Géo-Hyd

Code Masse d'eau	Libellé masse d'eau	Cause de la pré-désignation
FRAR14	La Clarence	Endiguement
FRAR16	La Cologne	Rivière perchée
FRAR19	L'Erclin	Recalibrage, forte urbanisation
FRAR22	La Flamenne	Très forte urbanisation
FRAR34	La Grande Becque	Recalibrage, rectification
FRAR47	La Marque	Recalibrage, rectification
FRAR63	Le Scardon	Rivière perchée, problème hydrologique
FRB2R21	La Tarsy	Recalibrage, rectification
FRB2R59	L'Yser	Recalibrage, rectification

Tableau 22 : Liste de ces masses d'eau avec la cause de pré-désignation

Le travail d'analyse du caractère hydromorphologiquement impacté des masses d'eau a été réalisé avec l'outil SYRAH-CE⁸.

Pour la caractérisation des usages, le lit majeur des masses d'eau a été délimité par croisement des sources de données cartographiques suivantes :

- BD topographie au pas de 25m ;
- PPRI quand disponible ;
- Carte géologique 1/50 000^{ème} ;
- Orthophotographies.
-

À noter qu'afin d'assurer une cohérence et une transversalité entre les différents documents nécessaires à la révision du SDAGE, les mesures de renaturation proposées ont été typées selon la nomenclature nationale OSMOSE. La proposition de ces mesures s'appuie en grande partie sur les différents plans de gestion disponibles sur les masses d'eau concernées par l'étude. Si une grande partie des mesures proposées est redondante avec celles définies dans les plans de gestions et autres programmes de travaux planifiés, leur dimensionnement est tout autre puisqu'il s'agit ici de redonner son caractère naturel et le lit majeur à l'entièreté du drain principal de la masse d'eau concernée en vue de retrouver le bon état écologique.

L'analyse sur l'activité économique se fait sur 2 critères :

- Le calcul d'une valeur synthétisant le dommage potentiel subit par les activités économiques suite à la mise en œuvre des mesures proposées (analyse quantitative) ;
- Une estimation de l'impact territorial des activités implantées sur le secteur (analyse qualitative).

Enfin, l'identification des solutions alternatives est la résultante de choix concertés entre le bureau d'étude et les experts de l'Agence de l'Eau.

⁸ <http://www.irstea.fr/la-recherche/unites-de-recherche/maly/pole-onema-irstea/hydromorphologie-et-alterations-physiques-0>

L'analyse technicoéconomique confirme que toutes les masses d'eau étudiées présentent des caractéristiques répondant positivement au test de désignation.

Outre la faible faisabilité de certaines mesures de restaurations clé (ouverture de lit en milieu urbain ou industriel) pour un regain de qualité physico-chimique et morphologique, les solutions alternatives pour maintenir les usages et plus spécifiquement ceux de protection contre les inondations et le drainage n'offrent pas les garanties techniques à leur réalisation. En effet, plusieurs de ces mesures visent au relogement/expropriation d'habitants, à la délocalisation de terres agricoles ou encore à l'acquisition de terres compensatoires et posent de nombreuses questions quant à leur cadre juridique et à la qualité structurelle des terres. D'autres solutions, comme la modification des réseaux routiers impliquent de lourdes modifications structurales du paysage ou l'utilisation d'un réseau routier secondaire mal ou peu dimensionné vis-à-vis du trafic à détourner.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Impact hydromorphologique avéré	Solution alternative techniquement faisable	Usage remis en cause
FRAR14	La Clarence	OUI	NON	Protection contre les inondations Drainage
FRAR16	La Cologne	OUI	NON	Protection contre les inondations
FRAR19	L'Erclin	OUI	NON	Protection contre les inondations
FRAR22	La Flamenne	OUI	NON	Protection contre les inondations
FRAR34	La Grande Becque	OUI	NON	Protection contre les inondations Drainage
FRAR47	La Marque	OUI	NON	Protection contre les inondations
FRAR63	Le Scardon	OUI	NON	Protection contre les inondations
FRB2R21	La Tarsy	OUI	NON	Protection contre les inondations
FRB2R59	L'Yser	OUI	NON	Protection contre les inondations Drainage

Tableau 23 : Synthèse des résultats par ME pré-désignées

2.2 QUALITE DES MILIEUX

Surveillance qualitative DCE : RCS/RCO

→ 70 stations pour les cours d'eau

En bref

Méthodes et critères d'évaluation de l'état

→ 186 stations pour les masses d'eau souterraines

→ Arrêté du 25 janvier 2010 (Masses d'eau de surface)

→ Arrêté du 17 décembre 2008 (Masses d'eau souterraine)

Etat vis-à-vis des nutriments (cours d'eau) : 34% bon état

Etat vis-à-vis des matières organiques (cours d'eau): 78 % Très bon état/ bon état

Etat écologique : 21% bon état

Etat vis-à-vis de la chimie (cours d'eau HAP*) : 6% bon état

Etat vis-à-vis de la chimie (cours d'eau hors HAP*) : 79% bon état

4

(*) HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

2.2.1 Eaux de surface

L'arrêté du 25 janvier 2010 fixe les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface. L'état écologique est la réunion de l'état physico-chimique et biologique d'une masse d'eau. Tous ces critères permettent de déterminer l'état global d'une masse d'eau. Il existe 5 classes d'état pour caractériser les masses d'eau allant du très bon état (en bleu) au mauvais état (en rouge).

La qualité des masses d'eau est évaluée grâce aux dispositifs de surveillance : Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) et Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO). Le RCS donne une image générale des eaux et le RCO assure le suivi des masses d'eau identifiées en risque de ne pas atteindre les objectifs environnementaux. Ces deux réseaux de mesures représentent au cours du cycle 2010-2015, pour le bassin, 70 stations au total.

Au niveau des nutriments, il est à noter que 34% des stations sont en bon état, 48% en état moyen et médiocre et près de 18% en mauvais. La répartition du classement des cours d'eau montre une polarisation de la pollution par les nutriments au nord-est du bassin, lieu de plus forte concentration urbaine. Au niveau de la matière organique, il est à noter que 31% des stations sont en très bon état, 47% en état bon et 7 % en état médiocre et 1% en état mauvais.

2.2.1.1 Etat écologique-----

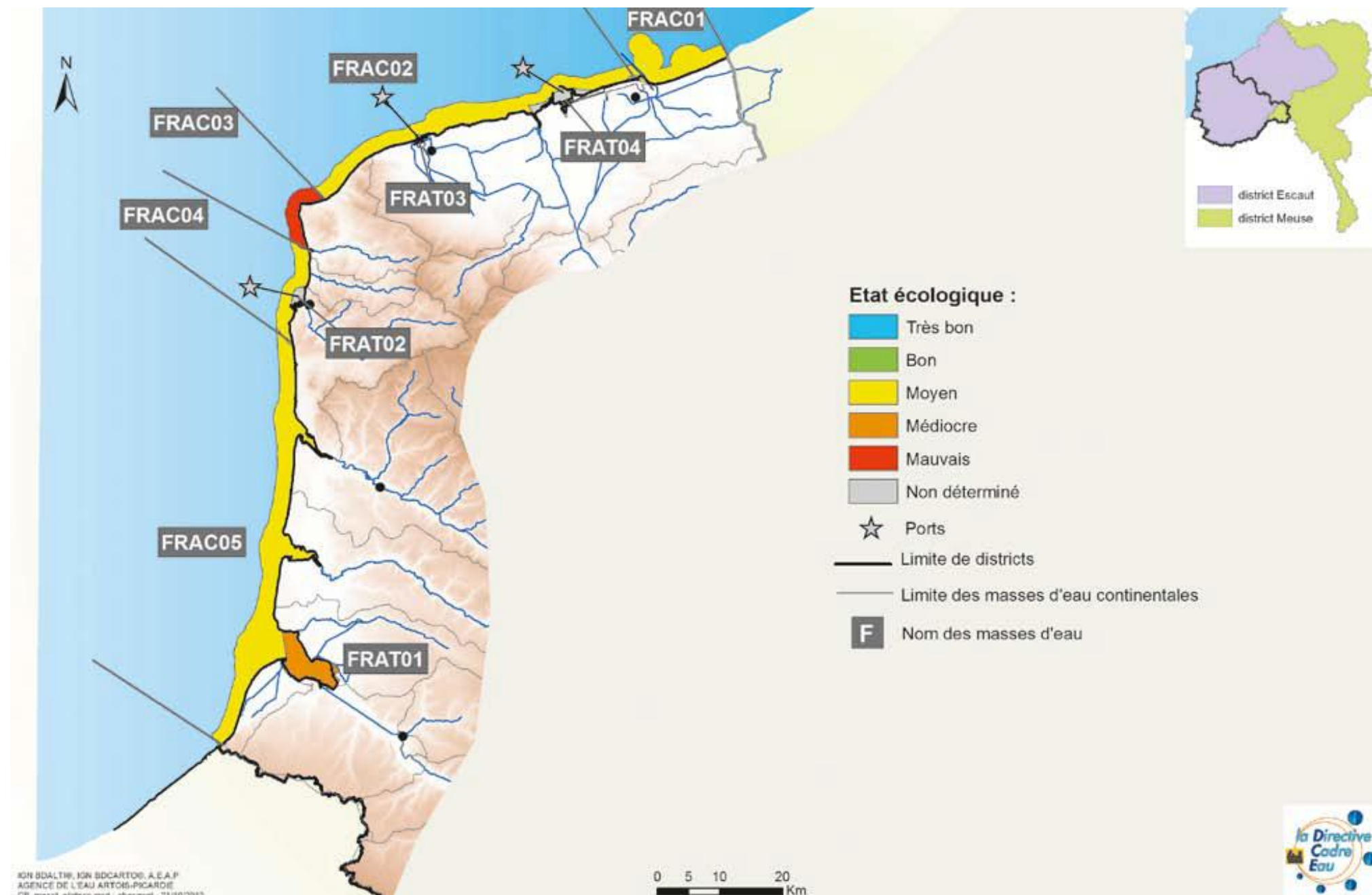
Ce nouveau cycle DCE voit l'introduction de nouveaux indicateurs pour évaluer l'état écologique des cours d'eau. Ces bioindicateurs sont des indices dits multimétriques, ils vont permettre de faire une corrélation plus étroite entre pression et impact sur le milieu. L'I2M2 mesure 7 catégories de pressions et l'IPR+ 11 métriques différentes. Ces nouveaux indicateurs font écho au souhait de l'Europe de pouvoir comparer les Etats membres entre eux et donc de la nécessité d'avoir des outils d'évaluation comparables entre Etats. En pratique, ces nouveaux indicateurs n'ont pas servi à évaluer l'état des masses d'eau ainsi que l'atteinte des objectifs en 2015 mais à fixer les futurs objectifs. Ceci aura pour conséquence un niveau de bon état plus ambitieux par le nombre de paramètres pris en compte et les seuils des classes d'état.



Carte 9 : Etat physico-chimique des masses d'eau- cours d'eau (données 2010-2011)



Carte 10 : Etat biologique des masses d'eau -cours d'eau (données 2010-2011)



Carte 11 : Etat écologique des masses d'eau de surface côtières et de transition (données 2010 – 2011)

2.2.1.2 Etat chimique

L'état chimique se rapporte à des normes de concentration pour 41 substances (ou familles de substances) listées en annexe IX et X de la DCE, parmi lesquelles on retrouve des métaux, des pesticides et des polluants industriels. Ces normes environnementales ont été fixées par la Directive 2008/105/CE et la manière de conduire les calculs a été précisée par la Directive 2009/90/CE. Les suivis chimiques des cours d'eau ont été réalisés en 2011.

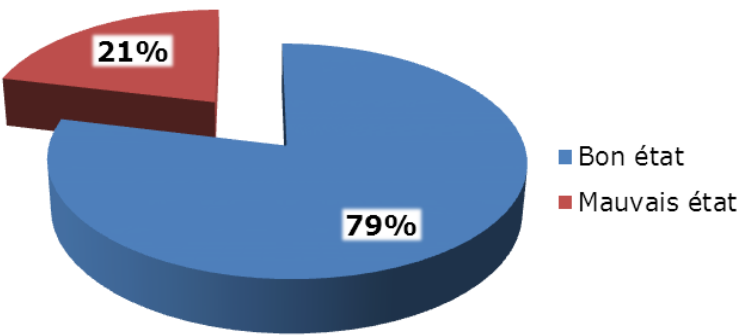


Figure 44 : Etat chimique des 66 masses d'eau de surface du bassin Artois-Picardie hors HAP en 2011

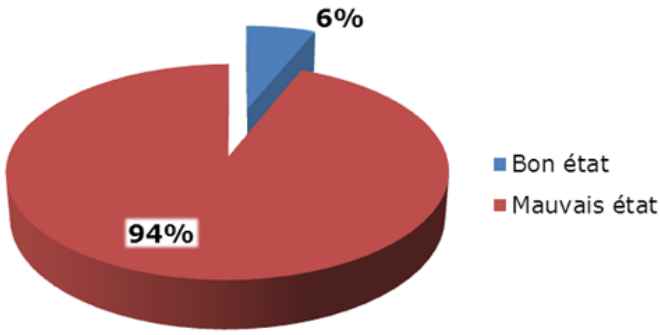
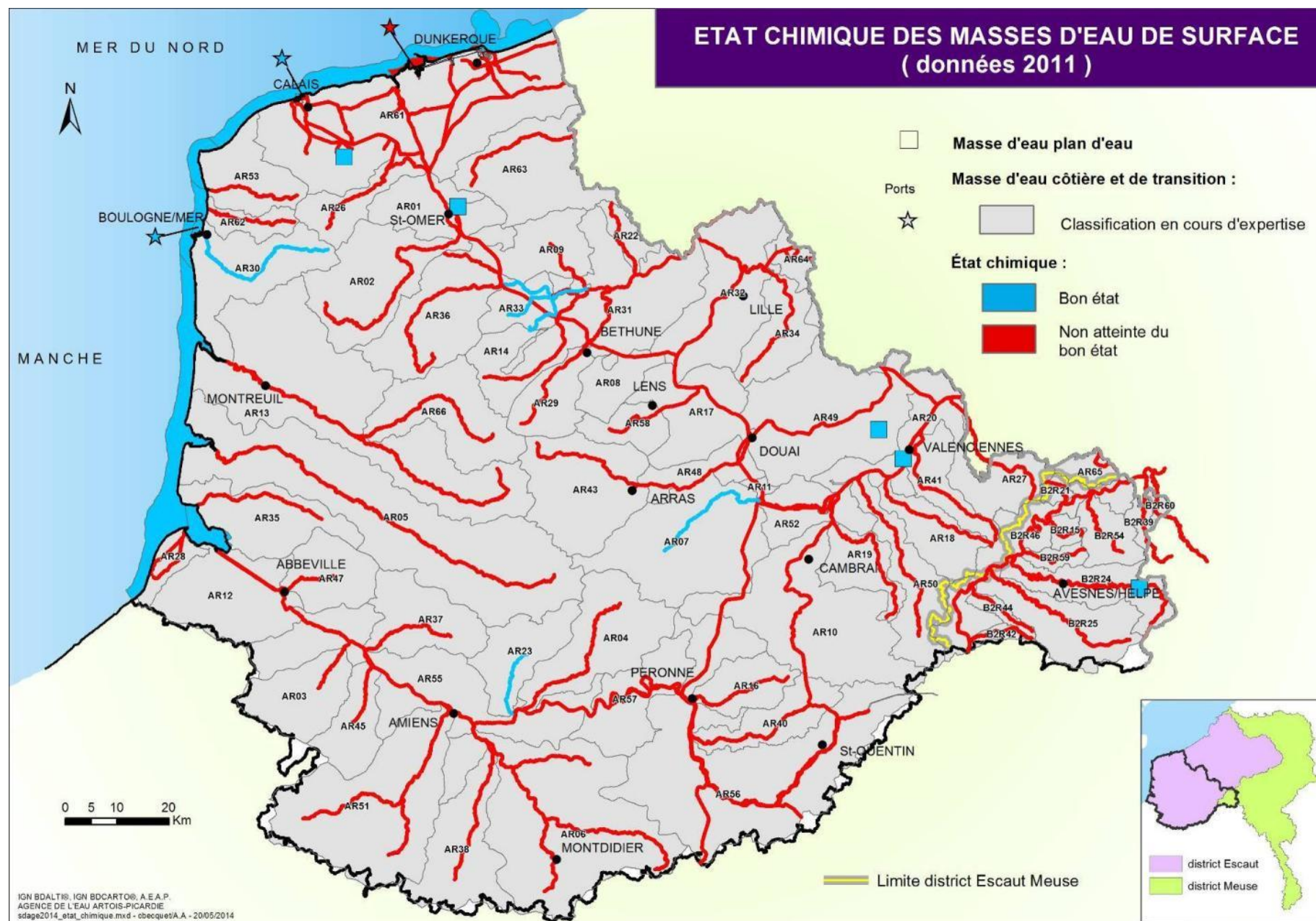


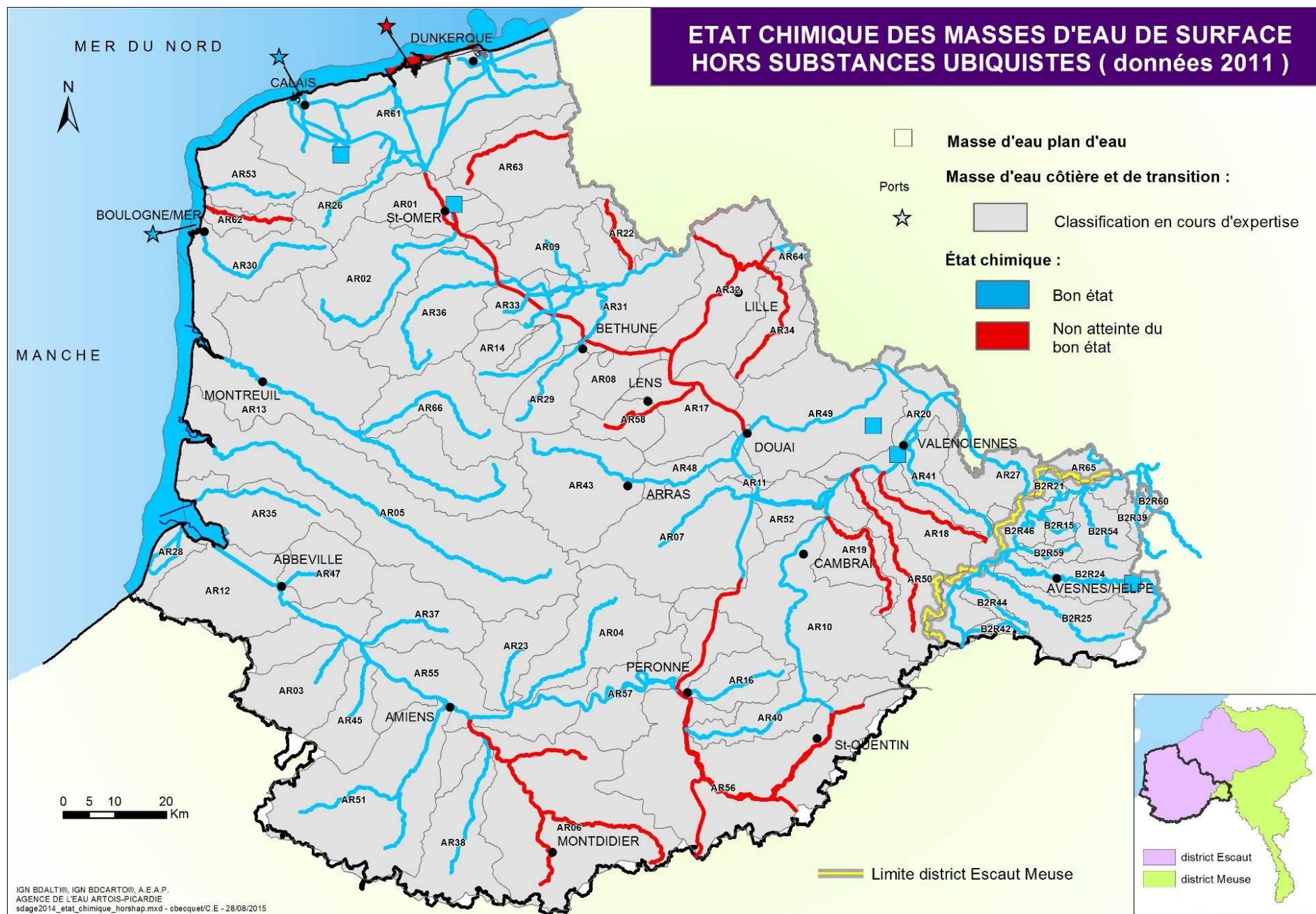
Figure 45 : Etat chimique des 66 masses d'eau de surface du bassin Artois-Picardie en 2011

Les résultats de cette campagne d'analyse montrent que seulement 4 masses d'eau « cours d'eau » (soit 6% des masses d'eau) sont en bon état chimique (voir Carte 12 page 93 et Carte 13 page 94). Les principales substances responsables des déclassements sont les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) qui sont d'origine diffuse et atmosphérique. Sans ces HAPs, 79% des masses d'eau sont en bon état : 5 substances déclassent dont des métaux (plomb et mercure), des pesticides (isoproturon et lindane) et des polluants industriels (TBT). Les substances les plus déclassantes (en nombre de stations de surveillance Tableau 24) sont les suivantes :

CODE SANDRE	NOM DE LA SUBSTANCE	ETAT CHIMIQUE		
		Stations en bon état	Stations en mauvais état	% de stations en mauvais état
HAP 2	Indéno(1,2,3-cd)+Benzo(g,h,i)	6	77	93%
1208	Isoproturon	72	11	13%
HAP 1	Benzo(b)+(k)fluoranthène	78	5	6%
2879	Tin(1+), tributyl- (tributylétain)	80	3	4%
1382	Plomb	81	2	2%
1115	Benzo(a)pyrène	81	2	2%
1387	Mercure	82	1	1%
5537	Hexachlorocyclohexanes	82	1	1%

Tableau 24 : Liste des substances les plus déclassantes (données 2011)





Carte 13 : Etat chimique des masses d'eau de surface hors substances ubiquistes (données 2011)

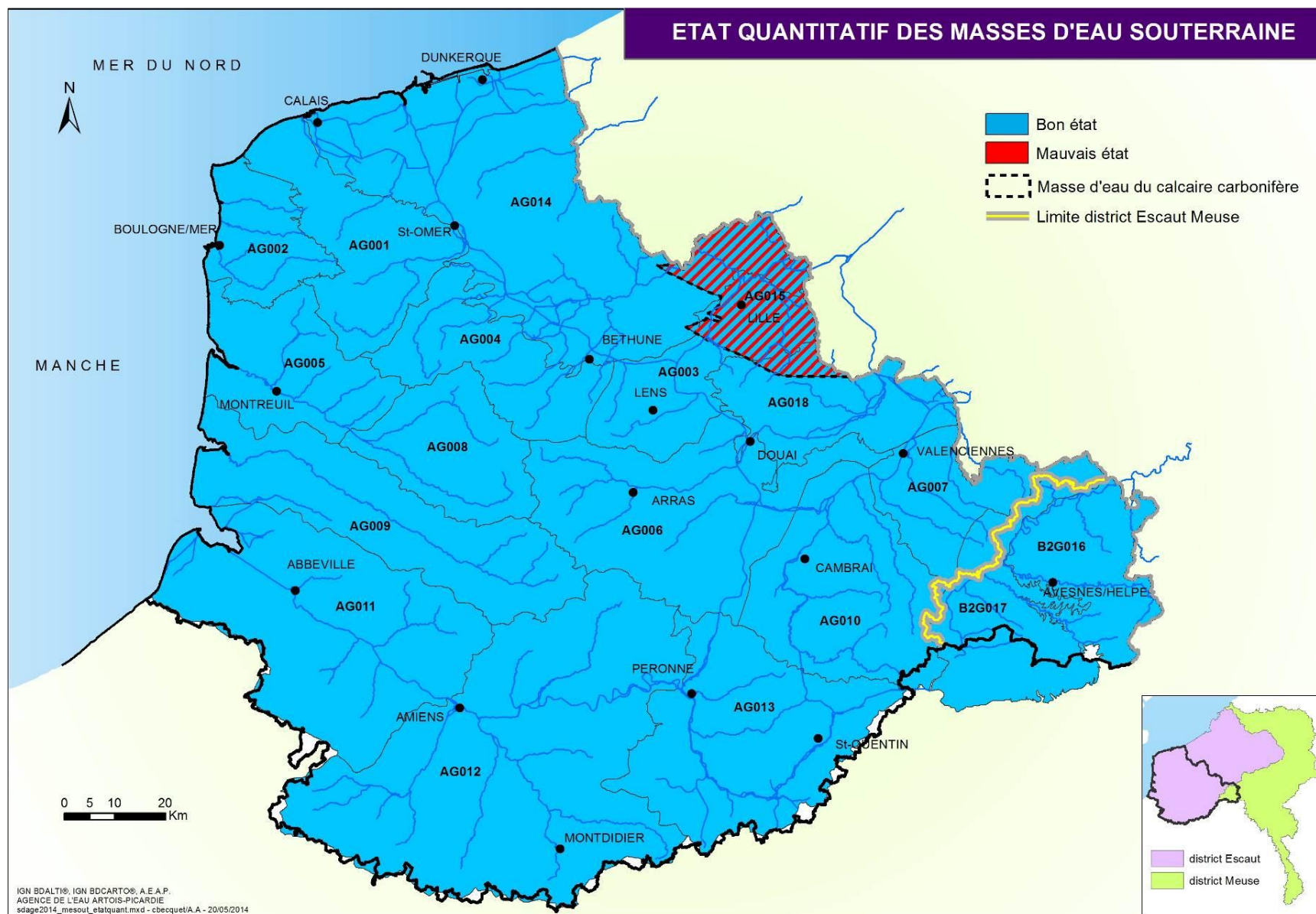
2.2.2 Eaux souterraines

L'arrêté du 17 décembre 2008 établit les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines. Le réseau de surveillance de l'état quantitatif est suivi par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) via un réseau de piézomètres. Le réseau de surveillance de l'état chimique est suivi par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie via deux réseaux que sont le RCS et le RCO. Le niveau de qualité d'une masse d'eau souterraine se mesure sur les paramètres quantitatifs mais également chimiques.

Les principales substances retrouvées dans les masses d'eau souterraines sont des pesticides et les nitrates. Dans une moindre mesure, les HAP sont également retrouvés dans certains captages, leur origine n'est pas clairement identifiée à l'heure actuelle.

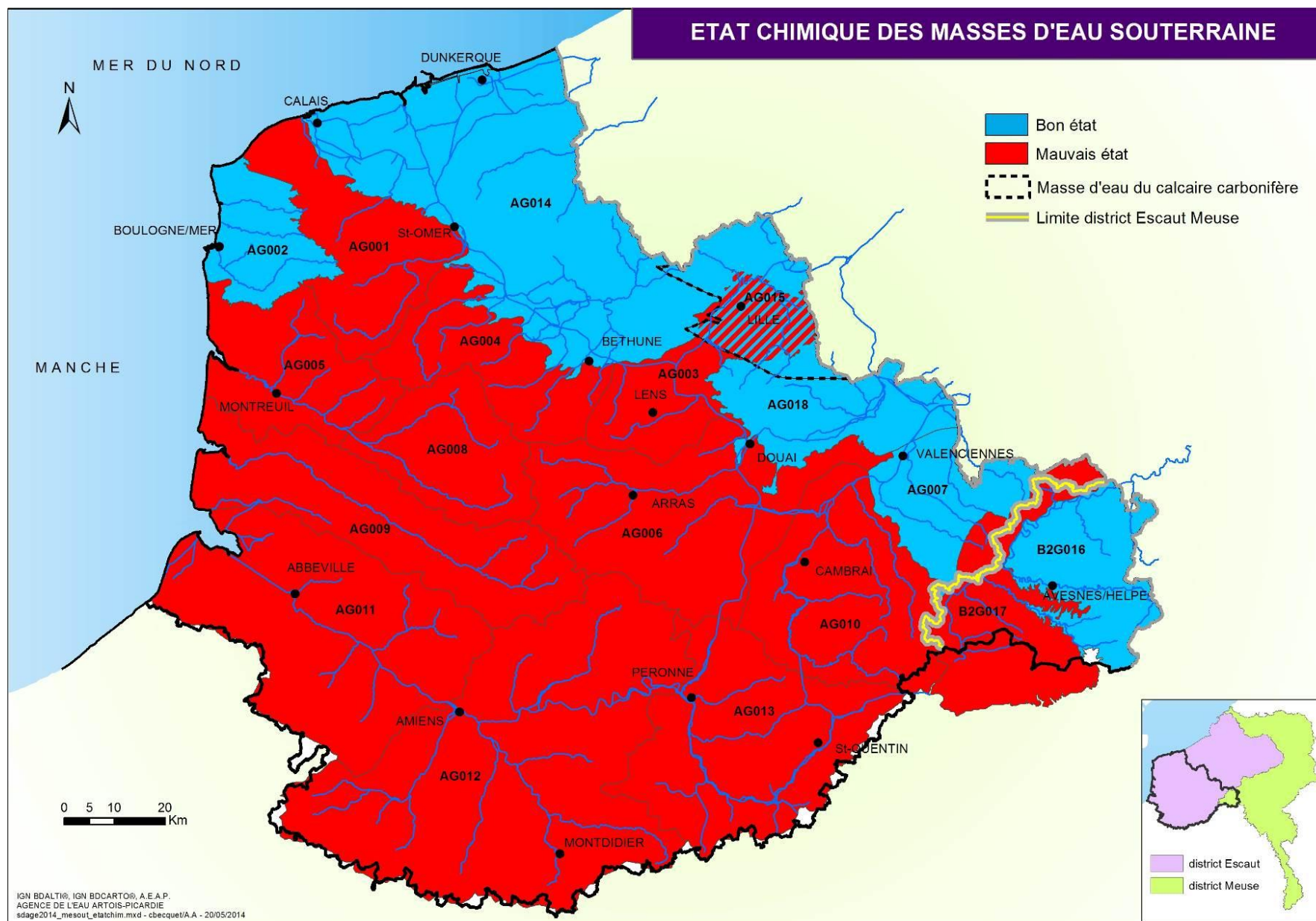
La zone de répartition des eaux du calcaire carbonifère du Nord (zone entourée en pointillés noirs sur la *Carte 15 page 97*) est en bon état chimique. Il s'agit d'une masse d'eau, sur la partie française, captive faiblement soumise aux aléas chimiques.

Concernant l'état quantitatif, seul le calcaire carbonifère est en mauvais état (cf. *Carte 14 page 96* en hachurée rouge sur fond bleu) car les niveaux piézométriques y sont inférieurs à ce qu'ils étaient avant l'exploitation de la nappe. Le niveau de sollicitation de la nappe, même s'il est favorable, reste élevé, de l'ordre de 70%. Une étude menée conjointement par la France et la Belgique (Flandre et Wallonie) nommée Scaldwin vise à modéliser le fonctionnement hydraulique du calcaire carbonifère. Les futurs résultats de l'étude préciseront le taux de sollicitation de la nappe.



La zone hachurée bleu sur fond rouge représente les masses d'eau de la Craie de la vallée de la Deûle [FRAG003], des Sables du Landénien des Flandres [FRAG014] et des Sables du bassin d'Orchies [FRAG018] en bon état quantitatif, géologiquement au-dessus de la masse d'eau du Calcaire Carbonifère de Roubaix-Tourcoing [FRAG015] en mauvais état quantitatif

Carte 14 : Etat quantitatif des masses d'eau souterraine



La zone hachurée rouge sur fond bleu représente les masses d'eau de la Craie de la vallée de la Deûle [FRAG003] en mauvais état chimique, géologiquement au-dessus de la masse d'eau du Calcaire Carbonifère de Roubaix-Tourcoing [FRAG015] en bon état chimique

Carte 15 : Etat chimique des masses d'eau souterraine (données 2007-2011)

2.3 PRESSIONS ET IMPACTS OBSERVÉS SUR LES EAUX

En bref

Population urbaine forte : 74% urbain
Prélèvement en eau potable : 95% en eaux souterraines
Domaine agroalimentaire fort
SAU : 70% de la superficie du territoire
Pêche : 2^{ème} pôle de vente

Flux de pollution : mesuré, extrapolé ou modélisé
Nombre de station d'épuration : ≈ 500
Nombre d'EH : 6,4 millions d'EH
% de site industriel raccordé en 2010 : 70%

2.3.1 Activités et usages de l'eau

2.3.1.1 Domestique

En 2009, la population des deux districts s'élevait à un peu plus de 4,7 millions d'habitants soit 8% de la population métropolitaine. La densité moyenne est de 235 habitants par km², ce qui est deux fois plus que la moyenne nationale. La conurbation lilloise représente près d'1 million d'habitants ce qui est comparable avec des villes comme Bruxelles ou Anvers. De plus, les villes forment une grande surface de sol imperméabilisé ce qui augmente les phénomènes de ruissellement. La gestion du temps de pluie ressort comme étant un des gros enjeux en matière d'assainissement. En effet, près de 4,3 millions d'habitants bénéficient d'un système d'assainissement collectif soit 90% de la population du bassin. En effet, 74% de la population du bassin vit en ville contre 26% à la campagne. En ce qui concerne l'eau potable, les prélèvements proviennent à 95% de l'eau souterraine.

2.3.1.2 Industrie

Le bassin Artois-Picardie fut l'un des berceaux de la révolution industrielle au 19^{ème} siècle et notamment par l'extraction du charbon. Dans le bassin, on compte 170 000 salariés soit 9% des emplois industriels français. Le PIB du bassin s'élevait en 2009 à 113 milliards d'euros (soit 6% du Produit Intérieur Brut (PIB) national). Aujourd'hui les secteurs industriels les plus représentés sont les biens intermédiaires (chimie, métallurgie, papier...), l'agroalimentaire et l'automobile.

Le territoire est la première région exportatrice de France dans le domaine agroalimentaire. L'industrie agroalimentaire génère une pression par prélèvement de l'eau mais également sur la qualité des eaux souterraines. Les effluents sont le plus souvent épandus sur les terres agricoles ou sont rejetés par infiltration.

L'importante façade maritime avec les ports de Calais, de Boulogne-sur-Mer et de Dunkerque fait du bassin un endroit stratégique de transports de biens, de personnes et de produits de la pêche. Les ports sont classés comme des masses d'eau de transition mais la caractérisation de leur état est très difficile à réaliser et est en cours.

2.3.1.3 Agriculture-----

La Surface Agricole Utile (SAU) représente 70 % du territoire du bassin soit environ 1 400 000 ha pour 19 000 exploitations. La SAU du bassin représente 5% de la SAU française. L'agriculture emploie 41 000 personnes. La culture est l'activité principale des agriculteurs surtout sur le territoire de la Somme. A titre indicatif près de 78 % de la production française d'endives et 55% de la production française de pommes de terre sont issues du bassin Artois-Picardie. Ces territoires sont caractérisés par de grandes parcelles sans haies. Cette organisation parcellaire issue de la politique de remembrement, entraîne des problèmes d'érosion et de coulées de boues qui peuvent constituer un danger pour les milieux aquatiques mais également pour la population.

Même si l'élevage est minoritaire, on compte 1,2 millions d'Unités Gros Bétail (UGB) dont 75% dans le Nord-Pas-de-Calais. Actuellement l'industrie laitière est en perte de vitesse et on observe une réorientation des éleveurs laitiers vers la culture de céréales. Les surfaces en prairie sont en diminution régulière ce qui favorise les phénomènes d'érosion. De fortes teneurs en matières en suspension dans les cours d'eau sont d'ailleurs mesurées sur certains secteurs.

L'agriculture génère également des pressions sur les eaux souterraines au niveau des nitrates et des substances telles que les produits phytosanitaires. Le programme national Ecophyto vise à réduire l'utilisation de ces produits sans perte de production pour les professionnels du secteur.

2.3.1.4 Aquaculture et pêche professionnelle-----

Deux types de pêches sont représentés, la pêche à pied et la pêche en mer. Les régions du Nord-Pas-de-Calais et de la Picardie représentent à elles deux, le 3^{ème} bassin de production salmonicole de France avec 6 000 tonnes de truite produites. Les ports de Boulogne-sur-Mer, Dunkerque, Grand-Fort Philippe, Calais et Etaples représentaient en 2008 le deuxième pôle de vente de pêche fraîche et de pêche congelée en France.

Les estuaires et les zones de mollières sont des lieux où la qualité des eaux est un enjeu fort tant pour le maintien des activités de baignade que des activités conchyliques.

2.3.1.5 Transport fluvial-----

Le bassin Artois-Picardie compte trois ports principaux que sont Dunkerque, Calais et Boulogne-sur-Mer pour un tonnage de marchandises de l'ordre de 50 millions soit la moitié du trafic transitant dans les principaux ports français. En navigation intérieure, dans le Nord-Pas-de-Calais, 548 km de canaux navigables (10% du réseau navigable français) peuvent transporter jusqu'à 12 millions de tonnes par an (chiffre 2010, Observatoire Régional du Transport fluvial).

2.3.2 Analyse des pressions sur les masses d'eau

En bref

Flux de pollution : mesuré, extrapolé ou modélisé
Type de pollution : Pollution diffuse et ponctuelle
Prélèvement en eau souterraine : Domestique (75%)
 Industrie (16%)
 Agriculture (9%)

Prélèvement en eau de surface : Industrie (83,5%)
 Domestique (16%)
 Agriculture (0,5%)
Niveau d'altérations en hydromorphologie : Cours d'eau peu mobiles, colmatage des fonds, lits perchés
Nombre de captage pour l'eau potable : 1 100

Les méthodes d'analyse des pressions diffèrent en fonction du type de données disponibles.

Méthode d'analyse	Type de pression et modèle
Pressions mesurées	- Sortie de stations d'épurations urbaines ou industrielles - Prélèvements d'eau
Pressions calculées/extrapolées	- Déversements des systèmes de collecte - Surplus en azote d'origine agricole modélisation nationale « NOPOLU » - Pressions sur l'hydromorphologie méthode nationale « SYRAH » - Flux à la mer
Pressions évaluées en matière de risque d'émission	Pour le phosphore d'origine agricole modélisation nationale par l'INRA et pour les pesticides d'origine agricole modélisation nationale par les outils « Mercat'eau » et « ARPEGES ».

Tableau 25 : Méthodes d'analyse par type de pression

2.3.2.1 Pression et incidence dues aux rejets en macropolluants-----

Le terme de macro-polluants regroupe l'azote, le phosphore et la matière organique. L'origine de ces macro-polluants peut-être diffuse ou ponctuelle (cf Figure 46 ci-dessous). Un excès de nutriment peut entraîner des phénomènes d'eutrophisation, accentués dans le bassin par le faible débit des eaux.

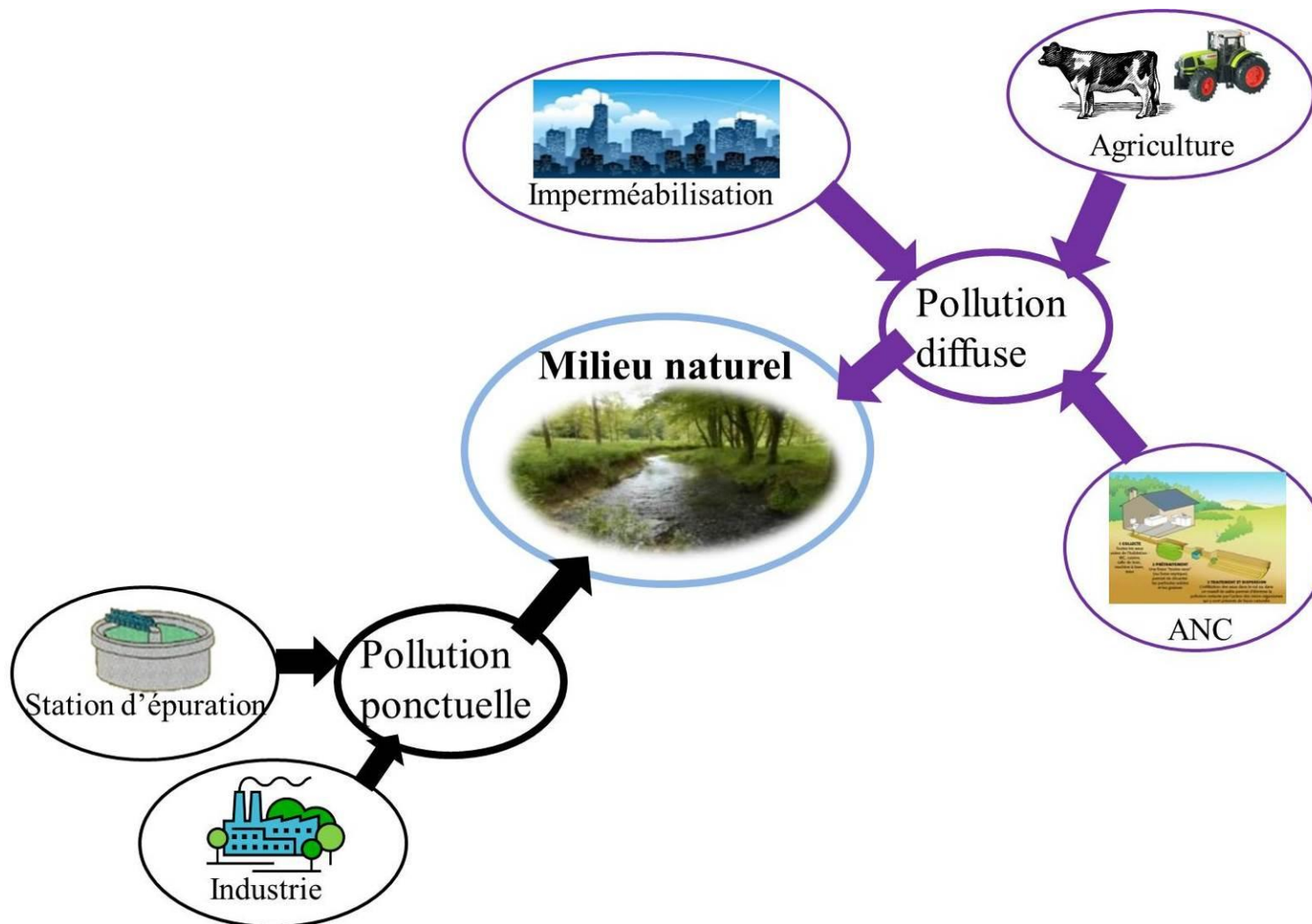


Figure 46 : Différentes origines des pollutions impactant les cours d'eau

- La matière organique

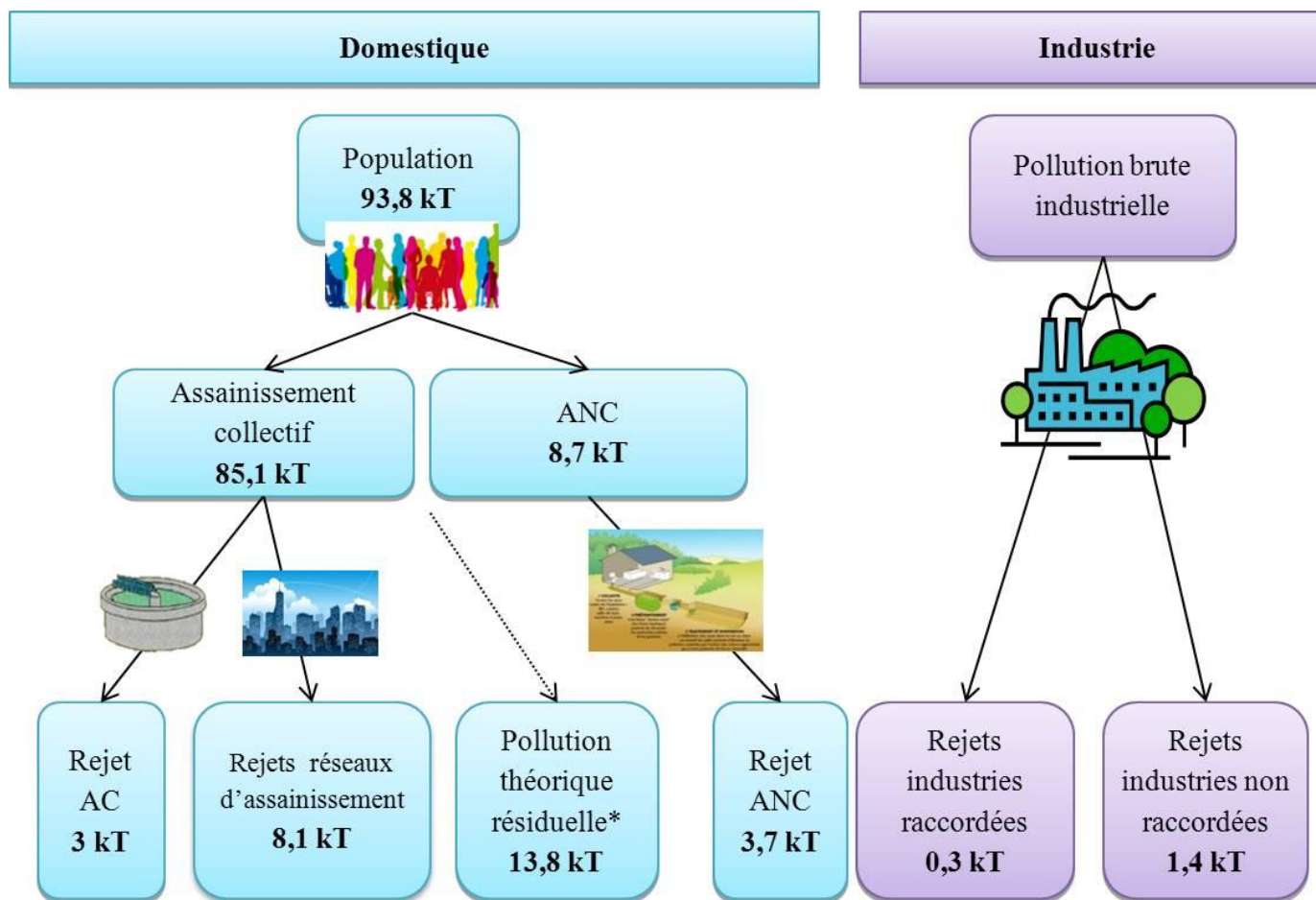


Figure 47 : Bilan des flux en DBO5 au niveau des masses d'eau exprimés en kT/an

(*) pollution théorique résiduelle : elle représente la part de pollution inexpliquée issue de la méthode d'estimation utilisée, elle peut être due à des fuites de réseaux d'assainissement, des non raccordements ou encore à une surestimation de la pollution produite.

Le rejet des systèmes d'assainissement est la principale source de matière organique derrière la pollution théorique résiduelle. L'assainissement non collectif apparaît être une source plus importante que le rejet de l'assainissement collectif alors que le nombre d'habitations raccordées est plus important que celles non raccordées.

- L'azote

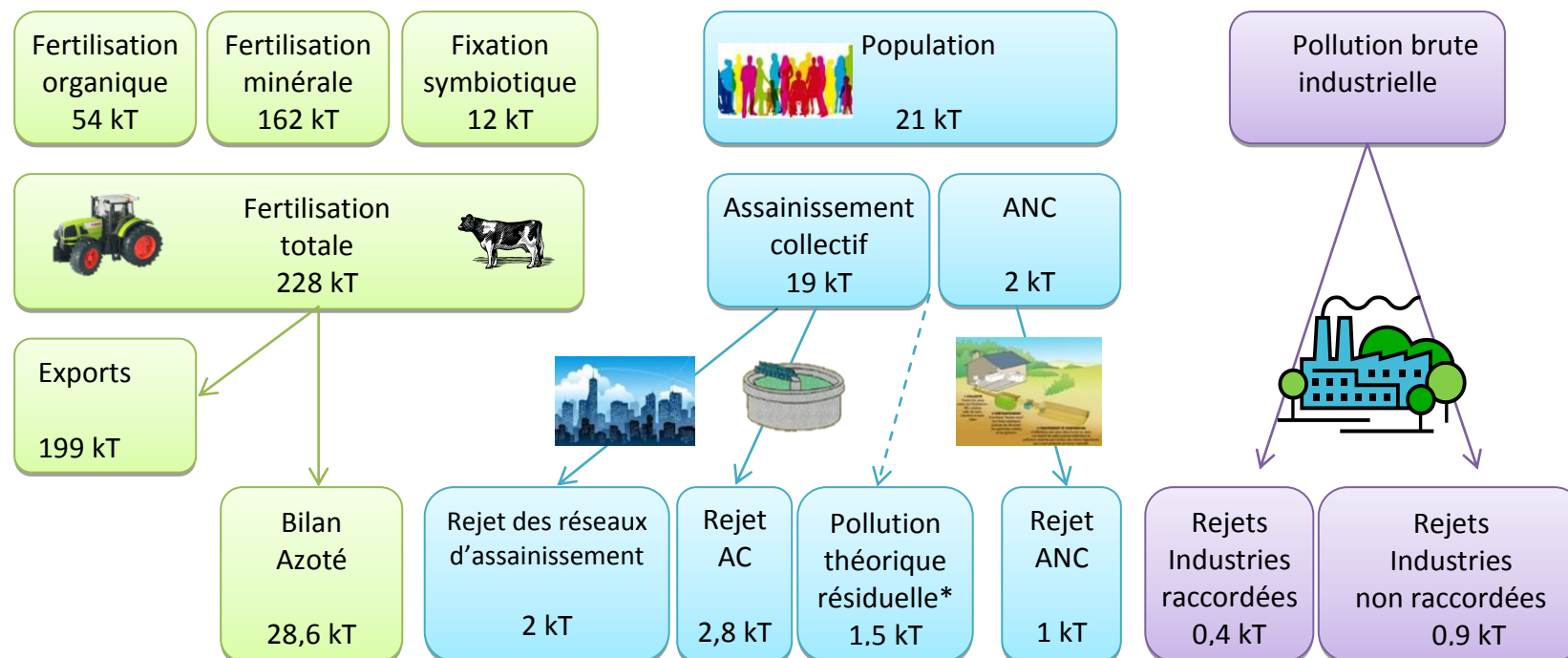


Figure 48 : Bilan des flux en azote au niveau des masses d'eau de surface exprimés en kt/an

(*) pollution théorique résiduelle : elle représente la part de pollution inexpliquée issue de la méthode d'estimation utilisée, elle peut être due à des fuites de réseaux d'assainissement, des non raccordements ou encore à une surestimation de la pollution produite

Les flux en azote sont principalement dus à l'agriculture (qui par ailleurs couvre 70% du territoire) mais proviennent également des activités domestiques comme les rejets des stations d'épuration et les déversements des réseaux d'assainissement.

- Le phosphore

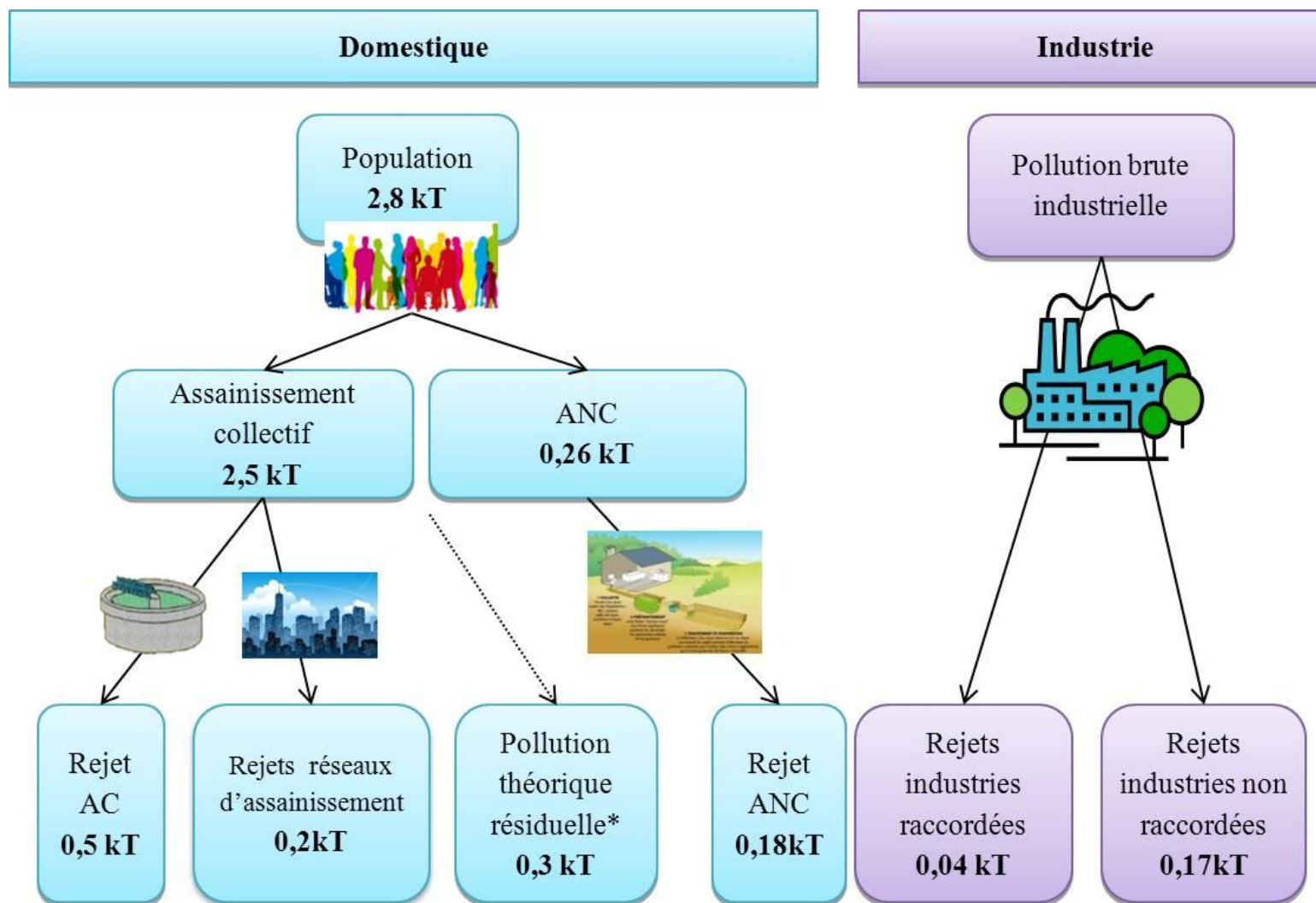


Figure 49 : Bilan des flux en phosphore au niveau des masses d'eau de surface en kT/an

(*) pollution théorique résiduelle : elle représente la part de pollution inexpliquée issue de la méthode d'estimation utilisée, elle peut être due à des fuites de réseaux d'assainissement, des non raccordements ou encore à une surestimation de la pollution produite.

En ce qui concerne le phosphore une des principales sources est le rejet des stations d'épuration.

- En résumé

Le tableau suivant récapitule les rejets par activité sur une année en matières organiques, azote et phosphore.

Activité	Matières organiques	Azote	Phosphore
Domestique	28,6 kT	7,3 kT	1,18 kT
Industrie	1,7 kT	1,3 kT	0,21 kT
Agriculture	-	28,6 kT	Niveau de risque

Tableau 26 : Les rejets par activité

2.3.2.2 Pression et incidence dues aux rejets en micropolluants-----

Les substances toxiques sont ciblées par la DCE en grande familles chimiques ou par effet sur le milieu ou les organismes. Elle vise 45 substances dangereuses depuis le 12 août 2013 (Directive 2013/39/UE). Ces substances ont pour origine :

- la **pollution industrielle, qui est ponctuelle** (site de production important) ou dispersée (sites de petite voire toute petite taille, artisans, activité de service) ;
- la pollution **urbaine, qui a une origine multiple** (domestique, atmosphérique, ruissellement sur les surfaces imperméabilisées, traitement des voiries et des espaces verts...) ;
- la **pollution agricole**, essentiellement via l'utilisation de produits phytosanitaires
- la **pollution historique**, des contaminants rejetés dans le passé et stockés dans les sédiments qui peuvent être relargués dans la colonne d'eau selon les conditions notamment d'oxygénation du milieu. Par ailleurs suite à des travaux d'entretien ou de restauration des cours d'eau, évènements majeurs (comme des crues), les sédiments toxiques peuvent être remis en suspension.

Pour évaluer les risques de transfert des pesticides dans le milieu aquatique, un modèle nommé Mercat'eau a été utilisé. Il permet d'appréhender l'apport en pesticides par pollution diffuse. Cette approche permet d'évaluer le risque de contamination à la fois pour les masses d'eau de surface et les masses d'eau souterraine. A noter qu'un autre modèle, ARPEGES, a été utilisé. Il consiste à évaluer le risque de contamination par les pesticides des masses d'eau de surface uniquement. Le résultat est un indicateur qualitatif du niveau de risque (faible, moyen ou fort), exprimé pour le risque chronique et pour le risque aigu, pour les périodes automne/hiver et printemps/été.

En ce qui concerne les eaux superficielles, la zone centrale du Bassin Artois-Picardie est plutôt caractérisée par un risque moyen tandis qu'un risque fort est associé aux secteurs Nord et Sud. Les molécules qui ressortent comme étant les plus à risques regroupent 8 herbicides, 2 insecticides, 2 fongicides et 1 régulateur de croissance.

Dans le domaine de l'industrie, les rejets en substances ont été obtenus par des analyses provenant du programme RSDE ou par des équations d'émissions dépendant du type d'industrie. Dans les dix plus gros flux de substances on retrouve 6 métaux.

Le rejet des stations d'épuration a été obtenu par extrapolation et par des mesures dans le cadre du RSDE.

2.3.2.3 Pression et incidence dues aux prélèvements

L'industrie constitue le plus gros préleveur d'eau superficielle. Cependant, une grande partie de l'eau, environ 93%, est restituée au milieu. L'eau potable est le principal prélèvement au niveau des eaux souterraines. L'agriculture prélève peu en comparaison des autres activités mais les prélèvements ayant lieu en période d'étiage, ils peuvent localement représenter une pression importante.

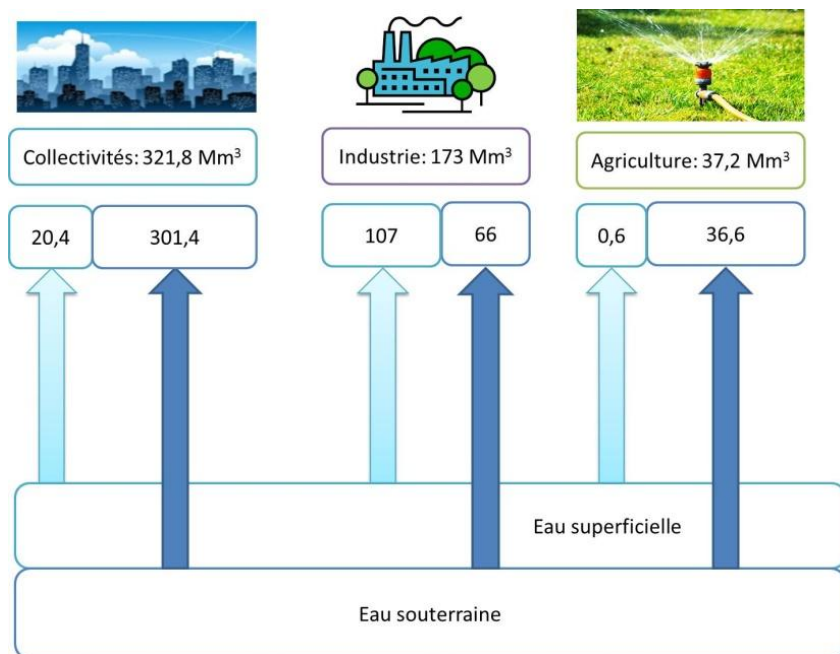


Figure 50 : Volume total d'eau prélevé par secteur d'activité (en Mm³)

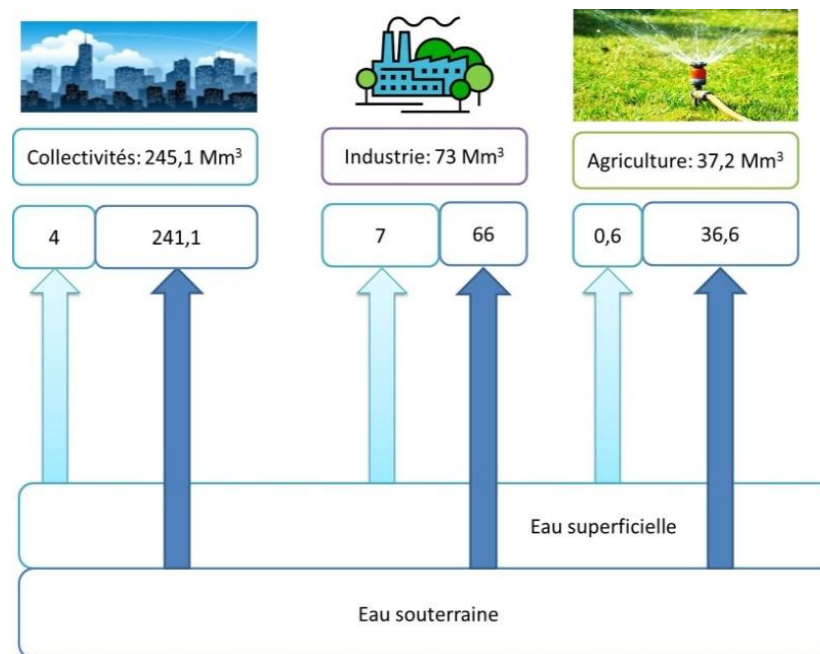


Figure 51 : Volume d'eau consommé par secteur d'activité (en Mm³)

2.3.2.4 Pression et incidence dues aux altérations hydromorphologiques

Les cours d'eau du bassin ont connu de nombreux aménagements depuis le 11^{ème} siècle. Ces aménagements portent sur :

- La rectification des cours d'eau
- La création de canaux de navigations
- Le gain de terre sur la mer avec la création des watergangs

Ces aménagements ont touché notamment la Scarpe et la vallée de la Lys (avec la Deûle comme affluent). Il est à noter que l'on recense sur le territoire près de 2043 ouvrages en travers du lit mineur soit en moyenne 1 obstacle tous les 4 kms. Les lits des cours d'eau ont été remontés sur les

pentés de certains bassins versants afin de pouvoir augmenter leur puissance hydraulique. Ces aménagements hydrauliques répondaient en partie à une demande industrielle en matière d'énergie. Cette domestication des cours d'eau fait également suite aux besoins de terrains agricoles.

Il subsiste toutefois des zones préservées, notamment en fond de vallée.

La qualité biologique des écosystèmes aquatiques superficiels est altérée par les pollutions mais aussi par des modifications de la morphologie et du régime hydrologique des eaux. Les cours d'eau du bassin ont subi des recalibrages qui ont profondément modifié leur tracé. Plusieurs indicateurs sont étudiés pour évaluer le niveau d'altérations hydromorphologiques.

Evaluation des altérations hydromorphologiques	Commentaires	Conséquences/impacts au niveau du Bassin
Régime hydrologique :		
• Connexion aux masses d'eau souterraines • Quantité • Dynamique	Altération limitée dans l'ensemble	Faibles
Continuité :		
• Sédimentaire • Latérale, zone humide • Longitudinale	Cours d'eau du Bassin fragmentés et peu mobiles Problème généralisé sur le Bassin	Importants notamment sur le cycle biologique des espèces aquatiques
Conditions morphologiques :		
• Structure de la rive • Structure et substrat du lit • Profondeur et largeur	Altérations dues à la navigation, anthropisation... Problème généralisé sur le Bassin Colmatage des fonds	Importants notamment sur le cycle biologique des espèces aquatiques Diminue les capacités d'autoépuration du milieu

Tableau 27 : Indicateurs pour évaluer le niveau d'altérations hydromorphologiques

2.4 SCENARIO TENDANCIEL

En bref

Scénario à 2030

Population stable mais poursuite de l'étalement urbain

Plus de services et moins d'industries

Orientation de l'agriculture pour satisfaire l'industrie agro-alimentaire et restructuration laitière conduisant à une diminution des surfaces en herbe

Augmentation des températures entre 0,8 et 1,4°C et augmentation des périodes de sécheresse entre 15 et 40%

Le scénario tendanciel est basé sur un ensemble d'hypothèses destinées à estimer les tendances d'évolution des pressions (et donc de l'état des masses d'eau) sur la durée d'un cycle de gestion. Il permet d'évaluer la qualité future des milieux aquatiques et s'obtient en prolongeant les tendances et logiques d'équipement actuelles et en appliquant la réglementation actuelle. Il participe à l'évaluation du risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) des masses d'eau.

Le scénario de l'état des lieux est celui que l'on envisage spontanément. Ce n'est pas le seul envisageable, ni le plus probable, c'est le plus économe en hypothèses. Ce scénario ne tient pas compte d'éventuelles politiques volontaristes ou de ruptures dans les tendances actuelles. Ce scénario est utile à envisager pour mieux révéler les efforts à anticiper.

Dans le bassin Artois-Picardie, ce scénario a tenu compte des changements climatiques globaux, des mutations économiques mais également des évolutions démographiques...

Le scénario montre que le territoire connaît une augmentation des emplois de services au détriment de ceux du secteur industriel. L'agriculture adapte ses systèmes de production aux exigences de l'industrie agro-alimentaires. Les surfaces en herbe reculent notamment en faveur de la céréaliculture mais aussi de l'urbanisation.

Il est également mis en évidence des risques naturels accrus liés aux changements climatiques mais également à l'augmentation des surfaces imperméabilisées et la diminution des surfaces en herbes qui augmentent le ruissellement. C'est pourquoi des enjeux forts ressortent comme la préservation et la gestion des milieux aquatiques, des espaces urbains et herbagers humides. Le scénario montre que les efforts doivent être prolongés notamment en matière d'économies d'eau, d'assainissement (extension des réseaux) et de maîtrise des polluants.

2.5 RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021

En bref

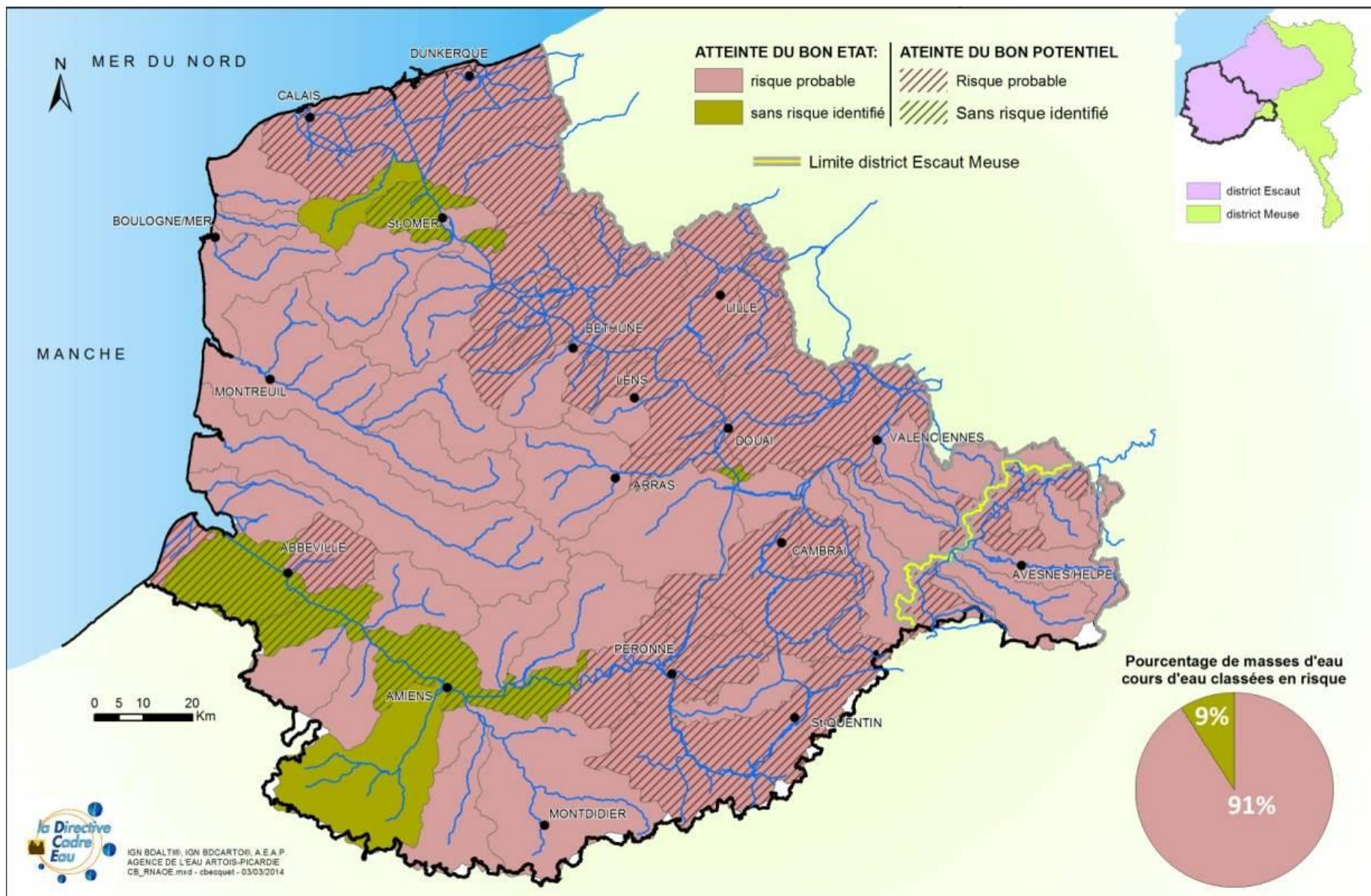
Le classement en risque de ne pas atteindre les objectifs environnementaux (RNAOE) , et notamment le bon état en 2021 des types de masses d'eau du territoire Artois Picardie est le suivant:

- 67% des cours d'eau (44 masses d'eau cours d'eau sur les 66)
- 80 % des plans d'eau (4 masses d'eau plan d'eau sur les 5)
- 72% des nappes (13 masses d'eau souterraines sur les 18)
- 100% des eaux côtières et de transition (9 masses d'eau côtières et de transition sur les 9)

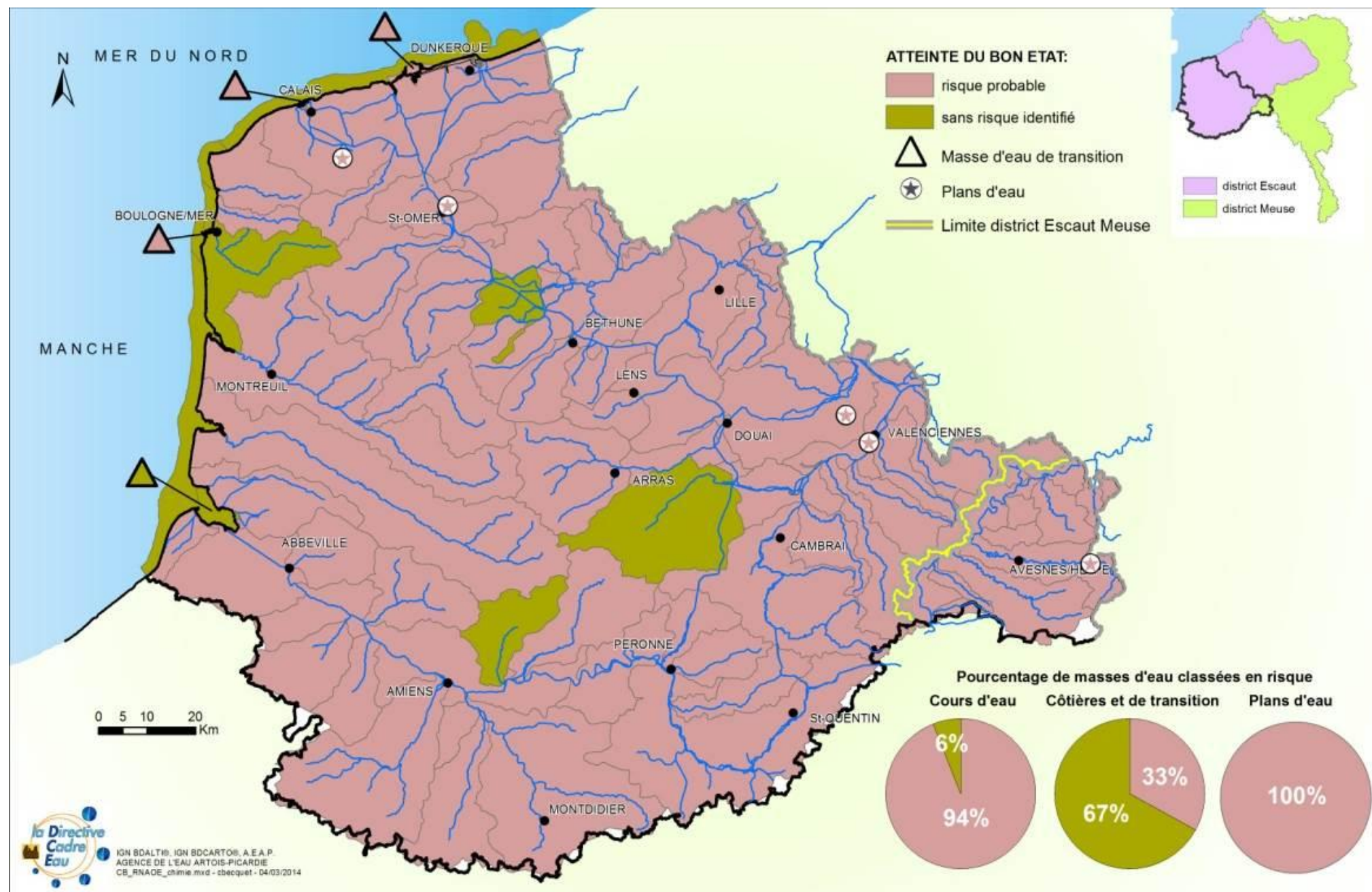
Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) étant fortement déclassant sur le territoire Artois-Picardie et étant par ailleurs ubiquistes, les risques pour l'atteinte du bon état seront présentés à la fois en tenant compte des HAP et sans en tenir compte dans la suite du développement.

L'évaluation du risque de ne pas atteindre les objectifs environnementaux permet d'identifier les masses d'eau pour lesquelles il est nécessaire de construire un programme de mesures environnementales. Ces mesures permettront une amélioration de l'état de la masse d'eau afin de respecter les objectifs. Les masses d'eau identifiées en risque verront également leur programme de surveillance renforcé. Ce classement en risque ne constitue pas une dérogation, mais une prolongation du temps nécessaire pour atteindre les objectifs.

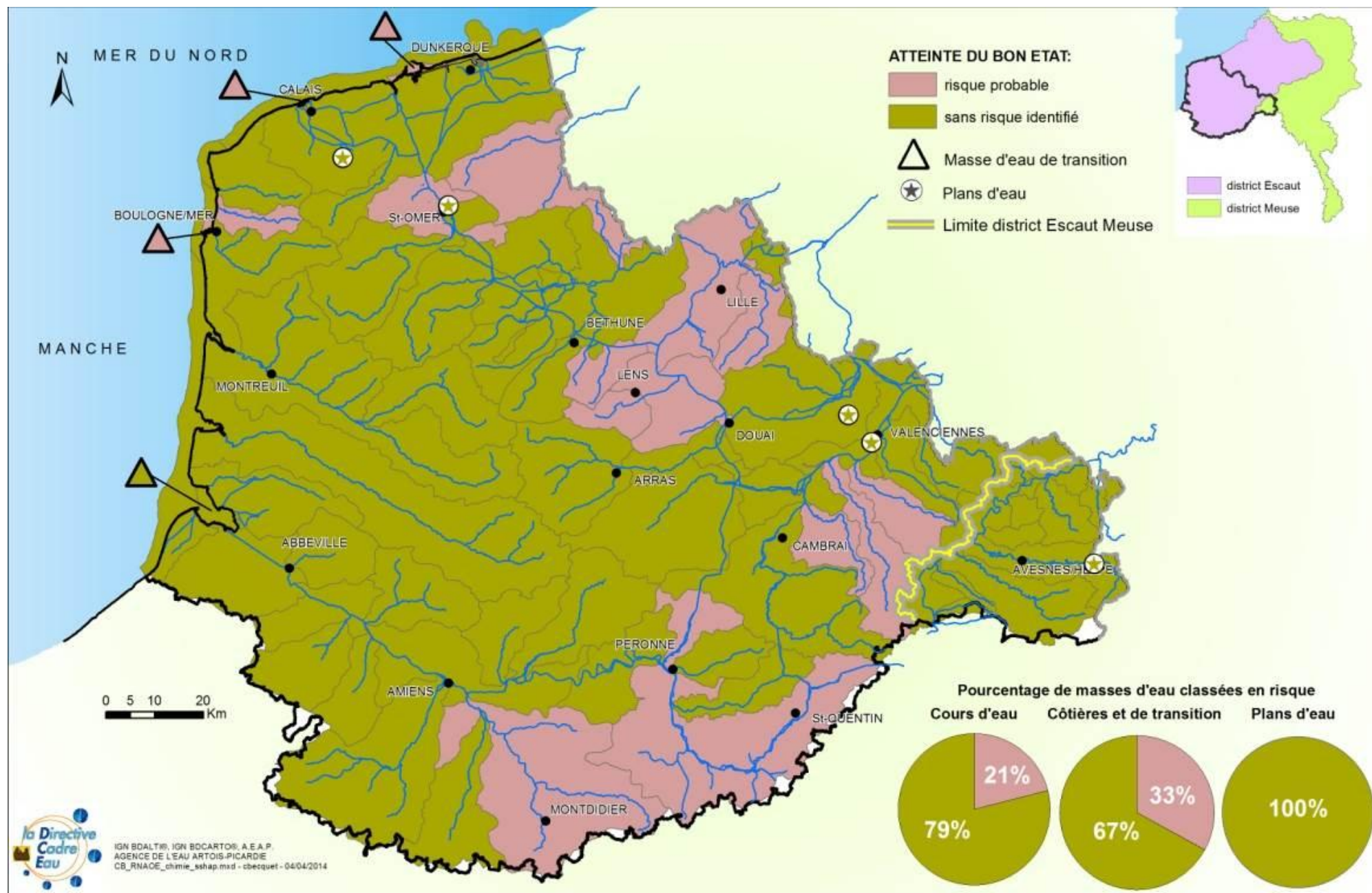
2.5.1 Caractérisation des risques sur les masses d'eau-cours d'eau



Carte 16 : Risque de non atteinte du bon état ou potentiel écologique en 2021 (nouvelle méthode d'évaluation)



Carte 17 : Risque de non atteinte du bon état chimique (avec HAP) en 2021



Carte 18 : Risque de non atteinte du bon état chimique (hors HAP) en 2021

	Risque probable	Sans risque identifié	TOTAL
Nombre de masses d'eau en risque (règle actuelles / sans HAP / toutes causes confondues)	44	22	66
Risque de non atteinte du bon état / bon potentiel (règle future)	60	6	66
Causes du risque * :			
• <i>Pressions sur l'hydromorphologie</i>	42	24	66
• <i>Pression liées à l'assainissement</i>	44	22	66
• <i>Pression liées à l'industrie</i>	14	52	66
• <i>Pressions liées à l'agriculture</i>	31	35	66
Risques de non atteinte du bon état chimique avec HAP	62	4	66
Risques de non atteinte du bon état chimique sans HAP	14	52	66
Causes du risque * :			
• <i>Apports de pesticides (isoproturon, lindane)</i>	11	55	66
• <i>Apports d'autres micropolluants</i>	4	62	66

Tableau 28 : Les différentes causes du risque de non atteinte des objectifs pour les cours d'eau

*A noter qu'une même masse d'eau peut être classée en risque à cause de plusieurs paramètres

Le territoire d'Artois-Picardie compte près de 70% de ces masses d'eau cours d'eau présentant un risque de non atteinte des objectifs environnementaux.

Les deux causes principales du risque de non atteinte du bon état écologique sont :

- Une qualité physico-chimique très dégradée liée à de très fortes pressions par rapport aux capacités de dilution du milieu.
- Une hydromorphologie plus ou moins altérée et pour laquelle les mesures de restauration sont compliquées à mettre en œuvre et/ou à effet non immédiat.

L'agriculture apparaît également comme une cause de risque notamment à l'est du bassin.

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) sont majoritairement responsables du classement en risque pour la chimie (Carte 16 et Carte 17). Les métaux déclassent 2 masses d'eau, leur caractère persistant et le stock présent dans les sédiments explique leur présence.

A noter que la nouvelle méthode d'évaluation est très pénalisante sur le territoire. En majorité c'est l'hydromorphologie et l'assainissement qui déclassent les masses d'eau.

2.5.2 Caractérisation des risques sur les masses d'eau- plans d'eau



Carte 19 : Risque de non atteinte du bon potentiel écologique pour les masses d'eau-plans d'eau en 2021

	Risque probable	Sans risque identifié	TOTAL
Nombre de masses d'eau en risque (toutes causes confondues hors HAP)	4	1	5
Causes du risque * :			
• <i>Apports de phosphore et état trophique</i>	4	1	5
• <i>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)</i>	5	-	5

Tableau 29 : Les différentes causes de risque de non atteinte des objectifs pour les plans d'eau

(*) A noter qu'une même masse d'eau peut être classée en risque à cause de plusieurs paramètres

Il est très difficile d'appliquer les règles nationales sur les cinq plans d'eau de notre bassin qui sont atypiques (plans d'eau de plaine de faible profondeur souvent obtenu par creusement). L'évaluation de l'état et du risque se font donc à dire d'experts. Les 4 plans d'eau classés en risque, le sont en raison d'un excès de nutriments (azote et phosphore) entraînant des phénomènes d'eutrophisation. Les cinq plans d'eau sont classés en risque de non atteinte du bon état chimique en raison des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) (*Carte 16 et Carte 17*).

2.5.3 Caractérisation des risques sur les masses d'eau côtières et de transition

	Risque probable	Sans risque identifié	TOTAL
Nombre de masses d'eau en risque (toutes causes confondues)	9	-	9
Risque de non atteinte du bon état chimique	3	6	9
Causes du risque * :			
• <i>Apports de méthylmercure</i>	3	6	9
• <i>Apports de TBT</i>	1	8	9
Risques de non atteinte du bon état / potentiel écologique	14	52	66
Causes du risque * :			
• <i>Éléments de qualité hydromorphologique</i>	6	3	9
• <i>Apports de phosphore et d'azote (production de phytoplancton)</i>	6	-	6
• <i>Altération physicochimique</i>	-	6	6

Tableau 30 : Les différentes causes de risque de non atteinte des objectifs pour les eaux côtières et de transition

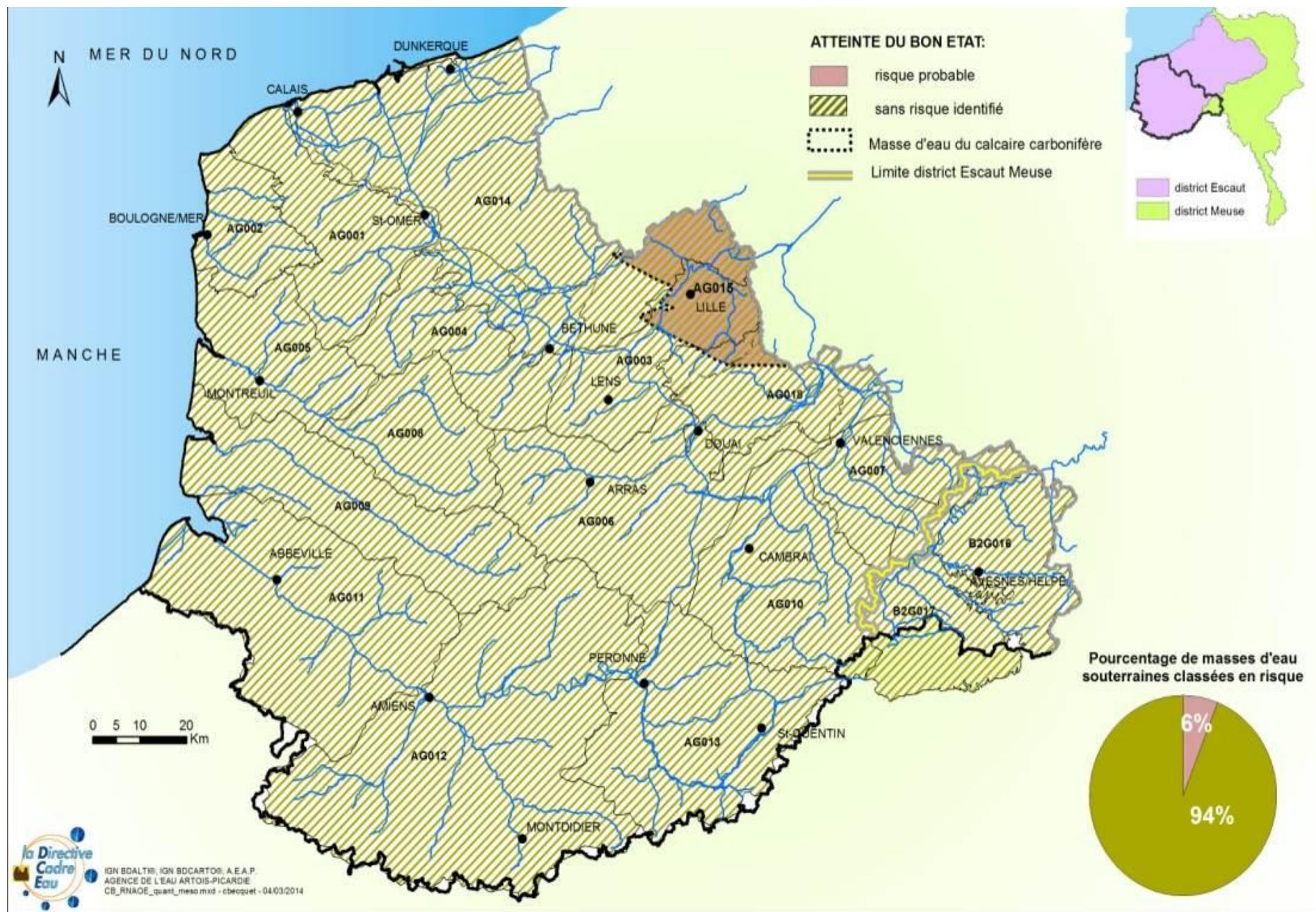
(*) A noter qu'une même masse d'eau peut être classée en risque à cause de plusieurs paramètres

Le littoral Artois Picardie compte 5 masses d'eau côtières et 4 masses d'eau de transition. Les eaux littorales sont toutes en risque de non atteinte du bon état écologique pour des problèmes d'eutrophisation. Si les flux apportés par les fleuves côtiers baissent pour le phosphore, ils sont stables voire en hausse pour l'azote. Les ports sont classés en risque de non atteinte du bon état chimique car la chimie mesurée sur les animaux et les plantes est déclassante (Carte 16 et Carte 17). Pour ces ports, l'état écologique n'a pas été déterminé car les méthodes d'évaluation ne sont pas adaptées à ces milieux.

2.5.4 Caractérisation des risques sur les masses d'eau souterraines



Carte 20 : Risque de non atteinte du bon état chimique pour les masses d'eau souterraines en 2021



Carte 21 : Risque de non atteinte du bon état quantitatif pour les masses d'eau souterraines en 2021

	Risque probable	Sans risque identifié	TOTAL
Nombre de masses d'eau en risque (toutes causes confondues)	13	5	18
Risque de non atteinte du bon état quantitatif	1	17	18
Risque de non atteinte du bon état chimique	12	6	18
Causes du risque * :			
• Apports de phytosanitaires	11	7	18
• Apports d'autres micropolluants	5	13	18
• Apports de nitrates	6	12	18

Tableau 31 : Les différentes causes de risque de non atteinte des objectifs pour les eaux souterraines

(*) A noter qu'une même masse d'eau peut être classée en risque à cause de plusieurs paramètres

Le risque sur les eaux souterraines a été évalué au vu des informations sur l'état des masses d'eau, d'une évaluation des pressions et des évolutions des concentrations en nitrates sur les points de surveillance DCE et les captages d'alimentation en eau. Compte tenu du temps de réaction des eaux souterraines nous avons estimé que les masses d'eau en mauvais état actuellement étaient en risque de non atteinte du bon état, de même que les masses d'eau qui présentent des captages avec des concentrations de nitrates en hausse.

Les paramètres responsables du risque de non atteinte du bon état chimique sont principalement les phytosanitaires et les nitrates, mais également, dans une moindre mesure, les solvants chlorés et les HAP.

1 seule masse d'eau (le Calcaire Carbonifère de Roubaix-Tourcoing) présente un risque quantitatif malgré un ratio de prélèvement débit favorable, car son niveau piézométrique, même s'il est stabilisé, est en dessous de son niveau initial, avant l'exploitation de la masse d'eau par les activités humaines.

12 masses d'eau présentent un risque qualité. Elles sont réparties sur l'ensemble du territoire. Aucune masse d'eau n'est classée en risque à la fois qualitatif et quantitatif.

Code	Nom de la masse d'eau	Superficie (km ²)		Paramètres à l'origine du risque
		totale	affleurante	
FRAG001	Craie de l'Audomarois	951	868	Déséthyl atrazine, glyphosate
FRAG003	Craie de la vallée de la Deûle	1 331	743	Nitrates, sélénium, glyphosate
FRAG004	Craie de l'Artois et de la vallée de la Lys	1 120	751	Aminotriazole, glyphosate, AMPA, déséthyl atrazine
FRAG005	Craie de la vallée de la Canche aval	789	789	Déséthyl atrazine, glyphosate
FRAG006	Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée	1 971	1 489	Aminotriazole, nitrates
FRAG008	Craie de la vallée de la Canche amont	714	714	Aminotriazole
FRAG009	Craie de la vallée de l'Authie	1 307	1 307	Benzo(a)pyrène, déséthyl atrazine
FRAG010	Craie du Cambresis	1 201	1 201	Glyphosate, oxadixyl, déséthyl atrazine, nitrates
FRAG011	Craie de la vallée de la Somme aval	1 910	1 910	Benzo(a)pyrène, déséthyl atrazine, atrazine, glyphosate, Atrazine déisopropyl, Bentazone, AMPA, oxadixyl, Tétrachloréthène, nitrates
FRAG012	Craie de la moyenne vallée de la Somme	3 075	3 075	Oxadixyl, azoxystrobine, Ethofumésate, glyphosate, nitrates
FRAG013	Craie de la vallée de la Somme amont	1 463	1 463	Benzo(a)pyrène, déséthyl atrazine, atrazine, glyphosate
FRB2G017	Bordure du Hainaut	876	876	Nitrates

Tableau 32 : Informations spécifiques sur chacune des masses d'eau caractérisées comme étant à risque

3 Inventaire des substances

La directive 2008/105/CE (normes de qualité environnementales) précise que les États membres dressent un inventaire des émissions, des rejets et des pertes de substances prioritaires pour chaque district hydrographique. Dans ce cadre, une méthode nationale d'inventaire a été développée et bien qu'elle s'applique à toutes les substances émises vers les eaux de surface à l'échelle d'un district hydrographique, l'inventaire des émissions se concentre sur :

- 41 substances de l'état chimique ;
- 9+1 substances de l'état écologique (chlordécone uniquement pour Martinique et Guadeloupe).

51 substances sont donc concernées au total, dont 6 substances phytosanitaires. Ces substances sont également examinées dans le chapitre lié à l'agriculture en termes de risque de contamination du milieu naturel. La méthode se base préférentiellement sur des données d'émissions réelles (mesurées à travers les campagnes d'analyses de rejets dites « RSDE 2 »). Lorsque ces dernières ne sont pas disponibles, des équations d'évaluation d'émission sont utilisées ou, pour le cas des phytosanitaires, la Base Nationale des Ventes réalisées par les Distributeurs de produits phytosanitaires (BNVD). Ainsi, selon le type d'émission, la source des données diffère :

- Emissions ponctuelles : on utilise préférentiellement des données mesurées via des programmes nationaux tels que RSDE, que l'on complète avec des équations d'émissions lorsque les données mesurées ne sont pas disponibles ;
- Emissions diffuses : des équations d'émissions sont proposées.

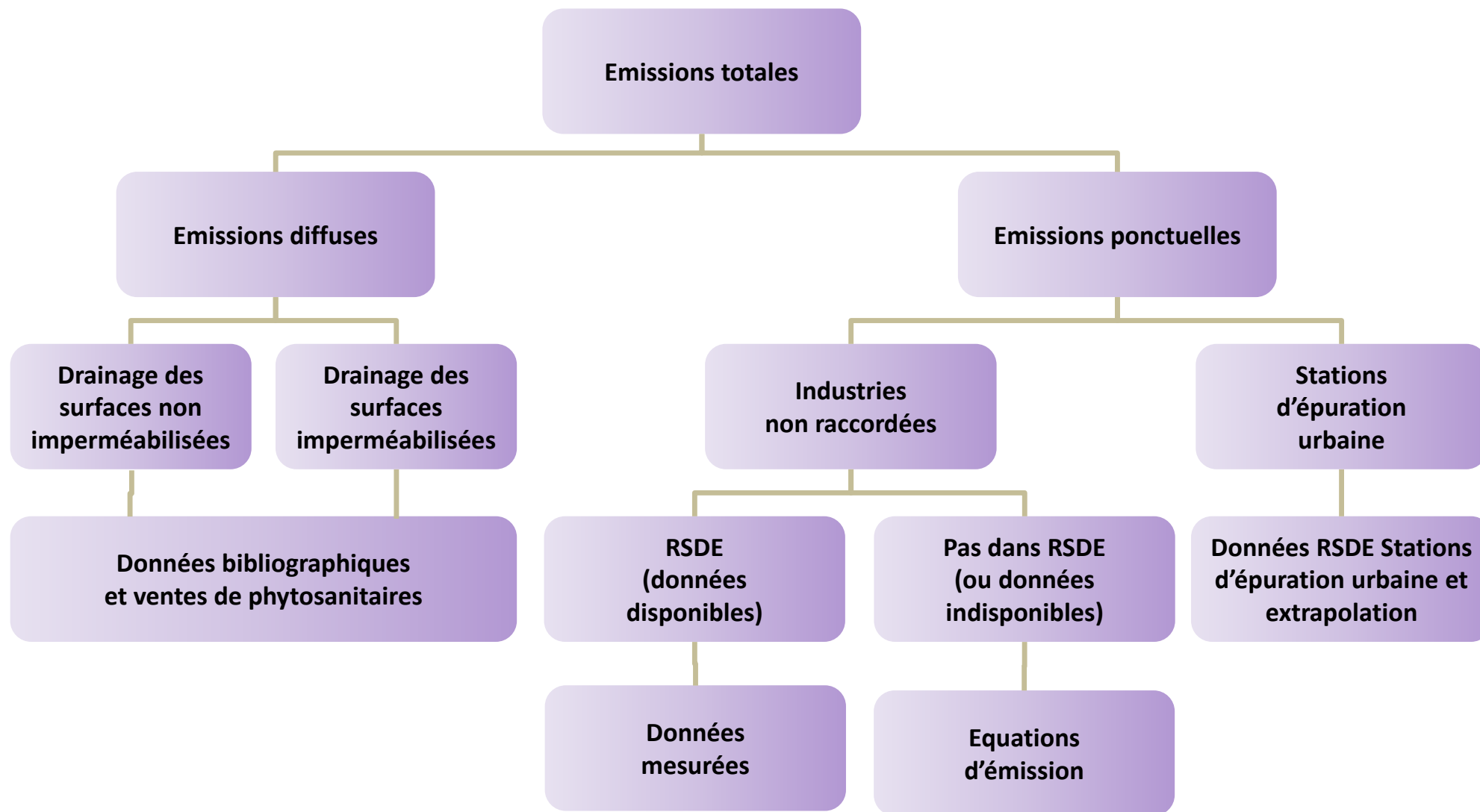


Figure 52 : Présentation des différentes sources d'émissions

3.1 EMISSIONS DIFFUSES

3.1.1 Drainage des surfaces imperméabilisées

Une méthode a été établie pour estimer les flux de substances provenant des surfaces imperméabilisées. Cette méthode utilise des données telles que la moyenne annuelle des pluies ainsi que la surface urbaine produisant le ruissellement par temps de pluie. Les équations sont ensuite adaptées selon que le réseau d'assainissement est séparatif ou unitaire.

Les équations permettent des estimations pour seulement 18 substances et les résultats paraissent entachés d'une forte incertitude. A ce stade, il est décidé de ne pas utiliser ces données et de poursuivre les recherches permettant d'affiner le diagnostic.

3.1.2 Drainage des surfaces non imperméabilisées

L'eau qui circule sur les surfaces non imperméabilisées draine de nombreuses molécules dont principalement des produits phytosanitaires. Ces derniers sont utilisés pour l'agriculture, le jardinage et l'entretien des espaces (golfs, voies de chemin de fer, parcs...).

Il n'existe pas d'équation permettant d'estimer le flux total en produits phytosanitaires issus du drainage des surfaces non imperméabilisées, néanmoins, les données de la banque nationale des ventes de produits phytosanitaires nous permettent d'avoir une estimation des substances utilisées dans le bassin et de voir l'évolution de cette utilisation.

Catégories de substances	2008 en tonnes	2009 en tonnes	2010 en tonnes
Substances très toxiques, toxiques, cancérogènes, tératogènes ou mutagènes ou toxiques pour la reproduction	478	599	476
Substances dangereuses pour l'environnement SAUF celles relevant de la famille chimique minérale	1802	4 107	3 371
Substances dangereuses pour l'environnement relevant de la famille chimique minérale	316	332	36
TOTAL	2596	5 038	3 883

Tableau 33 : Différentes catégories de substances vendues sur le bassin Artois-Picardie (Source : BNVD)

Les données sont arrêtées à l'année 2010, année de référence de l'état des lieux. Néanmoins, le suivi des achats de produits phytosanitaires (*Tableau 51*) continue mais ne montre pas pour l'instant de réelles tendances dans le temps car les catégories de substances viennent seulement d'être stabilisées. Ces quantités de produits achetés ne donnent cependant pas d'indication sur le lieu de leur utilisation. Ils ne tiennent pas compte non plus des produits ayant été achetés à l'étranger et notamment en Belgique pour ce qui concerne notre bassin.

3.2 EMISSIONS PONCTUELLES

3.2.1 Stations de traitement des eaux usées collectives

Pour cet inventaire, les résultats des campagnes de mesures RSDE ont été prioritairement exploitées au travers des résultats :

- des 19 stations d'épuration de plus de 100 000 EH
- de 40 des 157 stations d'épurations de 5 000 à 100 000 EH du bassin.

Pour les 117 stations de 5 000 à 100 000 EH du bassin dont nous ne disposons pas des données mesurées, nous avons établi un facteur de proportionnalité des capacités des stations basé sur les flux de DCO et basé sur des stations d'épuration ayant fait l'objet de mesures.

Au final 46% de l'estimation des flux émis par les stations de 5 000 à 100 000 Eh résulte des mesures RSDE contre 54% obtenus par extrapolation.

3.2.2 Industries non raccordées

L'estimation prend en compte l'ensemble des industriels du bassin non raccordés à une station d'épuration urbaine. En ce qui concerne ces établissements industriels, 2 cas sont à distinguer :

- Les établissements participant à la démarche RSDE pour lesquels des données d'émissions par substance sont disponibles ou déclarant dans GERE (base de données des déclarations annuelles de rejets)
- Les établissements ne participant pas à la démarche RSDE ou pour lesquels les données ne sont pas encore disponibles.

Les données RSDE et GERE sont utilisées lorsqu'elles sont disponibles, à défaut on utilise des équations d'émission.

3.2.2.1 Etablissement aux données accessibles :-----

Pour chaque établissement le flux par campagne a été déterminé en réalisant le produit de la concentration par le débit mesuré puis un flux moyen sur les 6 campagnes a été calculé.

Par substance, les flux moyens de 95 établissements ont été additionnés afin d'obtenir un bilan global.

Les résultats obtenus sont globalement cohérents avec notre connaissance de l'environnement industriel du bassin. En effet les 10 plus gros flux sont des métaux, les alkylphénols et les PBDE.

Sur notre bassin, seuls 24 établissements sur les 316 restants déclarent des flux de substances dans GERE. Il est donc difficile de compléter les données RSDE avec les informations issues du GERE. Nous avons donc pris le parti d'appliquer les équations à l'ensemble des industriels qui ne sont pas soumis à la démarche RSDE.

3.2.2 Etablissement aux données non disponibles : -----

Pour tous les établissements redevables, une extraction de la base de données de l'agence de l'eau a été réalisée. Elle reprend pour tous les établissements redevables, le flux total de pollution rejeté dans le milieu naturel pour les DCO, MES et METOX (données redevances 2008 et 2009). Cela représente un panel de 311 établissements.

Les données 2009 n'étant pas encore toutes validées, les données 2008 ont été principalement utilisées et complétées par celles de 2009 lorsque l'information existait.

Pour estimer les flux en substances, les équations à appliquer sont différentes selon le type d'activité du site industriel : un bilan des rejets de polluants par secteur d'activité est disponible mais c'est le bilan global par substance qui est présenté.

L'incertitude sur ces résultats sera à prendre en considération lors de l'interprétation.

En effet l'INERIS, qui a déterminé ces équations, recommande la plus grande prudence dans l'analyse des résultats.

3.3 BILAN GLOBAL

Un bilan par substance et par secteur d'activité a été réalisé et le bilan global des émissions par substance est présenté dans le Tableau 34 (classement par flux total décroissant) :

Paramètres	Emissions en kg/an				Rang	% émissions	
	Industrie (données RSDE)	Industrie (équations)	STEU	TOTAL		Industrie	STEU
Zinc et ses composés	15 594	7 096	55 443	78 134	1	29,0%	71,0%
Hydrocarbures	24	395	24	395	2	-	100,0%
Chlorure de méthylène	53	9 503	13 345	22 900	3	41,7%	58,3%
Chrome et ses composés	10 383	3 664	4 114	18 161	4	77,3%	22,7%
Nickel et ses composés	1 625	2 756	4 608	8 989	5	48,7%	51,3%

Paramètres	Emissions en kg/an				Rang	% émissions	
	Industrie (données RSDE)	Industrie (équations)	STEU	TOTAL		Industrie	STEU
Cuivre et ses composés	995	528	3 114	4 638	6	32,9%	67,1%
Arsenic et ses composés	466	95	1 421	1 981	7	28,3%	71,7%
Plomb et ses composés	544	191	857	1 592	8	46,1%	53,9%
DEHP	/	-	1 066	1 066	9	-	100,0%
Benzène	56	588	-	644	10	100,0%	0,0%
Nonylphénols	96	12	243	352	11	30,9%	69,1%
Isoproturon	0	8	277	285	12	2,8%	97,2%
Cadmium et ses composés	102	132	50	285	13	82,3%	17,7%
1,2 dichloroéthane	4	22	237	262	14	9,6%	90,4%
Chloroforme	141	113	-	254	15	100,0%	-
Tétrachloroéthylène	13	200	15	228	16	93,6%	6,4%
Chloroalcanes C10-C13	137	76	-	212	17	100,0%	-
Diuron	7	1	180	187	18	4,1%	95,9%
Octyphénols	55	2	50	108	19	53,5%	46,5%
Pentachlorophénol	104	2	2	107	20	98,5%	1,5%
Diphényléthers bromés	92	1	/	93	21	100,0%	-
DDT	/	-	88	88	22	-	100,0%
Mercure et ses composés	21	13	34	68	23	49,9%	50,1%
Chlorfenvinphos	0	0	60	60	24	0,1%	99,9%
Trichloroéthylène	13	38	8	59	25	86,0%	14,0%
Naphtalène	49	4	5	58	26	91,6%	8,4%
Fluoranthène	16	1	8	25	27	69,2%	30,8%
1,2,4 trichlorobenzène	1	13	-	13	28	100,0%	0,0%
Tétrachlorure de carbone	6,8	1,4	-	8,2	29	100,0%	0,0%
Atrazine	0,1	2,0	5,5	7,6	30	27,3%	72,7%
Dibutylétain cation	5,9	1,5	/	7,3	31	100,0%	-
Endrine	/	-	6,8	6,8	32	-	100,0%
Isodrine	/	-	6,8	6,8	32	-	100,0%
Tributylétain cation	5,5	0,1	-	5,6	34	100,0%	-
Hexachlorocyclohexane	0,0	0,1	5,3	5,4	35	1,7%	98,3%
Anthracène	3,0	1,0	0,0	4,0	36	99,6%	0,4%

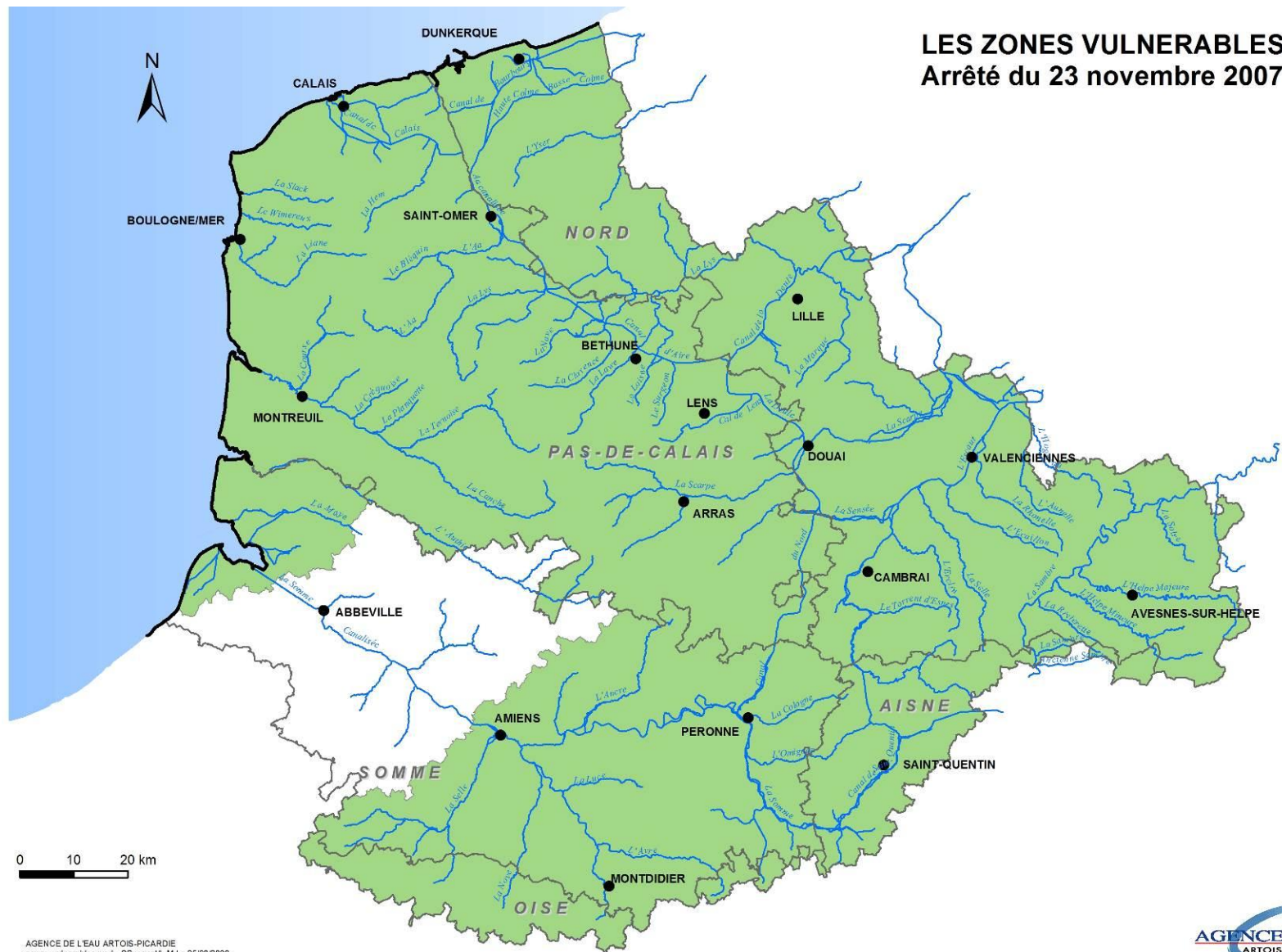
Paramètres	Emissions en kg/an				Rang	% émissions	
	Industrie (données RSDE)	Industrie (équations)	STEU	TOTAL		Industrie	STEU
Simazine	0,0	0,0	3,8	3,8	37	1,5%	98,5%
HAP	2,5	0,7	3,2		38	100,0%	-
Hexachlorobutadiène	0,7	1,7	0,7	3,1	39	76,5%	23,5%
Pentachlorobenzène	0,1	0,6	0,4	1,1	40	63,7%	36,3%
Hexachlorobenzène	0,4	0,1	0,3	0,8	41	62,4%	37,6%
Chlorpyrifos	0,0	0,0	-	0,0	42	100,0%	-
Alachlore	0,0	0,0	-	0,0	43	100,0%	-
Endosulfan	-	0,0	0,0	44	-	100,0%	
Aldrine	/	-	-	-	45	-	-
Dieldrine	/	-	-	-	45	-	-
Nombre d'établissements	95	311	157				

Tableau 34 : Bilan global des émissions par substances

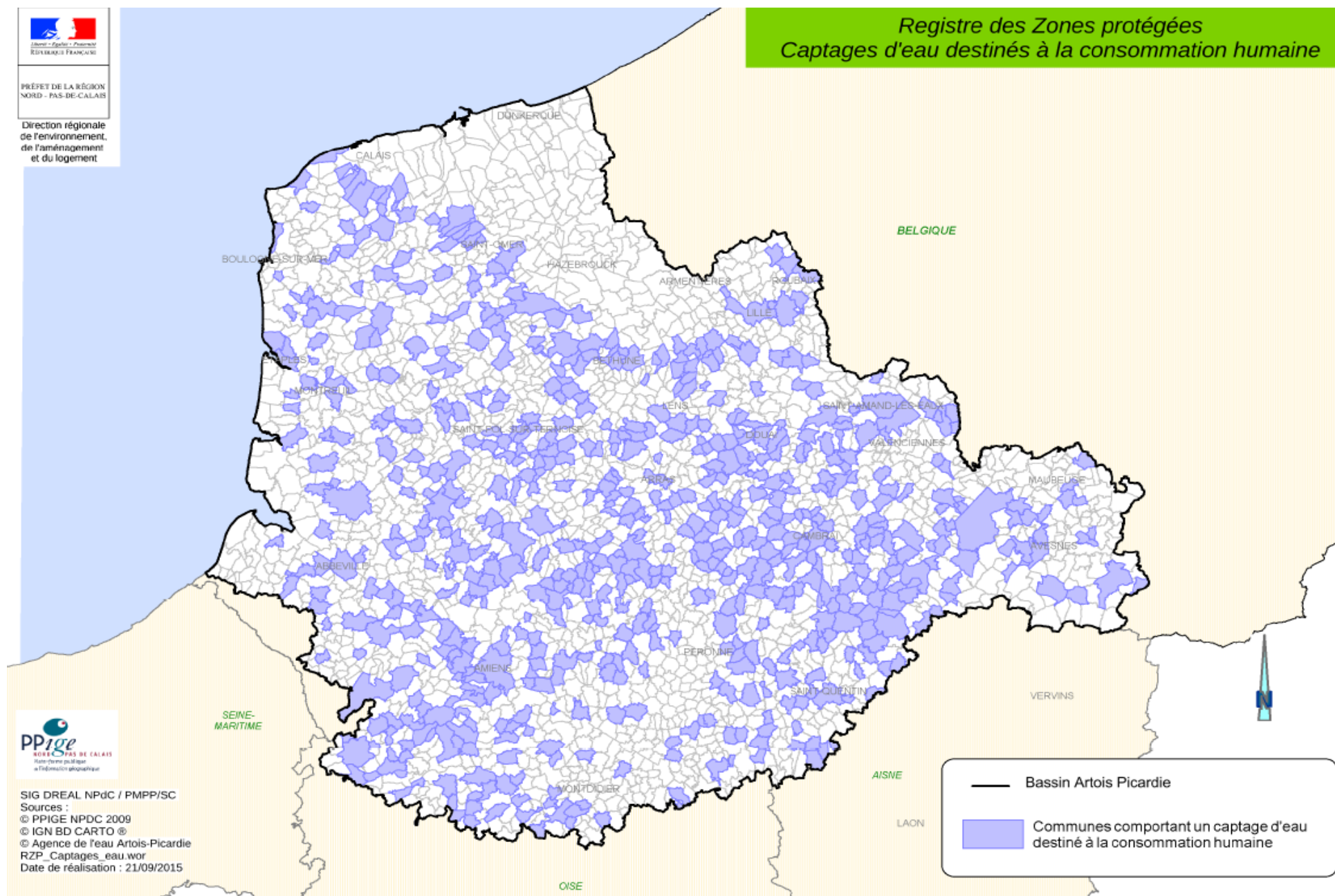
Au regard des résultats obtenus, il est important de relever les points suivants :

- Les 10 flux les plus importants correspondent aux connaissances dont on disposait jusqu'alors,
- Dans ces 10 flux les plus importants, on retrouve 6 métaux,
- **Métaux** : Le classement des émissions des données RSDE est conforme à ce qu'on connaît mais le classement des émissions de cuivre semble anormalement bas et les émissions des STEU sont faibles. Les émissions de chrome sont dues à l'industrie et pour la part RSDE à quelques gros émetteurs. Le nickel et le plomb sont émis dans des proportions équivalentes entre l'urbain et l'industriel
- **Chlorure de méthylène** : Le chlorure de méthylène a un flux « équation » important comparé aux données mesurées RSDE. Il provient à 98% de l'équation du secteur d'activité 21- traitement de surface. Bien qu'il soit utilisé comme décapant et dégraissant donc très utilisé, il paraît judicieux de vérifier cette équation. Les émissions urbaines sont également très importantes.
- **DEHP** : Les émissions de DEHP figurent au 9^{ème} rang des émissions. C'est une molécule ubiquiste (que l'on retrouve partout) mais qui n'est plus systématiquement analysée en RSDE (donc pas de données mesurées en industrie). Concernant les STEU, il peut provenir des matériaux utilisés pour les réseaux d'assainissement.
- **1,2 dichloroéthane** : Molécule intermédiaire de synthèse du chlorure de vinyle, il paraît surprenant que le flux principal provienne des STEU. Les extrapolations seront donc également à vérifier dans ce domaine.

3.4 REGISTRE DES ZONES PROTEGEES



Carte 22 : Registre des zones protégées : Zones vulnérables



Carte 23 : Registre des zones protégées : Captages d'eau destinés à la consommation humaine

Alors que la qualité de l'eau distribuée est satisfaisante, celle de l'eau prélevée l'est beaucoup moins. Pour un total de 33 500 captages exploités aujourd'hui en France, près de 5000 captages ont été fermés depuis 20 ans et environ 3 000 captages sont jugés dégradés ; la qualité de l'eau prélevée y dépasse les normes de potabilité ou est susceptible de les dépasser dans les années qui viennent. L'amélioration de cette situation n'est pas perceptible. Les principales sources de pollution sont d'origine agricole, nitrates et pesticides, même si des pollutions d'origine industrielle, de collectivités ou de particuliers ne sont pas à négliger (source : Pour une meilleure efficacité et une simplification des dispositions relatives à la protection des captages d'eau potable, rapport CGAAER, juin 2014).

La préservation de la ressource en eau, en particulier celle destinée à l'alimentation des populations, apparaît comme un enjeu majeur au niveau du bassin Artois-Picardie, où la nappe la plus sollicitée (la nappe de la Craie), qui représente pour de nombreux secteurs la seule ressource facilement exploitable, se révèle globalement vulnérable vis-à-vis des pollutions de surface. En effet, cette nappe, qui fournit plus de 90 % de l'eau destinée à la production d'eau potable, se révèle généralement assez peu profonde (de l'ordre d'une ou deux dizaines de mètres, avec des zones affleurantes dans les vallées). Ainsi, sur un peu plus d'un millier de captages actuellement exploités pour la production d'eau potable sur le bassin, 285 présentent des teneurs en nitrate et phytosanitaires telles qu'ils sont considérés sensibles aux pollutions diffuses.

La Directive Cadre Européenne (DCE) impose comme objectif que toutes les masses d'eau utilisées pour le captage d'eau potable respectent les normes de qualité (< 50mg/l de nitrates et 0,1µg/l de pesticides).

Dans ce contexte, une politique nationale de prévention de la pollution diffuse des captages a été engagée, à travers la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 (article 21) puis avec l'identification, dans le cadre du Grenelle de l'environnement de 2009, de 500 captages parmi les plus dégradés sur lesquels des mesures spécifiques devaient être menées.

Lors de la Conférence Environnementale de septembre 2013, il a été demandé de doubler cet effort en identifiant, au niveau national, 1000 captages prioritaires sur lesquels des plans d'actions de lutte contre les pollutions diffuses doivent être constitués et appliqués.

En mars 2014, une note de doctrine nationale a été produite par le ministère de l'Agriculture, le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et le ministère des Affaires sociales et de la Santé . Cette note fixe les modalités de sélection des captages prioritaires.

En premier lieu, il a été demandé aux différents bassins d'établir la liste des points de prélèvements sensibles aux pollutions diffuses (nitrates et pesticides), les critères de définition de ces points étant les suivants :

Nitrates : points de prélèvement pour lesquels le percentile 90 de la concentration en nitrates est supérieur à 40mg/l

Pesticides : points pour lesquels la moyenne des moyennes annuelles de la concentration d'un pesticide est supérieure à 0,085 µg/l ou 0,4 µg/l pour la moyenne de la moyenne annuelle de la somme des pesticides.

La liste des points sensibles aux pollutions diffuses du bassin Artois-Picardie comprend 285 points, pour un total de 3208 points identifiés au niveau national.

À partir de ces listes, la Direction de l'Eau et de la Biodiversité a réparti les 1000 captages au prorata du nombre de points dégradés dans chaque bassin. Cela a abouti pour le bassin Artois-Picardie à une cible de 60 captages prioritaires, ceux-ci devant à minima inclure les captages sélectionnés au titre du Grenelle de l'environnement de 2009, conformément à l'instruction ministérielle.

Au niveau du bassin, il a été décidé d'inclure également dans ce total de 60 captages les captages complémentaires Grenelle.

La constitution de la liste des captages prioritaires a ensuite été réalisée par les services des MISEN au regard des critères suivants :

- importance de la pollution des eaux par les nitrates et/ou les phytosanitaires
- intérêt stratégique de la ressource exploitée (importance des volumes prélevés au niveau du captage/champ captant, caractère irremplaçable de la ressource pour la collectivité alimentée)

INSEE	COMMUNE	Nombre de points de prélèvement sensibles	Nombre de points de prélèvement sensibles à l'Azote	Nombre de points de prélèvement sensibles aux phytosanitaires
02032	AUBIGNY AUX KAISNES	1	1	
02240	CROIX FONSOMME	1	1	
02291	ESTREES	1	1	
02334	FRESNOY LE GRAND	1	1	
02371	HARLY	2	2	
02476	MENNEVRET	1		1
02691	SAINT QUENTIN	2	2	
02694	SAINT SIMON	1		1
59005	ALLENES LES MARAIS	2		2
59011	ANNOEULLIN	3	3	
59031	AUDIGNIES	1		1
59037	AVESNES LES AUBERT	1	1	1
59041	BACHANT	3		3
59045	BAIVES	1		1
59092	BOUCHAIN	1	1	
59102	BOUSSIERES EN CAMBRESIS	1	1	
59136	LE CATEAU CAMBRESIS	1	1	
59137	CATILLON SUR SAMBRE	1	1	1
59149	CLARY	1	1	1
59164	CROIX CALUYAU	1	1	

INSEE	COMMUNE	Nombre de points de prélèvement sensibles	Nombre de points de prélèvement sensibles à l'Azote	Nombre de points de prélèvement sensibles aux phytosanitaires
59193	EMMERIN	6	6	
59197	ENNEVELIN	1		1
59205	ESCAUDAIN	2	2	
59206	ESCAUDOEUVRES	1	1	
59209	ESNES	1	1	1
59211	ESQUERCHIN	2	2	
59218	ETROEUNGT	1		1
59228	FERIN	3		3
59230	FERRIERE LA GRANDE	2	2	2
59236	FLESQUIERES	1	1	
59269	GOUZEAUCOURT	1		1
59294	HAYNECOURT	1		1
59316	HOUPLIN ANCOISNE	8	8	4
59321	INCHY	1	1	1
59331	LANDRECIES	2	2	
59342	LEZ FONTAINE	2	1	2
59351	LIMONT FONTAINE	3	3	1
59372	MALINCOURT	2	2	2
59377	MARCOING	1	1	
59389	MASNIERES	1	1	
59405	MOEUVRES	1	1	
59429	NEUVILLE SUR ESCAUT	4	4	
59430	NEUVILLY	2	1	2
59476	PROVILLE	1	1	
59484	QUIEVRECHAIN	1	1	
59485	QUIEVY	1	1	
59492	RAMILLIES	1	1	
59496	REJET DE BEAULIEU	1	1	

INSEE	COMMUNE	Nombre de points de prélèvement sensibles	Nombre de points de prélèvement sensibles à l'Azote	Nombre de points de prélèvement sensibles aux phytosanitaires
59500	RIBECOURT LA TOUR	1	1	
59504	ROEULX	1	1	
59517	LES RUES DES VIGNES	1		1
59520	RUMILLY EN CAMBRESIS	1	1	
59528	SAINT AUBERT	1	1	
59531	SAINT BENIN	2	2	2
59533	SAINT HILAIRE LEZ CAMBRAI	1	1	
59547	SAINT VAAST EN CAMBRESIS	1	1	
59550	SALOME	3		3
59555	SARS POTERIES	1	1	1
59558	SAULZOIR	2	2	
59560	SECLIN	1		1
59571	SOLESMES	2	2	
59604	TROISVILLES	1		1
59608	VENDEGIES SUR ECAILLON	1	1	
59610	VERCHAIN MAUGRE	1	1	
59618	VIEUX RENG	2	2	1
59622	VILLERS EN CAUCHIES	1	1	
59631	WALINCOURT SELVIGNY	1	1	
59648	WATTIGNIES	3	3	
59652	WAVRECHAIN SOUS FAULX	1		1
59670	DON	1		1
60011	AMY	1	1	
60221	ESQUENNOY	1	1	
60262	LE FRESTOY VAUX	1	1	
60299	HARDIVILLERS	1	1	
60397	LE MESNIL CONTEVILLE	1		1
60486	PAILLART	1	1	

INSEE	COMMUNE	Nombre de points de prélèvement sensibles	Nombre de points de prélèvement sensibles à l'Azote	Nombre de points de prélèvement sensibles aux phytosanitaires
60605	SARNOIS	1	1	1
60664	VENDEUIL CAPLY	1	1	
62001	ABLAIN SAINT NAZAIRE	1	1	
62014	AIRE SUR LA LYS	1		1
62016	AIRON SAINT VAAST	4	4	3
62023	ALLOUAGNE	1	1	
62041	ARRAS	3	3	
62045	AUBIGNY EN ARTOIS	1	1	
62065	AVION	2	2	
62074	BAILLEULVAL	1	1	
62078	BALINGHEM	1	1	
62087	BAYENGHEM LES EPERLECQUES	1		1
62094	BEAUMERIE SAINT MARTIN	1	1	
62126	BEUVRY	2	2	
62130	BIENVILLERS AU BOIS	1	1	
62138	BLANGY SUR TERNOISE	1		1
62153	BOMY	1		1
62168	BOURTHES	1		1
62173	BREBIERES	2	2	
62187	BUNEVILLE	1		1
62199	CAMBLAIN L'ABBE	3	1	2
62213	CARENCY	1	1	
62214	CARLY	1		1
62223	CHERISY	1	1	
62233	CONCHIL LE TEMPLE	1	1	
62241	CORMONT	1		1
62258	CROISETTE	1	1	
62259	CROISILLES	1	1	

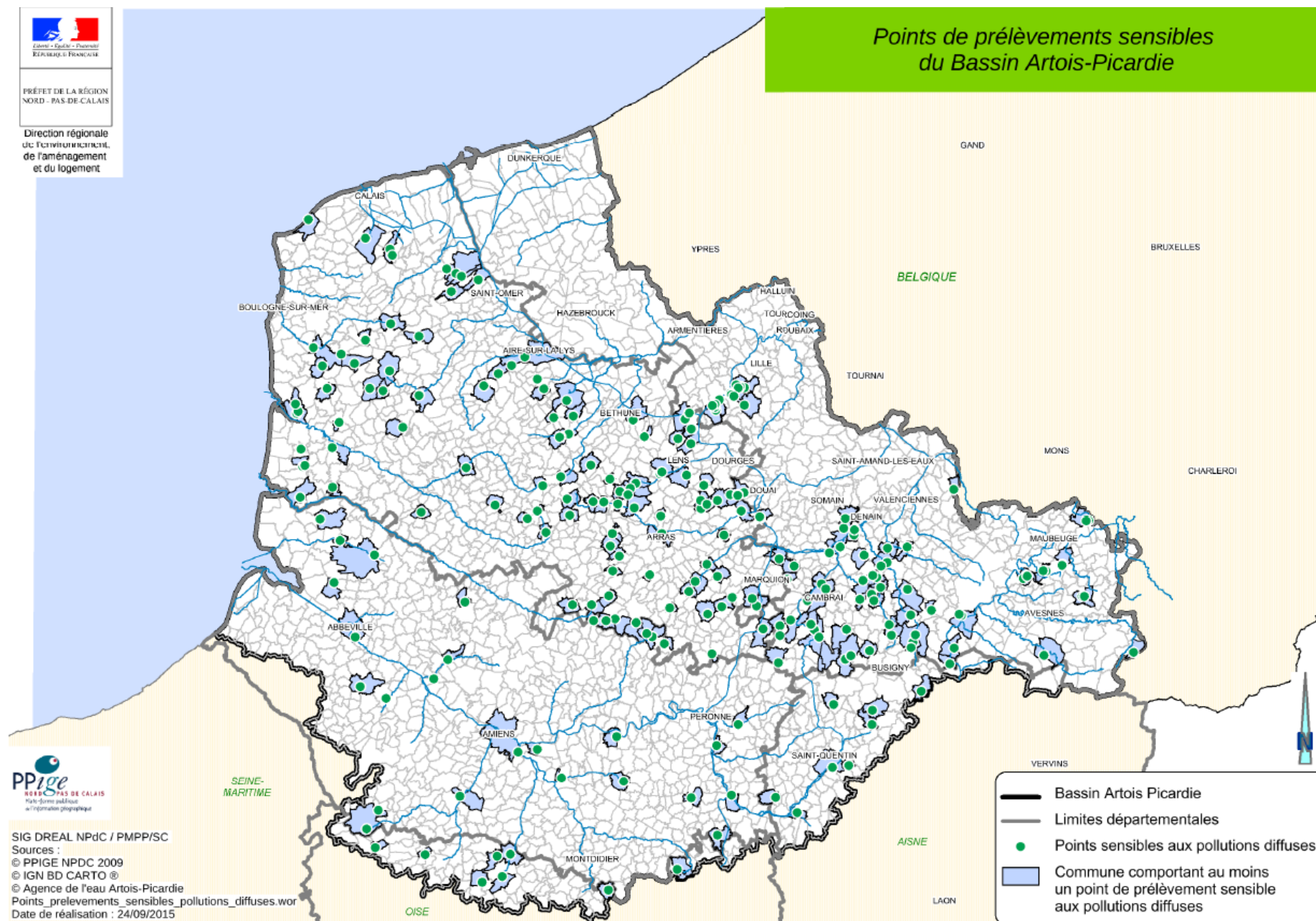
INSEE	COMMUNE	Nombre de points de prélèvement sensibles	Nombre de points de prélèvement sensibles à l'Azote	Nombre de points de prélèvement sensibles aux phytosanitaires
62273	DOUDEAUVILLE	1		1
62276	DOUVIRIN	1	1	
62290	ECURIE	1	1	
62293	EMBRY	1		1
62294	ENGUINEGATTE	1	1	
62297	EPERLECQUES	1	1	
62298	EPINOY	1	1	
62314	ESTREE CAUCHY	1	1	
62315	ESTREELLES	1		1
62318	ETAPLES	6		6
62328	FERFAY	1	1	
62332	FICHEUX	1	1	
62358	FRESNOY EN GOHELLE	1	1	
62363	FREVIN CAPELLE	1	1	
62374	GOMIECOURT	1	1	
62397	GUINES	1		1
62405	HAMBLAIN LES PRES	1	1	
62421	HAVRINCOURT	2	2	
62422	HEBUTERNE	1	1	
62424	HENDECOURT LES CAGNICOURT	1	1	
62458	HOULLE	1		1
62463	HUCQUELIERS	2		2
62464	HULLUCH	2	2	
62469	INCHY EN ARTOIS	1	1	
62476	IZEL LES EQUERCHIN	1	1	
62484	LAGNICOURT MARCEL	1	1	
62496	LEFAUX	1		1
62510	LIEVIN	4	4	

INSEE	COMMUNE	Nombre de points de prélèvement sensibles	Nombre de points de prélèvement sensibles à l'Azote	Nombre de points de prélèvement sensibles aux phytosanitaires
62516	LILLERS	1	1	
62536	MAGNICOURT EN COMTE	3	3	
62537	MAGNICOURT SUR CANCHE	1	1	
62543	MAMETZ	1	1	
62566	MENNEVILLE	2		2
62586	MONTENESCOURT	2	2	
62592	MORINGHEM	1	1	
62612	NEUVIREUIL	1	1	
62613	NIELLES LES BLEQUIN	1		1
62626	NOYELLES LES VERMELLES	2	2	
62638	OISY LE VERGER	1	1	
62639	OPPY	1	1	
62641	OSTREVILLE	1		1
62649	PAS EN ARTOIS	1	1	
62651	PENIN	1	1	
62670	PREURES	1		1
62672	PUISIEUX	1	1	
62673	QUEANT	1	1	
62677	LE QUESNOY EN ARTOIS	1	1	1
62678	QUESQUES	1		1
62680	QUIERY LA MOTTE	5	5	
62693	REBREUVE RANCHICOURT	1		1
62715	ROCQUIGNY	1		1
62716	RODELINGHEM	1	1	
62720	ROMBLY	1	1	
62723	ROUSSENT	1	1	
62724	ROUVROY	2	2	
62733	SAILLY AU BOIS	1	1	

INSEE	COMMUNE	Nombre de points de prélèvement sensibles	Nombre de points de prélèvement sensibles à l'Azote	Nombre de points de prélèvement sensibles aux phytosanitaires
62742	SAINT AUBIN	1	1	
62750	SAINT HILAIRE COTTES	1	1	
62754	SAINT LEGER	1	1	
62773	SAMER	1		1
62785	SAVY BERLETTE	1	1	
62792	SERQUES	1		1
62796	SIMENCOURT	1	1	
62800	SOUASTRE	1	1	
62809	TERNAS	1	1	
62820	TINCQUES	1	1	
62821	TINGRY	1		1
62839	VAULX VRAUCOURT	1	1	
62842	VENDIN LE VIEIL	2	2	
62844	VERCHOCQ	2		2
62854	VILLERS AU BOIS	1	1	
62874	WANQUETIN	1	1	
62876	WARLENCOURT EAU COURT	1	1	
62895	WINGLES	2	2	1
62899	WISSANT	1	1	
80001	ABBEVILLE	1	1	
80013	AIRAINES	1	1	
80021	AMIENS	1		1
80057	BAYENCOURT	1	1	
80094	BERTEAUCOURT LES THENNES	1	1	1
80141	BRIE	1	1	
80150	BUIRE COURCELLES	1	1	
80162	CAIX	4	4	
80184	CERISY	1	1	

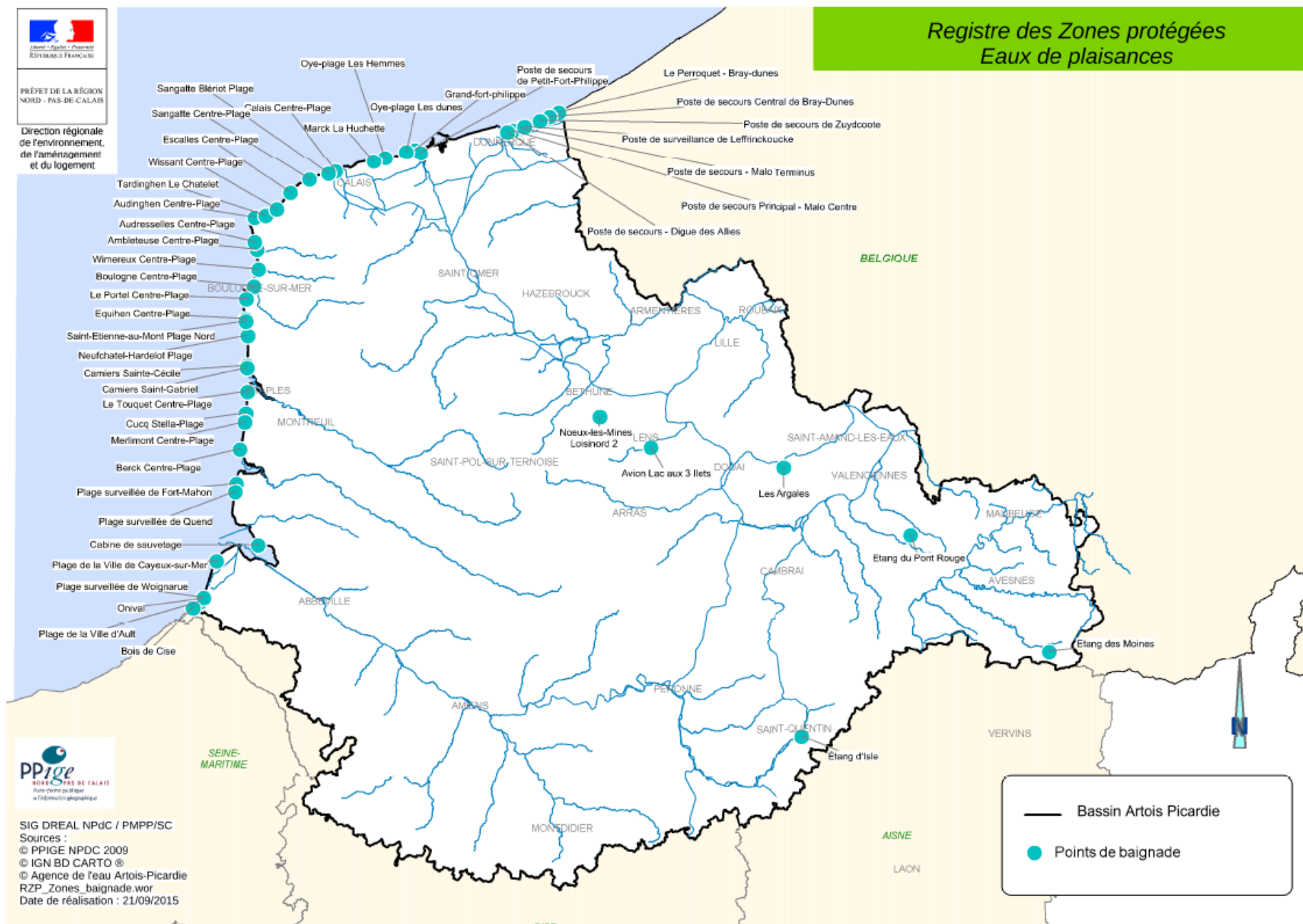
INSEE	COMMUNE	Nombre de points de prélèvement sensibles	Nombre de points de prélèvement sensibles à l'Azote	Nombre de points de prélèvement sensibles aux phytosanitaires
80222	CRECY EN PONTIEU	1	1	
80230	CURCHY	1		1
80279	ERCHEU	1	1	
80318	FLIXECOURT	1	1	
80379	GLISY	1	1	
80406	HALLENCOURT	1		1
80436	HESCAMPS	1		1
80439	HEUZECOURT	1		1
80451	IRLES	1	1	
80485	LOEUILLY	1	1	
80497	MACHY	1	1	
80549	MIRAUMONT	1	1	1
80692	SAILLY FLIBEAUCOURT	2	2	2
80706	SAINT LEGER LES DOMART	1		1
80755	THIEULLOY LA VILLE	1		1
80811	VOYENNES	1	1	
80815	VRON	2	2	

Tableau 35 : Liste des points de prélèvement sensibles du bassin Artois Picardie



Carte 24 : Points de prélèvements sensibles du Bassin Artois-Picardie



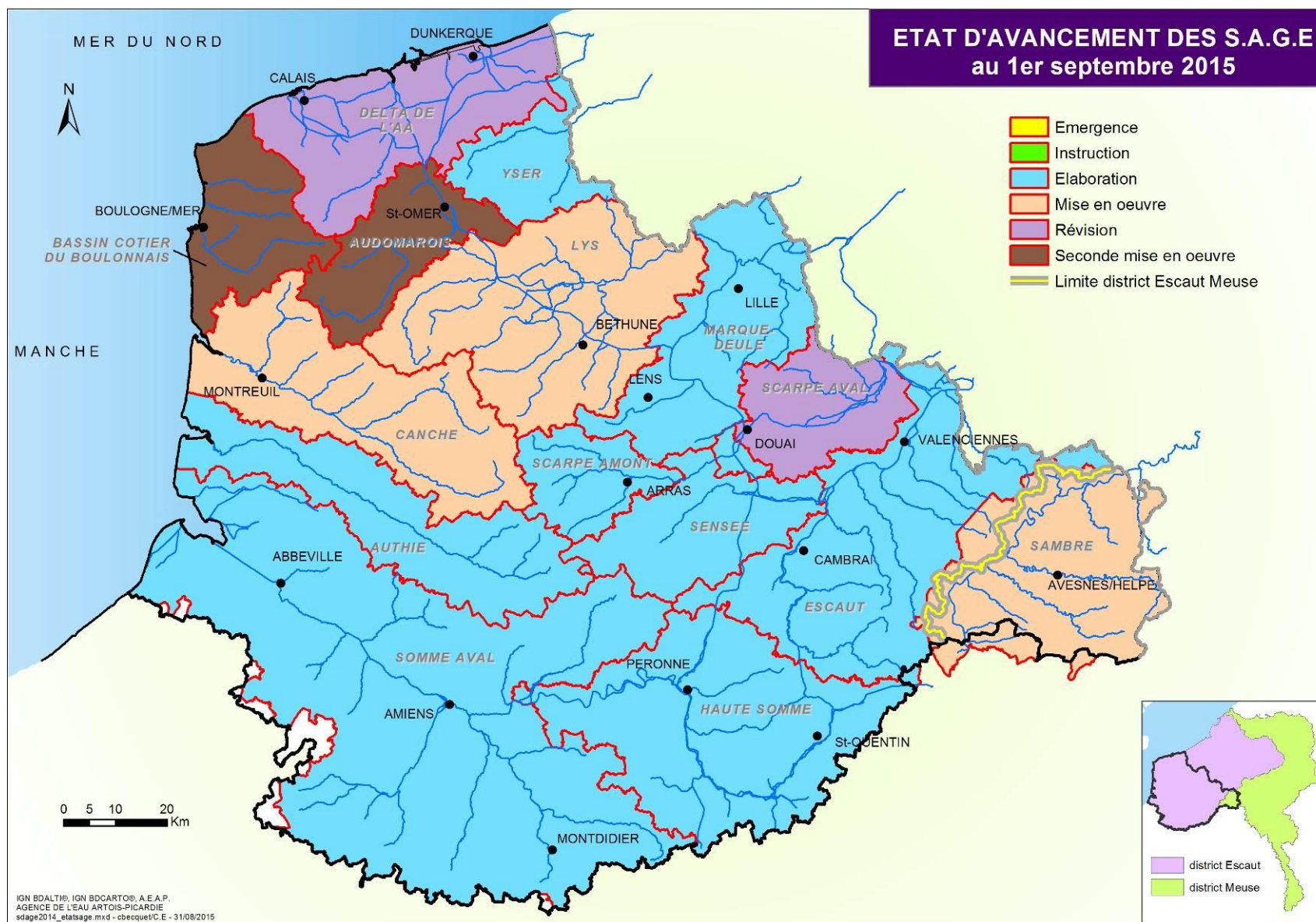


Carte 26 : Registre des zones protégées : Eaux de plaisances



Carte 27 : Registre des zones protégées : Zones de protection des espèces aquatiques importantes du point de vue économique

4 Etat d'avancement des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux



Carte 24 : Etat d'avancement des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) au 1^{er} septembre 2015

5 Rapport environnemental et avis du Préfet Coordinateur de Bassin sur ce rapport

La directive européenne 2001/42 du 27 juin 2001 pose le principe que tous les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement et qui fixent le cadre de décisions ultérieures d'autorisation d'aménagements et d'ouvrages, doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale préalable à leur adoption.

L'évaluation environnementale est une procédure qui vise à mieux apprécier, en amont des projets, les incidences sur l'environnement. Elle s'appuie sur l'établissement d'un rapport environnemental réalisé par le maître d'ouvrage ainsi que sur plusieurs types de consultation ou d'information du public et des services compétents.

Le régime d'évaluation environnementale s'applique au projet de SDAGE, même si le SDAGE est un document résolument tourné vers des améliorations environnementales.

Le rapport environnemental, réalisé par le comité de bassin, se présente sous forme d'un document distinct du SDAGE. Il porte sur la version du projet de SDAGE soumise à la consultation du public.

Le rapport environnemental peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents. Il prospecte notamment les impacts du SDAGE sur l'air, les sols, le changement climatique et les paysages.

5.1 PRINCIPAUX RESULTATS DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

Le lien entre le SDAGE et d'autres plans, programmes, schémas et documents de planification a été étudié. Il ne montre pas d'incohérences entre ces documents.

Le SDAGE présente également une convergence d'objectifs avec les engagements internationaux ou communautaires.

Les incidences des orientations du SDAGE relevées sont très majoritairement positives (91 %), alors que 5 % dépendent des conditions de mise en œuvre, et 4 % supplémentaires sont réellement négatives. Toutefois, même les influences négatives relevées ont des conséquences relativement limitées d'un point de vue environnemental.

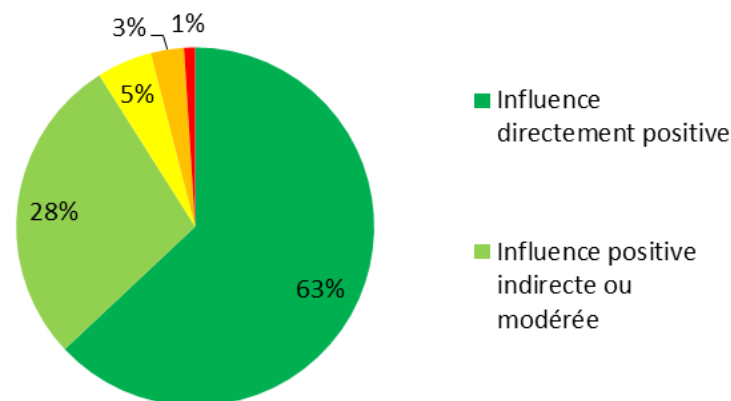


Figure 53 : Répartition globale des incidences des dispositions du SDAGE 2016-2021

Les points de vigilance portent sur peu de dispositions et de thématiques environnementales.

Ressources en eau et santé : Il faudra être vigilant sur l'incitation à utiliser des techniques d'infiltration des eaux de pluie, qui doivent être correctement réalisées afin d'éviter tout risque de pollution des eaux souterraines. Les dispositifs d'infiltration devront être éloignés des zones de captages, en vérifiant la compatibilité des sols avec cette technique.

Patrimoine/paysage : Les mesures de restauration du libre écoulement des eaux, afin d'assurer les continuités écologiques et sédimentaires, peuvent inciter à la suppression de certains ouvrages patrimoniaux (moulins, écluses...).

Changement climatique : Le SDAGE encadre l'extraction des matériaux de carrières et l'extraction de granulats dans les milieux littoraux, en raison de leurs impacts écologiques importants. Il faut toutefois pouvoir répondre à la demande, et si les ressources ne sont plus produites en quantités suffisantes localement, des importations seront alors nécessaires, pouvant provoquer l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre liées au transport.

Ressources/énergies renouvelables : Le conditionnement renforcé de l'ouverture ou l'extension de carrières à des critères environnementaux peut porter préjudice à la production locale de matériaux de construction, entraînant l'obligation d'avoir recours à des importations, avec des conséquences environnementales liées au transport, et à terme à une élévation du prix des matériaux. La volonté de protection des milieux littoraux vis-à-vis des pressions d'aménagement peut pénaliser l'extraction de granulats, avec les conséquences précédemment citées, mais également freiner le développement de l'éolien offshore, au détriment de la volonté d'accroître le recours aux énergies renouvelables. Enfin, les enjeux de préservation des milieux et paysages littoraux peuvent freiner la production d'énergie renouvelable à partir de l'éolien off-shore.

Le SDAGE est jugé comme contribuant largement à la protection de la biodiversité.

5.2 AVIS DU PREFET COORDINATEUR DE BASSIN SUR CE RAPPORT

Le préfet, en tant qu'autorité environnementale, a déclaré dans son avis officiel du 17 décembre 2014 que « *la révision du SDAGE du bassin Artois Picardie pour la période 2016-2021 est de bonne qualité tant sur le plan de la prise en compte de l'environnement et de la santé que pour en évaluer l'impact potentiel. La forme pourrait être améliorée pour le rendre plus didactique et accessible au public.*

Dans l'évaluation environnementale, la notation de certaines orientations pourrait être revue à la baisse. Le dispositif de suivi proposé pourrait être enrichi par une évaluation à mi-parcours ainsi que par une analyse des interactions et effets cumulés du SDAGE et des politiques agricoles.

Afin de mieux appréhender les choix opérés, de mieux percevoir les impacts environnementaux du programme et d'en améliorer son efficacité, l'Autorité environnementale recommande :

- *De communiquer les éléments d'évaluation du SDAGE 2010-2015 en vigueur,*
- *De justifier la disposition E-5 relative aux outils économiques d'aide à la décision, en ce qui concerne un éventuel risque de report d'atteinte des objectifs de qualité des eaux, et d'en maîtriser les effets,*
- *De prévoir, ou à défaut de justifier l'absence d'inventaire des zones humides et des mesures compensatoires à leur destruction, et de préciser les modalités de mise à disposition d'informations sur ces espaces aux collectivités compétentes en planification et aux porteurs de projets,*
- *De limiter la création et l'extension de plans d'eau en tête de bassin des cours d'eau, connus pour leur vulnérabilité,*
- *Et de prendre en considération, dans la formulation des dispositions du SDAGE, les préconisations du rapport d'évaluation environnementale. »*

Le rapport environnemental et l'avis du préfet ont été joints au projet du SDAGE et du Programme de Mesures lors de la consultation du public de 2014 à 2015.

Document d'accompagnement n°2 : Synthèse sur la tarification et la récupération des coûts

Les valeurs utilisées pour estimer la récupération des coûts sont perfectibles. En effet, elles sont, pour partie, issues de l'étude de récupération des coûts effectuée en 2008, lors de l'élaboration du 1^{er} cycle de gestion.

1 Récupération des coûts

Le présent document a pour objectif de compléter le document principal de l'État des lieux des districts hydrographiques ; il se borne, après une première partie synthétisant la raison d'être de la récupération des coûts à expliciter la façon dont ce dernier a été élaboré sur le bassin Artois-Picardie.

La Directive Cadre sur l'Eau⁹ (DCE) constitue une réforme fondamentale sur les plans administratifs et de protection de l'environnement de la législation communautaire sur l'eau. Son objectif est de définir une gestion équilibrée de la ressource, tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif, tout en prenant en compte les contraintes économiques et écologiques induites par la poursuite de cet objectif, qui doit être atteint en 2015. Le texte européen vise donc à favoriser une utilisation viable et durable des ressources en eau.

La DCE met l'accent sur le recours aux instruments économiques dans la recherche des équilibres nationaux et locaux entre filières, et entre agents économiques dans le secteur de l'eau. La DCE requiert notamment que la récupération des coûts soit analysée (art. 9), c'est à dire de caractériser dans quelle mesure chaque catégorie d'usagers paye pour l'eau qu'elle utilise et rejette. En 2013, un état des lieux du bassin Artois Picardie a été l'occasion d'établir une « photographie » de la situation. Dans le cadre de la mise à jour du programme de mesures, l'objectif est d'actualiser le travail réalisé lors de cet état des lieux concernant la récupération des coûts.

En pratique, cette obligation nécessite de rassembler des éléments sur :

- les tarifications en vigueur et l'application du principe pollueur-payeur,
- le financement du secteur de l'eau,
- le montant des coûts annuels – ou encore dépenses courantes - des services liés à l'utilisation de l'eau (coûts d'exploitation et de renouvellement),
- les coûts environnementaux.

La directive crée donc une obligation de transparence.

Ainsi, et conformément à la demande de la circulaire DCE 2007 / 18 du ministère chargé du développement durable de rendre compte de la récupération des coûts dans le cadre de la mise à jour du SDAGE, les développements qui suivent proposent une synthèse actualisée de l'analyse économique de l'état des lieux. Il convient toutefois de noter que le travail d'amélioration et d'acquisition de données n'est pas clos, certains résultats présentés ci-après pouvant encore évoluer à l'avenir.

⁹ Directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

1.1 PRINCIPES DE LA RECUPERATION DES COUTS

L'article 9 de la directive cadre sur l'eau introduit la notion de « services liés à l'utilisation de l'eau » et précise que :

- On classe dans « les utilisations de l'eau » le prélèvement et le rejet d'eau ainsi que toutes activités ayant un impact sur l'état des eaux.
- Les « services » comprennent les ouvrages de stockage, de retenue, de captage, de traitement et de distribution d'eau de surface ou d'eau souterraine, ainsi que les ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées rejetant dans les eaux de surface.

Ainsi, la notion de récupération des coûts nécessite de rassembler des éléments sur :

- Les tarifications en vigueur et l'application du principe pollueur-payeur ;
- Le financement du secteur de l'eau ;
- Le montant des coûts annuels (ou encore dépenses courantes) des services liés à l'utilisation de l'eau (coûts d'exploitation et de renouvellement) ;
- Les coûts environnementaux.

Enfin, les différentes entités qui vont être intégrées à l'analyse sont les suivantes :

- Les ménages, les industries (et APAD¹⁰) et les agriculteurs d'un côté, représentant les secteurs économiques faisant usage des services d'eau tels que la gestion de la ressource en eau (notamment l'approvisionnement en eau potable), la gestion des eaux usées, etc ;
- L'environnement qui, en tant qu'usager, est une représentation théorique permettant d'identifier les flux d'investissement et de subventionnement destinés notamment à la restauration des milieux aquatiques ;
- Le contribuable représentant d'un côté le destinataire des flux sortant du secteur et de l'autre le principal contributeur des flux entrant dans le secteur, notamment les subventions provenant du budget général¹¹ des collectivités territoriales et/ou de l'état.

Afin d'identifier les contributions et bénéfices pour chaque usager, il a été nécessaire de distinguer les maîtres d'ouvrage et gestionnaires des services, indépendamment des bénéficiaires de ces services :

- Les collectivités¹², pour l'alimentation collective en eau potable et l'épuration des eaux usées collectives ;
- L'industrie, pour l'alimentation et l'assainissement autonome ;
- L'agriculture, pour l'irrigation, l'épuration autonome, la maîtrise des pollutions diffuses, etc ;
- L'Agence de l'Eau, dont certaines dépenses directes (considérées comme du fonctionnement) contribuent à l'amélioration des services par un soutien direct aux interventions au travers de la perception et du contrôle des redevances, d'études, etc.

¹⁰ Activités de Production Assimilées Domestiques

¹¹ Les services d'eau et d'assainissement (hors gestion des eaux pluviales), dans leur grande majorité portés par les communes, les regroupements intercommunaux et les syndicats (à vocation unique ou mixtes), sont financés et comptabilisés en budgets annexes, équilibrés par les recettes provenant des usagers, donc indépendamment des budgets généraux des collectivités qui sont équilibrés par des recettes provenant des contribuables. Toute subvention du budget général au budget annexe est par extension une subvention du contribuable à l'usager des services.

¹² Dont les Conseils Généraux et Régionaux qui portent certaines dépenses (d'investissement ou de fonctionnement) en maîtrise d'ouvrage.

Il s'agit là de déterminer les coûts « générés » par l'usage de chaque service, et de répartir les bénéfices de chaque service/usage sur les différents usagers. Ainsi, la répartition des services collectifs se fera grâce à des clés de répartition théoriques ce qui permettra de quantifier le plus précisément possible les flux entrants recherchés.

Une fois les acteurs et contributions identifiés, l'étape suivante consiste à retrouver l'origine des ressources à travers la répartition des subventions reçues par les maîtres d'ouvrage par usager les finançant. Les organismes financeurs sont :

- L'Agence de l'Eau¹³, qui, indépendamment de ses frais de fonctionnement, subventionne certains travaux dans le cadre des programmes pluriannuels d'aides
- Les collectivités, dont les budgets généraux des collectivités locales (notamment à travers les contributions des communes aux eaux pluviales), ainsi que les subventions des Conseils Généraux et des Conseils Régionaux
- L'État, anciennement au travers du FNDAE¹⁴, et actuellement principalement au travers de programmes de subvention à l'agriculture.

En effet, ces organismes sont alimentés par les contributions des différents usagers, contributions dont la quantification permettra de déterminer par exemple les redevances dues aux Agences de l'Eau ou le montant des taxes payées par le contribuable aux budgets généraux et destinés aux services de l'eau et de l'assainissement.

Une fois tout cela déterminé pour chaque usager, les montants sont croisés afin d'identifier les usagers bénéficiaires et les usagers contributeurs.

1.1.1 Sources & calculs pour chaque acteur et chaque élément de la récupération des coûts

Pour simplifier la réflexion, les différents éléments de la récupération des coûts sont regroupés en 3 grandes familles :

- Les éléments payés par le secteur ;
- Les éléments payés par le secteur à cause activités des autres secteurs ;
- Les éléments payés par les autres secteurs à ce secteur.

1.1.2 Eléments payés par le secteur

Il regroupe la facture d'eau potable mais aussi les dépenses d'investissement, l'achat d'eau en bouteille les dépenses pour compte propre et le remboursement des prêts et avances.

¹³ Certains organismes sont à la fois investisseurs (maîtrise d'ouvrage, études, assistance technique) et financeurs (subventions à d'autres investisseurs). Ainsi, l'on distingue le budget de fonctionnement de l'Agence des aides qu'elle verse, etc.

¹⁴ Le FNDAE a été supprimé le 31 décembre 2004, ses missions (notamment l'appui aux collectivités rurales) ayant été transférées aux Agences de l'Eau, les redevances de ces dernières ayant été ajustées afin d'intégrer l'ancienne redevance FNDAE.

1.1.2.1 Facture d'eau potable-----

La facture d'eau payée par les secteurs est la base de la récupération des coûts. Le prix payé par les usagers des services de l'eau finance deux types de service : l'accès à l'eau potable et l'assainissement.

1.1.2.1.1 Prix des services d'eau et d'assainissement

L'Agence de l'Eau Artois-Picardie a mis en place en 1994 une enquête annuelle qui permet de suivre le prix moyen du m³ d'eau payé par les ménages du Bassin Artois-Picardie. Cette enquête couvre plus de 90% de la population (taux obtenu pour la consultation 2012), le prix moyen calculé intègre le service de distribution d'eau, le service de collecte et de traitement des eaux usées ainsi que les différentes taxes perçues au travers de la facture d'eau. Ainsi, en 2012, le prix moyen du m³ pour le bassin est de 4,26 € TTC / m³.

Composante du prix	Valeur en € par m ³
Distribution d'eau potable (HT)	1.49
Assainissement (HT)	1.56
Redevances de l'AEAP (HT)	0.66
Taxe VNF (HT)	0,002
TVA	0.25
TOTAL (TTC)	4.26

Tableau 36 : Les différentes composantes du prix de l'eau

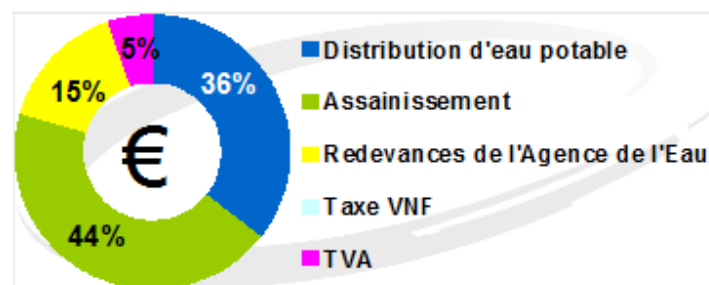


Figure 54 : Les différentes composantes du prix de l'eau

A noter que les valeurs du Tableau 36 sont données Hors Taxe. En 2013, la taxe liée à la distribution d'eau potable s'élevait à 5,5 %, celle liée à la taxe VNF à 5,5% également et celle liée à l'assainissement à 7%. Des informations complémentaires sont disponibles dans le rapport annuel de l'observatoire des prix des services de l'eau. La facture standard (consommation standard de 120 m³ / an) moyenne du bassin Artois-Picardie est de 511 € TTC soit 4,26 € TTC / m³.

À noter que dans un même réseau, plusieurs prix pour une même modalité de tarification peuvent se rencontrer. Dans ce cas, les prix sont établis en fonction de la demande pour des services différents, ou bien ils traduisent les différences de coûts pour un même service offert aux usagers.

1.1.2.1.2 Consommation moyenne par habitant sur le bassin

Une enquête du Service d'Observation et des Statistiques (SOeS) du ministère de l'environnement sur les services d'eau et d'assainissement réalisée en 2012 a permis d'établir une consommation annuelle moyenne par habitant. Le tableau ci-dessous présente les résultats pour les 2 régions du bassin.

	Consommation par an et par habitant en m3
Nord-Pas-de-Calais	32,7
Picardie	47
Bassin Artois-Picardie	35

Tableau 37 : Consommation par habitant et par an

Ces valeurs sont, par ailleurs, conforme aux volumes observés utilisés pour les redevances.

1.1.2.1.3 Factures d'eau de chaque secteur

Pour chaque secteur (ménage, APAD, industrie et agriculture), a été estimé le montant total dépensé sur l'ensemble du bassin. Ce montant comprend la part distribution d'eau, éventuellement assainissement (pour les ménages et les APAD), mais n'inclut pas les redevances et l'éventuelle taxe VNF. Il est donné TTC et pour l'année 2012¹⁵.

Ainsi, pour une population d'environ 4,7 millions d'habitant, une consommation par personne de 35 m³ par an et un prix TTC de la distribution d'eau de 1,57 €, la facture pour les ménages est de 254 000 000 €. Le même principe est appliqué pour la partie assainissement ce qui donne un total de 314 800 000 €.

Par convention, il est admis que sur 100 m³ consommés, 80 le sont par les ménages et 20 par les APAD. Cela permet d'estimer la facture totale des APAD à 142 000 000 €.

Pour l'industrie et l'agriculture, 206,8 millions d'euros et 6,3 millions d'euros (soit moins de 0,20 € / m³ pour le secteur de l'irrigation) respectivement, ces valeurs sont extrapolées à partir des redevances collectées et du prix unitaire de l'eau à usage industriel ou agricole. À noter que l'agriculture bénéficie de subventions permettant la réalisation d'investissements, dans le domaine de l'irrigation en particulier. Ces subventions permettent d'alléger la facture d'eau des agriculteurs en reportant une partie du coût du service sur le contribuable. Par ailleurs, certaines catégories d'usagers peuvent obtenir des prix avantageux par rapport au tarif pratiqué dans la commune. C'est le cas des agriculteurs et/ou des industriels qui peuvent bénéficier dans nombre de communes de tarifs spécifiques portant tant sur l'abonnement que sur les prix des mètres cube. Les bas niveaux de prix pratiqués dans certains cas laissent alors à penser qu'il existe un transfert de la part des Ménages au profit des agriculteurs et des industriels. De même, certaines communes appliquant des tarifs avantageux pour des usages à caractère public (piscines municipales, nettoyage de la voirie etc.), des transferts au profit des contribuables sont là aussi possibles.

¹⁵ Avec une TVA de 5,5% sur la distribution et de 7% sur l'assainissement

1.1.2.2 Dépenses d'investissement

Les dépenses d'investissement sont incluses dans la facture d'eau potable pour les ménages et les APAD.

Contrairement aux collectivités, les industriels n'investissent en général que pour leur usage propre, notamment dans le cadre de leur alimentation autonome en eau potable et de l'épuration autonome de leurs rejets en milieu aquatique.

Afin d'estimer ces investissements nous nous appuyons sur une étude nationale (In Numéri, 2004) qui a estimé les dépenses annuelles d'investissement des industriels pour le service autonome d'épuration à 58 M€ d'investissement (estimé sur la base de l'amortissement). L'actualisation de ces montants permet d'estimer l'amortissement industriel à 60 M€¹⁶ pour 2012.

De la même manière que les industriels, les agriculteurs n'investissent en général que pour leur usage propre, notamment dans le cadre de l'irrigation, de l'épuration de leurs rejets et de la maîtrise des pollutions diffuses. Du fait du nombre peu important de sources pour déterminer une valeur absolue nous nous sommes fondés sur le montant annuel actualisés des travaux à partir du bilan d'activité du IX^{ème} programme pour un résultat de 25 millions d'euros

1.1.2.3 Achat d'eau en bouteilles

La forte hausse des ventes d'eau en bouteille (eau minérale, eau de source, eau aromatisée) pose la question des raisons de savoir s'il s'agit d'une réaction des ménages par rapport à une eau du robinet perçue comme peu sûre et d'une réaction aux qualités gustatives décevantes.

L'Agence de l'Eau Artois-Picardie a commandité en 2006 une étude sur le sujet qui montre que pour ce qui est de l'achat d'eau en bouteilles, les habitants du bassin figurent, avec ceux de la région parisienne, parmi les français qui en consomment le plus. Elle a aussi permis d'estimer que 21% des utilisateurs percevaient l'eau du robinet comme peu satisfaisante, 79% de cette consommation d'eau en bouteille n'est donc pas due à une mauvaise image de l'eau du robinet

Sur la consommation totale d'eau en bouteilles sur le bassin, estimée par cette étude à 686 millions de l/an, pour un montant de 250 millions d'euros/an, les 79% évoqués ci-dessus correspondent à 542 millions de l/an pour une dépense de 198 millions d'euros/an.

1.1.2.4 Dépenses pour compte propre

Il s'agit des dépenses de fonctionnement des installations privées. Il a été dit plus haut que les industriels et agriculteurs n'investissent que pour eux. De la même façon que pour les investissements, les dépenses de fonctionnement ont été estimées. Ces dépenses servent à la bonne marche tout au long de l'année des appareils et structures financés par les investissements antérieurs.

Industrie	Agriculture
108 000 000 €	3 334 650 €

Tableau 38 : Dépenses pour compte propre par activité économique

¹⁶ Cette valeur est conforme à ce qui est présent dans le rapport d'activité 2012 de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie

1.1.2.5 Remboursement des prêts et avances-----

En 2012, les prêts et avances consenties par l'Agence de l'eau correspondaient à plus de 30% des dépenses d'interventions ; par ailleurs ce sont plus de 30 millions d'euros qui ont été versés par ces secteurs à l'Agence dans le cadre du remboursement de prêts préalablement contractés ou d'avances faites antérieurement. Une estimation des ventilations à partir du rapport d'activité 2012 permet d'obtenir les valeurs suivantes :

Ménages	APAD	Industrie
19 142 400 €	5 084 700 €	5 682 900 €

Tableau 39 : Montants des remboursements de prêts consentis par l'Agence de l'Eau Artois Picardie en 2012

1.1.3 Eléments payés par le secteur à cause de l'activité des autres secteurs
--

On parle ici de dépenses compensatoires. Cet ensemble regroupe « les dépenses supportées par les usagers de l'eau du fait de la dégradation de l'état des eaux. Il s'agit, notamment pour le service d'accès à l'eau potable (AEP), des surcoûts de traitement de l'eau supportés par les secteurs économiques du fait de la non-réalisation du bon état (traitement d'eau eutrophisée, de nitrates, de produits phytosanitaires), de la création de nouveaux captages et travaux d'interconnexion suite à une dégradation de l'état de l'eau brute, et des achats d'eau en bouteille motivés par le sentiment d'une mauvaise qualité de l'eau distribuée »¹⁷.

1.1.3.1 Surcoûts de traitement-----

Il s'agit d'estimer les coûts supplémentaires que les usagers des services d'eau doivent supporter en raison de la mauvaise qualité de l'eau. Ces surcoûts liés au traitement de l'eau potable et à la protection de la ressource ou la recherche de ressources de substitution, ont été chiffrés à 14 551 200 € pour les ménages, 3 637 800 € pour les Activités Professionnelles Assimilées Domestiques (APAD), 26 421 000 € pour les entreprises et 3 301 000 € pour l'agriculture.

¹⁷ <http://www.economie.eaufrance.fr/spip.php?rubrique106>

1.1.3.2 Surcoûts impactant l'achat d'eau en bouteille-----

Il s'agit là de l'achat d'eau en tant que dépense compensatoire. L'identification et l'estimation de ces coûts compensatoires restent provisoires et exploratoires :

- provisoires dans la mesure où d'autres coûts pourraient également être analysés (ex : les dépenses engagées en matière d'interconnexion),
- exploratoires car l'estimation de ces coûts reposent sur des données parcellaires et d'hypothèses de calculs.

L'étude de 2006 commandité par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie a aussi permis d'estimer que 21% des utilisateurs percevaient l'eau du robinet comme peu satisfaisante.

Par conséquent, 21% de cette consommation soit 144 millions de l/an pour une dépense de 52 millions d'euros/an, serait liée à une perception négative de l'eau du robinet. Pour autant il est évidemment délicat de considérer ces volumes et ces sommes comme étant des dépenses compensatoires dans la mesure où il s'agit d'une perception (et non des achats suites à une coupure de distribution par exemple) qui s'est forgée notamment sur la communication des vendeurs d'eau en bouteille (« eau naturelle », « sans nitrate »,...) et d'une certaine carence des services publics et de leur partenaires privés à valoriser « l'eau du robinet » dont la qualité est pourtant importante.

1.1.4 Eléments payés par les autres secteurs à ce secteur

Cette catégorie regroupe tout ce qu'un secteur reçoit des autres secteurs. Plus précisément, il regroupe les subventions et aides qui lui sont indirectement versées par les autres secteurs. Sont aussi compris les redevances versées par ce secteur aux autres secteurs, là aussi de manière indirecte.

Différentes entités opèrent à l'échelle du bassin dans la distribution des aides mais il est possible de les rassembler en deux groupes :

- le premier groupe, composé uniquement de l'Agence de l'eau Artois-Picardie, dont les ressources proviennent des secteurs du bassin via les redevances, et qui réinjecte la quasi-totalité des sommes perçues à des projets exclusivement liés à l'eau ;
- le second groupe, constitué de l'ensemble des collectivités territoriales¹⁸, dispose de 3 principales ressources financières que sont l'impôt, les taxes, et les concours de l'État, et qui alloue une partie de ces ressources à des projets liés à l'eau.

¹⁸ Communes, départements et régions

1.1.4.1 Transferts à travers l'Agence de l'eau-----

Ce sont les redevances qui sont les principales ressources financières de l'Agence de l'Eau. Instaurées par la loi du 16 décembre 1964 elles sont versées par les personnes qui :

- Contribuent à la détérioration de la qualité de l'eau ;
- Effectuent des prélèvements sur la ressource en eau ;
- Modifient le régime des eaux dans tout ou partie du Bassin.

Des redevances peuvent être également réclamées aux personnes publiques ou privées qui bénéficient de travaux ou ouvrages exécutés avec le concours de l'Agence.

Les autres redevances, pollution industrielle et agricole, ou celles consacrées à la ressource, font l'objet de paiements directs à l'Agence qui émet des factures une fois par an à partir de calculs résultant des déclarations effectuées par les redevables.

Certains industriels, dont la redevance n'atteint pas le seuil de perception directe par l'Agence (pollution inférieure à 200 éq-hab), paient la redevance sur leur facture d'eau. Ces deux modes de perception (direct Agence ou via la facture d'eau) sont bien entendu exclusifs l'un de l'autre.

En s'appuyant sur le compte rendu d'activité 2011 de l'Agence de l'eau, et plus particulièrement sur ses comptes définitifs il a été estimé les redevances pour chaque secteur pour un montant total de 128 millions d'euros.

Ce compte rendu d'activités 2011 présente aussi une ventilation détaillée des décisions d'intervention dans le bassin Artois-Picardie, qui sert ici de base à l'évaluation par bénéficiaire des subventions de l'Agence¹⁹. À noter par ailleurs que les subventions attribuées aux ménages ne leur sont pas versées directement mais indirectement via les primes d'épuration versées aux collectivités responsables des services publics d'assainissement.

Enfin, aux dépenses d'interventions sous la forme de subventions directes, il convient d'ajouter les dépenses d'interventions sous la forme de prêts et avances d'interventions.

Synthèse par secteur des aides versées et des redevances émises par l'Agence en 2011 :

	Ménages	APAD	Industrie	Agriculture
Aides versées²⁰	74,6 M€	22,3 M€	17,1 M€	19 M€
Redevances émises²¹	89 M€	22 M€	13,5 M€	3,5 M€

Tableau 40 : Synthèse par secteur des aides versées et des redevances émises en 2011

¹⁹ Sont exclus du calcul la contribution à l'ONEMA car la vocation nationale des actions de celle-ci empêche de déterminer la part spécifiquement appliquée au bassin ainsi que l'action internationale qui, sauf de rares cas, ne touche par les acteurs locaux et alors pour une portion congrue du budget du projet.

²⁰ Par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie (emplois)

²¹ À l'Agence de l'Eau Artois-Picardie (ressources)

Détail par secteur des aides versées et des redevances émises par l'Agence en 2011 :

Aide pour Fonctionnement		24,5 M€
Aides aux collectivités	<i>Ménages</i>	18 M€
	<i>APAD</i>	5 M€
Aides aux collectivités		23 M€
Aides aux agriculteurs		0,5 M€
Aides aux industries		1 M€
Aides pour Investissements (assainissement)		85M€
Aides aux collectivités	<i>Ménages</i>	47 M€
	<i>APAD</i>	12 M€
Aides aux collectivités		59 M€
Aides aux agriculteurs		15 M€
Aides aux industries		11 M€
Aides pour Investissements (eau potable)		9,5 M€
Aides aux collectivités	<i>Ménages</i>	6.1 M€
	<i>APAD</i>	1,8 M€
	<i>Industrie</i>	1,6 M€
Aides pour Investissements (pour l'environnement)		14M€
	<i>Ménages</i>	3,5 M€
	<i>APAD</i>	3,5 M€
	<i>Industrie</i>	3,5 M€
	<i>Agriculture</i>	3,5 M€
TOTAL Aides pour Fonctionnements & Investissement		133 M€

Redevance Pollution		109 M€
Pollution domestique	<i>Ménages</i>	76 M€
	<i>APAD</i>	19 M€
	<i>Industries</i>	-
Pollution domestique		95 M€
Pollution industrielle		11 M€
Pollution agricole		3 M€
Redevance Prélèvement		19 M€
Prélèvement eau potable	<i>Ménages</i>	13 M€
	<i>APAD</i>	3 M€
	<i>Industries</i>	-
Prélèvement eau potable		16 M€
Prélèvement industriel		2.5 M€
Prélèvement irrigant		0.5 M€
TOTAL Redevance		128 M€

Tableau 41 : Aides versées et Redevances émises par l'Agence de l'eau en 2011

En sus des redevances, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, a comme ressources les remboursements d'avances sans intérêt consenties sur les Programmes d'Intervention antérieurs et en cours. Une estimation par usagers permet d'obtenir la répartition suivante²² :

	Ménages	APAD	Industrie
Remboursement de prêts	20 360 000 €	5 400 000 €	6 050 000 €

Tableau 42 : Estimation par usagers des remboursements d'avances

1.1.4.2 Transferts à travers les collectivités

Les collectivités sont les maîtres d'ouvrage principaux du secteur de l'eau. Parmi les services que portent les collectivités, on distingue :

- l'alimentation en eau potable,
- l'assainissement collectif,
- le service public d'assainissement non collectif (SPANC)
- la restauration des milieux aquatiques

L'assainissement autonome est souvent géré en régie par les collectivités. Par ailleurs, certains Conseils Généraux sont maîtres d'ouvrage en assainissement, et les Conseils Régionaux et Généraux peuvent engager des dépenses (de types études) contribuant au service.

De plus, les investissements des collectivités ont la particularité de porter sur des services collectifs, c'est-à-dire qu'ils bénéficient à toutes les catégories d'usagers.

Les collectivités financent donc des services collectifs qui bénéficient :

- aux ménages ;
- aux industriels (au sens de l'Agence de l'Eau, c'est-à-dire les activités dont les prélèvements ou rejets justifient la perception d'une redevance spécifique) ;
- aux APAD.

C'est pourquoi les travaux financés par les collectivités sont répartis entre les usagers, afin de déterminer un « bénéfice généré » pour chacun d'eux et supporté par les collectivités.

Les investissements des collectivités sont estimés à partir des données de l'Agence de l'Eau ainsi que de l'étude 2012 du BIPE sur les services publics d'eau et d'assainissement en France.

Ménages	APAD	Industrie
57,1 M€	14,5 M€	7,3 M€

Tableau 43 : Investissements des collectivités par catégorie d'usager

²² Toujours basé sur le compte rendu d'activités 2011

1.2 METHODE DE CALCUL DE LA RECUPERATION DES COUTS

Ce calcul fait intervenir de nombreux éléments tels que les éléments qui sont payés par les secteurs pour eux-mêmes ou pour un tiers :

- Les factures d'eau pour les parties distribution et assainissement sans la prise en compte des redevances
- L'achat d'eau en bouteilles sans qu'il n'y ait une raison particulière à cet achat
- Les dépenses pour compte propre dépensé par le secteur pour lui-même
- Le remboursement de prêts

On y inclut aussi les éléments que paye un secteur à cause d'un autre secteur :

- Les surcoûts de traitement de l'eau
- L'achat d'eau en bouteilles parce que l'usager pense l'eau de son robinet impropre à sa consommation

Et enfin, on y ajoute les flux allant d'un secteur vers un autre secteur :

- La contraction de prêts
- Les subventions ou les aides

Il convient d'ôter aux flux allant des tiers vers les usagers les redevances versées par ces derniers afin d'éviter de surestimer la valeur des subventions accordées par l'AEAP.

Schématiquement, la formule de calcul pour chaque secteur est ainsi la suivante :

$$\frac{\text{Payé par le secteur}}{\text{Payé par le secteur} + \text{Payé à cause des autres usagers} + \text{Payé par les autres usagers}} = \% \text{ de récupération des coûts}$$

Pour, au final, obtenir le bilan par bénéficiaire suivant²³:

Ménages	APAD	Industrie	Agriculture
105%	95%	100%	75%

Tableau 44 : Récupération des coûts par usager

Le tableau ci-dessus montre l'analyse payeur / bénéfice élargie aux coûts indirects. Sur cette base, l'eau paie l'eau à plus de 99%. À sa lecture on voit que parmi les acteurs bénéficiaires des services de l'eau, les transferts vont principalement des ménages et contribuables vers le secteur Agriculture.

²³ Une marge d'erreur de 5% est habituellement tolérée pour ce type de calculs compte tenu des nombreuses incertitudes entourant l'obtention de certaines valeurs.

1.3 EXPERIMENTATION DE LA TARIFICATION PROGRESSIVE DE L'EAU A DUNKERQUE

Là où la totalité des structures chargées de la distribution en eau potable sur le bassin Artois-Picardie affichent un prix qui reste stable quelle que soit la quantité consommée, voir même diminue, par palier en fonction de la consommation d'eau ; le Syndicat Mixte pour l'Alimentation en Eau de la Région de Dunkerque (SMAERD) a mis en place au 1er Octobre 2012, une tarification « éco-solidaire » de l'eau.

Derrière ce terme, se cache un prix de la part du m³ d'eau affecté à la distribution qui va augmenter par palier en fonction de la quantité consommée. L'idée est de permettre de diminuer à la fois la consommation et les factures des habitants de l'agglomération dunkerquoise.

Cette tarification se compose de 3 tranches de consommation affichant à chaque fois un tarif croissant. Ainsi, la première tranche concerne les 75 premiers m³ consommés dans l'année par foyer et affiche un tarif de 0,83 € du m³. La seconde, de 76 à 200 m³ consommés par an, est à un tarif de 1,53 € le m³. Enfin, la troisième tranche, qui se place au-delà des 200 m³, est à 2,04 € le m³.

En sus de cette ventilation de la tarification, les foyers bénéficiaires de la couverture médicale universelle (CMU) complémentaire, bénéficie d'un tarif de 0,32 € le m³ pour les 75 premiers m³. Afin d'éviter les effets de seuil, les familles nombreuses (plus de 5 personnes par foyer) profitent d'une remise de 12 € par personne et par an. Ainsi, pour un ménage de 4 personnes qui consommerait 75 ou 90 m³ ce type de tarification ferait évoluer sa facture de la sorte :

	Facture globale avant nouvelle tarification (€ HT)	Dont la part eau potable (€ HT)	Baisse observée sur la part eau potable (€ HT)
Foyer non bénéficiaire de la CMU complémentaire	310 €	100 €	13,6 €
Foyer bénéficiaire de la CMU complémentaire	310 €	100 €	51,4 €

Tableau 45 : Effet de la tarification sociale pour un foyer dont la consommation annuelle d'eau est de 75 m³

	Facture globale avant nouvelle tarification (€ HT)	Dont la part eau potable (€ HT)	Baisse observée sur la part eau potable (€ HT)
Foyer non bénéficiaire de la CMU complémentaire	366 €	116 €	5,7 €
Foyer bénéficiaire de la CMU complémentaire	366 €	116 €	43.5 €

Tableau 46 : Effet de la tarification sociale pour un foyer dont la consommation annuelle d'eau est de 90 m³

2 Analyse Coûts-Bénéfices

La Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CE prévoit, pour chaque district hydrographique, la réalisation d'un plan de gestion qui précise les objectifs environnementaux visés pour l'ensemble des masses d'eau et les conditions de leur atteinte.

L'analyse coûts-bénéfices (ACB) permet d'identifier le rapport entre les bénéfices espérés d'une mesure complémentaire²⁴ et son coût. Il est ainsi possible de déterminer si le coût d'une mesure est disproportionné au regard des bénéfices attendus.

Ainsi si le coût des mesures proposées pour une masse d'eau ou un groupe de masse d'eau s'avère disproportionné, c'est-à-dire plus élevés que les bénéfices (marchands et non marchands) attendus, il est envisageable de présenter une demande de dérogation à la Commission Européenne. Cette dérogation permettra d'étaler la mise en œuvre des mesures sur les prochains cycles du Programme de Mesures.

L'ACB peut être complétée par une analyse de la capacité contributive des acteurs afin de valider si les acteurs économiques sont en mesure de supporter les mesures.

2.1 RADIOGRAPHIE D'UNE ANALYSE COUTS-BENEFICES

L'objectif principal d'une analyse coût-avantage (ou coût-bénéfice) est d'identifier, de caractériser et de monétariser autant que possible l'ensemble des impacts (positifs et négatifs) attendus d'une amélioration de l'état des écosystèmes aquatiques que ce soit pour l'environnement lui-même ou pour les usages, et de comparer les impacts positifs (bénéfices) et les impacts négatifs (coûts) attendus de cette amélioration.

Cette analyse propose principalement un cadre rigoureux d'explicitation de l'ensemble des impacts potentiels positifs et négatifs qui résulteraient de la mise en œuvre d'un programme d'action donné. Elle permet également d'apprécier si les bénéfices attendus d'un projet sont supérieurs ou non à ses coûts, et donc si le projet est économiquement opportun du point de vue de la collectivité dans son ensemble. Elle permet également de comparer les variantes d'un projet, de discuter de sa pertinence et d'en définir les objectifs de protection.

Il est important de souligner que l'analyse coût-avantage va au-delà de la prise en compte des seuls éléments financiers. Elle a l'ambition d'intégrer l'ensemble des coûts et avantages sociaux et environnementaux, y compris les effets non marchands et les biens et services non économiques. Son application complète dans le cadre de processus de type SAGE ou contrat de rivière reste cependant très rare, et ne se justifie que dans des cas d'enjeux et de conflits forts autour de la gestion des ressources en eau.

²⁴ Les mesures complémentaires sont les mesures à mettre en œuvre pour conforter les actions des mesures de base. Les mesures de base découlent de la législation et de la réglementation (Directive ERU...). Les mesures complémentaires ne sont pas obligatoires mais s'imposent par leur efficacité. Seules les mesures complémentaires sont soumises aux ACB.

2.1.1 Coûts à prendre en compte

De différents types, ces coûts doivent refléter les coûts appliqués à l'ensemble des domaines où la mesure va s'opérer. On en distingue deux principaux :

- Les coûts d'investissements des mesures que l'on souhaite programmer ;
- Les coûts de fonctionnement annuels associés à certaines mesures d'investissement. Ces derniers sont à multiplier par le nombre d'années sur laquelle l'analyse sera faite. Un taux d'actualisation doit également leur être appliqué.

À cela peut s'ajouter d'autres types de coûts liés aux mesures tels que les coûts relatifs aux études.

2.1.1.1 Coûts d'investissement-----

Les coûts d'investissement concernent les biens d'une valeur supérieure à 500 € et dont la durée d'utilisation est supérieure à 12 mois. Ces biens sont soumis à l'amortissement comptable.

2.1.1.2 Coûts de fonctionnement-----

Les coûts de fonctionnement sont les coûts nécessaires à l'exploitation des services d'eau et d'assainissement, ils concernent les dépenses courantes liées au service telles que l'énergie, les salaires, les taxes, les frais d'entretien, etc.

2.1.1.3 Coûts relatifs aux études-----

Ces coûts comprennent l'ensemble des dépenses réalisées en amont de la pose de la première pierre. Ces études visent à augmenter la connaissance, que le maître d'ouvrage a, du périmètre matériel et immatériel de son projet.

2.1.2 Bénéfices

Les bénéfices environnementaux considérés pour la mise en œuvre des analyses coûts-bénéfices correspondent aux avantages perçus par la société du fait de l'atteinte du bon état des masses d'eau. Ces bénéfices peuvent être de deux types : marchands ou non marchands.

Le guide méthodologique du Commissariat Général du Développement Durable (Évaluer les bénéfices issus d'un changement d'état des eaux – mai 2014) propose pour les bénéfices marchands de s'intéresser à la diminution des coûts de traitement des eaux et à l'accroissement des activités récréatives. Cependant ce dernier point ne doit pas être intégré dans les analyses coûts-bénéfices.

2.1.2.1 Bénéfices marchands-----

Un bénéfice marchand est une réaction du milieu où la mesure s'est réalisée et qui peut être échangée sur un marché contre paiement. Cette même mesure peut aussi être cause d'externalités positives qu'il n'est possible de vendre ou acheter, on parlera alors de bénéfice non marchand.

2.1.2.2 Bénéfices non marchands-----

Bénéfice qui peut être retiré d'un projet sans que celui-ci ne soit monnayable sur un marché. Il peut, par exemple, être l'attrait plus fort pour les promeneurs qu'exercerait une rivière ayant vu sa qualité physico-chimique s'améliorer suite à la réalisation d'une mesure financée par l'Agence de l'Eau.

2.1.3 Réalisation d'une analyse coûts-bénéfices

En faisant la différence entre la somme des bénéfices actualisés²⁵ et le coût des mesures que l'on souhaite mettre en œuvre, on obtient un indicateur appelé Valeur Actuelle Nette (VAN). Si cette Valeur Actuelle Nette :

- Est positive, alors c'est que les bénéfices escomptés du projet supplantent son coût initial et donc que le coût de la mesure apparaît comme non disproportionné ;
- Est négative, cela équivaut à dire que le coût de la mesure est trop important pour que les bénéfices espérés de ce projet couvrent ce coût. Dans ces conditions, le coût de la mesure est un coût disproportionné.

Il est aussi possible de calculer le ratio bénéfices / coûts pour identifier la proportion entre les bénéfices attendus et les coûts générés par les mesures. Ce ratio doit être supérieur à 1 pour que les coûts ne soient pas disproportionnés.

²⁵ L'actualisation, via l'utilisation d'un taux d'actualisation, permet de prendre en compte l'évolution de la valeur de l'argent sur une période en tenant compte des taux d'intérêt et des taux d'inflation. Le taux pris en compte est celui fixé par le CGDD et s'élève 2,5% sur une période de 30 ans.

2.2 ANALYSE COUTS-BENEFICES SUR LE BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Les informations qui suivent sont une version condensée de l'étude réalisée sur ce sujet sur le bassin Artois-Picardie en 2015²⁶.

L'Analyse Coûts-Bénéfices (ACB), sur le bassin Artois-Picardie s'est faite à l'échelle d'une masse d'eau. Les coûts pris en compte ont été les coûts d'investissement, chiffrés pour chaque masse d'eau par les experts de l'Agence de l'eau et les coûts de fonctionnement. Ces coûts de fonctionnement ont été appréciés pour chaque mesure.

Les coûts relatifs aux études ne sont pas identifiés de manière distincte car ils ont été directement intégrés par les experts de l'Agence de l'Eau dans les coûts d'investissement.

Les bénéfices marchands escomptés des mesures ont été sommés en prenant en compte :

- Les moindres coûts de traitement d'eau potable
- Les moindres coûts de traitement de l'eau industrielle

Les bénéfices non-marchands ont inclus :

- Les valeurs pour les usagers des cours d'eau :
 - L'aviron, le canoë-kayak et la voile
 - La pêche
 - La baignade
 - La promenade
 - La navigation de plaisance
 - L'usage alimentation eau potable en eau superficielle
- Les valeurs pour les non-usagers des cours d'eau (valeur patrimoniale que les non-usagers attribuent à un cours d'eau du fait de l'amélioration de l'état écologique)
- Les valeurs pour les usagers supplémentaires des cours d'eau
- Les valeurs pour les écosystèmes

La mise en œuvre de l'ACB a nécessité de poser plusieurs hypothèses afin que le résultat puisse être cohérent :

- Les coûts d'investissement ont été pris en compte avec les valeurs proposées par les experts de l'Agence de l'Eau.
- Les coûts de fonctionnement annuels ont été considérés sur une période de 30 ans et actualisés au taux de 2,5% (taux recommandé par le Commissariat Général au Plan).
- Les valeurs guides des bénéfices marchands et non marchands des études ont été revalorisées avec le taux d'inflation de la période.

²⁶ Réalisation d'une analyse coûts-bénéfices des mesures complémentaires prévisionnelles 2016-2021 sur des groupes de masses d'eau cohérents du bassin Artois-Picardie, susceptibles de faire l'objet de demandes de dérogations dans le cadre de la mise à jour du programme de mesures du SDAGE (2016-2021), Eco Logique Conseil 2015

- Les bénéfices ont été considérés sur une période de 30 ans et actualisés au taux de 2,5% (taux recommandé par le Commissariat Général au Plan).
- L'analyse a été menée à partir des bénéfices marchands et non marchands maximaux (l'analyse de l'incertitude menée au paragraphe suivant mettra en évidence le peu d'écart avec les bénéfices minimaux).

Au final, l'analyse Coûts-Bénéfices par masse d'eau met en évidence un coût non disproportionné pour 13 masses d'eau et un coût disproportionné pour 53 masses d'eau.

Liste des codes de masses d'eau « cours d'eau »					
FRAR01	FRAR12	FRAR27	FRAR38	FRAR53	FRB2R15
FRAR02	FRAR13	FRAR28	FRAR40	FRAR55	FRB2R21
FRAR03	FRAR14	FRAR29	FRAR41	FRAR56	FRB2R24
FRAR04	FRAR16	FRAR30	FRAR43	FRAR57	FRB2R25
FRAR05	FRAR17	FRAR31	FRAR45	FRAR58	FRB2R39
FRAR06	FRAR18	FRAR32	FRAR47	FRAR61	FRB2R42
FRAR07	FRAR19	FRAR33	FRAR48	FRAR62	FRB2R44
FRAR08	FRAR20	FRAR34	FRAR49	FRAR63	FRB2R46
FRAR09	FRAR22	FRAR35	FRAR50	FRAR64	FRB2R54
FRAR10	FRAR23	FRAR36	FRAR51	FRAR65	FRB2R59
FRAR11	FRAR26	FRAR37	FRAR52	FRAR66	FRB2R60

Tableau 40 : Liste des masses d'eau, les cellules en vert sont celles où il a été calculé que les bénéfices étaient supérieurs aux coûts en prenant en compte une Valeur Ajoutée Nette (VAN) sur 30 ans avec un taux à 2,5 %.

3 Analyse Coût-Efficacité

L'Analyse Coût-Efficacité (ACE) doit permettre de classer les différentes solutions d'un problème posé afin de dégager celle qui sera la plus économique à mettre en œuvre.

L'analyse coût-efficacité a pour objectif de garantir que les ressources financières limitées des acteurs et contributeurs seront utilisées au mieux. Elle a ainsi pour but de minimiser la dépense requise pour atteindre un objectif pré-spécifié. Ce type d'analyse ne permet pas de statuer sur la pertinence d'une action ou d'un projet en tant que tel, ou de sélectionner le meilleur projet au regard des bénéfices attendus.

L'analyse coût-efficacité peut être utilisée :

- *ex ante* comme outil d'aide à la décision, pour orienter les choix. Selon les cas, l'outil peut servir à animer la réflexion préalable à la décision des décideurs, à faire ressortir des références à des groupes représentant différentes catégories de bénéficiaires ou d'acteurs impliqués dans les secteurs où l'intervention est envisagée.
- *ex post* pour juger à posteriori de l'efficacité économique d'une intervention

Dans son annexe III, la DCE stipule que « *l'analyse économique doit comporter des informations suffisantes et suffisamment détaillées [...] pour [...] apprécier, sur la base de leur coût potentiel, la combinaison la plus efficace au moindre coût des mesures relatives aux utilisations de l'eau qu'il y a lieu d'inclure dans le programme de mesures visé à l'article 11.* »

Par exemple, en matière de réduction des substances prioritaires (art. 16), la DCE préconise l'emploi de critères de coût-efficacité pour déterminer la meilleure combinaison d'actions à mettre en œuvre pour réduire puis progressivement supprimer ce type de rejets.

Pour résumer, la DCE souhaite ainsi une utilisation *ex ante* de l'analyse coût-efficacité.

3.1 RADIOGRAPHIE D'UNE ANALYSE COUT-EFFICACITE

Pour réaliser une analyse coût-efficacité (ACE), il est nécessaire de disposer de données fiables, c'est-à-dire de prédire avec une marge d'erreur la plus faible possible et sur des bases rigoureuses, des résultats effectivement susceptibles d'être atteints (par exemple, l'utilisation du logiciel Pégase pour mesurer l'impact de n scénarii).

Le choix du critère sur lequel sera mesurée l'efficacité est déterminant car en relation directe avec l'objectif principal qui reste l'utilisation optimale des deniers publics.

Il conviendra de porter une attention plus importante au choix du critère de mesure de l'efficacité du projet dans le cas d'interventions aux impacts multiples.

Par exemple, pour une intervention visant à effacer un barrage, le critère d'efficacité retenu peut être l'accroissement de la circulation des poissons ou bien l'impact sur l'activité économique des exploitations agricoles qui avaient une amplitude de prélèvement plus ample.

Ainsi, il conviendra même de se poser la question de ne pas prendre en compte un seul critère, mais plusieurs, constituant ainsi un « package » et ajoutant ou non une pondération à chacun de ces critères.

Pour réaliser une ACE il conviendra d'appréhender au mieux les coûts directs (subventions, transferts financiers, diminutions de taxes, financements de projets ou d'activités, etc.) mais aussi de tenir compte des coûts indirects (augmentation de coûts de production pour l'agriculture, déplacement d'une activité de loisir, perte d'intérêt à visiter le milieu faisant l'objet de la mesure, etc.). Enfin, il peut être intéressant de tenir compte d'autres coûts importants induits par la mise en œuvre du projet. Par exemple, en prenant en compte la perte de gains ou de bénéfices résultant du fait de ne pas avoir utilisé à d'autres fins ces financements publics (coût de perte d'opportunité).

Comme évoqué auparavant, il faut aussi prévoir d'une façon aussi complète que possible les résultats quantitatifs prévisibles de la mesure, en s'aidant au besoin de simulations.

À noter que selon les données disponibles, la collecte et la reconstitution des données peuvent exiger des ressources importantes, aussi il est important de ne pas sous-estimer ce coût de collecte de la donnée.

Au final, l'Analyse Coût-Efficacité (ACE) devra se faire :

- Entre différentes interventions aux objectifs similaires sur une même masse d'eau ;
- Entre des interventions de même nature dans des contextes similaires ;
- Des résultats obtenus avec une situation sans intervention.

Si on met en balance des mesures aux résultats identiques, alors c'est le critère du coût comparatif qui sera utilisé comme paramètre. Lorsque, pour un même objectif, l'arbitrage devra se faire entre différents types de mesure au coût similaire alors l'analyse reposera sur des éléments qualitatifs.

3.2 ANALYSE COUT EFFICACITE SUR LE BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Sur le bassin Artois-Picardie, l'Analyse Coût-Efficacité n'a pas fait l'objet d'une étude au sens littéral du terme. C'est une analyse « au fil de l'eau » qui a été réalisée. C'est-à-dire que chaque service, au moment de l'arbitrage qu'il a dû opérer entre les différentes mesures possibles visant à atteindre un objectif de bon état, s'est appuyé sur son expertise, sa connaissance fine des contraintes et possibilités de chaque mesure afin de sélectionner la plus efficiente. Cet arbitrage a reposé sur des éléments tant qualitatifs que quantitatifs.

Ce choix a été dicté par une contrainte de temps. En effet, un calendrier serré n'a pas permis de faire appel à une entité expérimentée pour obtenir des données ou réaliser l'ACB. En se reposant sur l'expérience et la connaissance des services de l'Agence de l'eau et ceux de l'Etat, un travail de sélection robuste a pu être réalisé.

Document d'accompagnement n°3 : Résumé du Programme de Mesures

1 Méthode utilisée pour construire le Programme de Mesures

Le Programme de Mesures (PdM) est issu de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000. Il identifie à l'échelle adéquate les mesures nécessaires à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs environnementaux et les échéances définis par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Les liens entre les orientations (et les dispositions associées) du SDAGE et les mesures du Programme de Mesures (PdM) sont identifiées en annexe 1 du Programme de Mesures 2016-2021.

Comme le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, le PdM est révisé tous les 6 ans. Le projet de PdM porte sur les années 2016 à 2021, correspondant au cycle 2 de la mise en œuvre de la DCE.

Pour identifier ces mesures, le secrétariat technique de bassin (STB), qui pilote l'élaboration des documents relatifs à la Directive Cadre, s'est appuyé sur l'état des lieux adopté en 2013 et sur l'expertise locale à savoir, les Missions Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN) et animateurs de SAGE. Ce travail a permis de définir des mesures pour diminuer les pressions identifiées dans l'état des lieux, qui s'exercent sur les masses d'eau.

Une première liste des mesures techniquement réalisables et contribuant à l'amélioration des milieux aquatiques a donc été sélectionnée. Ces mesures ont été ensuite dimensionnées : surface ou linéaire concerné ; nombre d'ouvrages ; nombre d'agglomérations ;... avec l'objectif d'améliorer significativement l'état sans tenir compte, dans un premier temps, des limites des capacités financières des maîtres d'ouvrage. L'efficacité de ces mesures a ensuite été évaluée, soit par modélisation, soit par dire d'experts. Cette évaluation de l'impact des mesures a permis de fixer les objectifs des masses d'eau dans le SDAGE 2016-2021.

Ce programme de mesures a fait l'objet d'une présentation aux acteurs du bassin lors de 4 réunions techniques géographiques afin de recueillir leurs avis et leurs compléments. Les résultats donnent les chiffres Figure 55.

Programme de mesures : 4,8 Mds d'euros

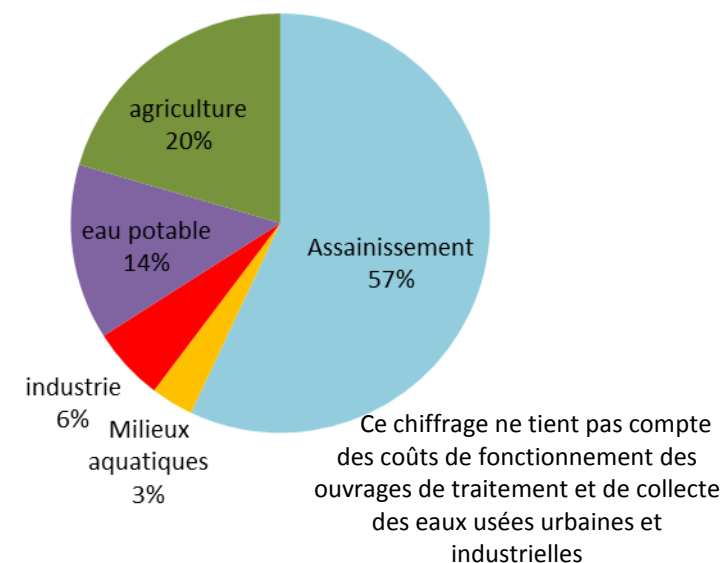


Figure 55 : Chiffrage du Programme de Mesures sans tenir compte des limites financières des maîtres d'ouvrage

Ce coût étant jugé disproportionné, un ajustement a été réalisé pour proposer un coût qui puisse correspondre aux capacités financières des acteurs dans le domaine de l'eau sur la période 2016-2021.

Les mesures jugées les moins efficaces ont été supprimées ou leur dimensionnement fortement réduit et ciblé là où les mesures sont les plus efficaces. Certaines mesures ont été retirées du Programme de Mesures, c'est le cas de la gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable et d'eaux usées, relevant de la gestion courante et non d'un effort supplémentaire pour atteindre les objectifs (consigne nationale).

Pour les masses d'eau dont l'objectif d'atteinte du bon état est proposé en 2027 ou en objectif moins strict, la réalisation de certaines mesures a été étalée sur les cycles 2016-2021 et 2022-2027 du programme de mesures.

Ces choix d'étalement des coûts et de sélection des mesures donnent les résultats suivants (cf. Figure 56).

Dans le programme de mesures 2010-2015, adopté en 2009, le coût total avait été estimé à 2,6 milliards d'euros. Ce montant tenait compte des coûts de fonctionnement des ouvrages de traitement et de collecte des eaux usées urbaines et industrielles, par contre il ne comprenait pas non plus de renouvellement des réseaux d'assainissement et d'eau potable.

A postes de dépenses d'investissement comparables, le chiffrage financier est de 2,1 milliards d'euros pour le programme 2010-2015 et 2,2 milliards d'euros pour le programme de mesures 2016-2021 (cf. Figure 57).

Il est important de noter que les dépenses des différents acteurs dans le domaine de l'eau vont bien au-delà du programme de mesures. Ces dépenses sont liées au renouvellement des réseaux et au fonctionnement des ouvrages de collecte et de traitement des eaux. Ces dépenses ne correspondent pas à de nouvelles dépenses et sont de plus difficilement rapportables au niveau européen. Elles sont donc signalées ici à titre informatif.

Programme de mesures : 2,2 Mds d'euros

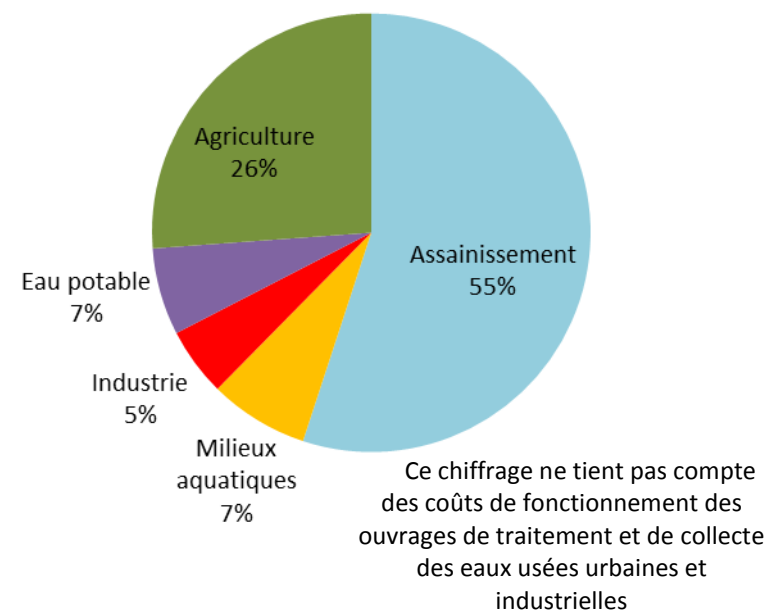


Figure 56 : Chiffrage du Programme de Mesures en tenant compte des limites financières des maîtres d'ouvrage

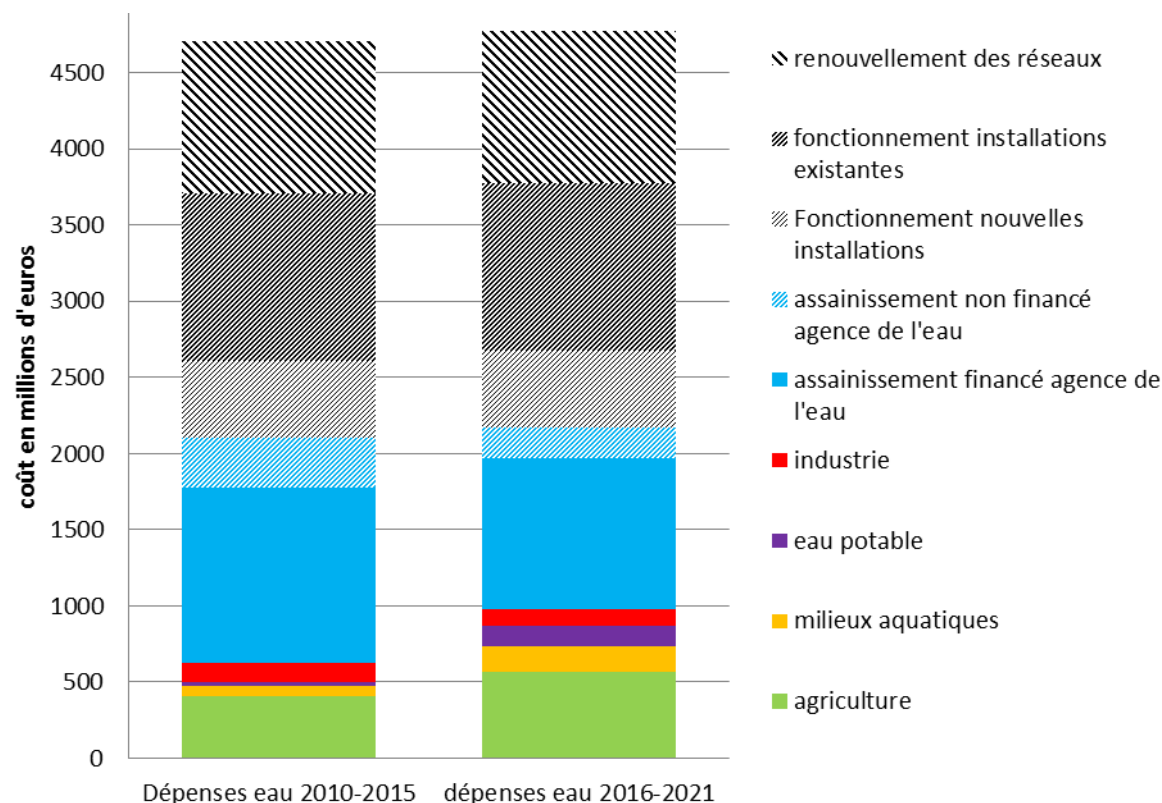


Figure 57 : Comparaison du Programme de Mesures 2010-2015 et le Programme de Mesures 2016-2021

On note que l'assainissement prévu dans le Programme de Mesures 2016-2021 est d'un montant plus faible. Ceci est lié à la fin de la mise aux normes des stations d'épuration publiques ainsi qu'à une meilleure connaissance des ouvrages de collecte (auto surveillance des réseaux) et des zonages d'assainissement. Cette amélioration de la connaissance a permis de mieux cibler les actions nécessaires à l'atteinte des objectifs.

En revanche, les thématiques « *agriculture* », « *eau potable* » et « *milieux aquatiques* » voient leurs coûts augmenter, du fait de la montée en puissance de plusieurs enjeux pour l'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques (captages prioritaires, cours d'eau classés pour le rétablissement de la continuité écologique, charte zéro phyto dans les espaces verts non agricoles...).

2 Répartition des mesures par orientations fondamentales

2.1 ASSAINISSEMENT

Les mesures « assainissement » contribuent principalement aux objectifs environnementaux suivants :

- Atteinte du bon état écologique des eaux de surface, par l'amélioration du traitement des effluents domestiques et surtout l'amélioration de la collecte, qui vont entraîner une diminution des rejets aux milieux naturels ;
- Respect des objectifs spécifiques liés aux eaux de baignades et aux eaux conchyliques, par l'amélioration de la collecte et donc la diminution des rejets sans traitement à proximité de ces zones ;
- Respect des objectifs spécifiques liés aux eaux destinées à l'alimentation en eau potable, par la mise en conformité de l'assainissement non domestique dans les zones à enjeux sanitaires ;
- Non dégradation de l'état, par la reconstruction des stations d'épuration vieillissantes, l'extension de la collecte et l'amélioration de la collecte. Cela permettra d'éviter une dégradation des performances épuratoires mais également de s'adapter au changement climatique (diminution des débits, augmentation des phénomènes extrêmes) en améliorant la gestion de la collecte par temps de pluie, y compris dans les masses d'eau déjà en bon état.

Mesures assainissement (intitulé OSMOSE)	Descriptif de la mesure	Coût
Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif	Mettre en conformité des installations d'assainissement non collectif dans les zones à enjeux sanitaire et environnemental	57 M€
Construire ou aménager un dispositif de stockage, de traitement ou de valorisation des boues d'épuration/matières de vidanges	Augmenter le volume de stockage de boues dans les stations d'épuration qui le nécessitent ou construire des unités centralisées de traitement des boues	62 M€
Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU	Améliorer le traitement, de l'azote ou du phosphore, des stations d'épuration	15 M€
Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales	Mettre en place des dispositifs permettant d'améliorer la collecte des eaux usées en temps de pluie (bassins de stockage, lutte contre les eaux claires parasites, techniques alternatives, mise en séparatif...), et ainsi de limiter les déversements d'effluents avant traitement.	740 M€
Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU	Reconstruire les stations vieillissantes et créer des stations d'épuration collectives	96 M€
Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU	Mettre en place un réseau d'assainissement collectif lors du passage de l'assainissement non collectif à l'assainissement collectif	230 M€
Total général (en millions d'euros)		1 200 M€

Tableau 41 : Coûts des mesures assainissement

2.2 MILIEUX AQUATIQUES

Les mesures « milieux aquatiques » contribuent principalement aux objectifs environnementaux suivants :

- Atteinte du bon état écologique des eaux de surface, par la restauration de cours d'eau et leur continuité écologique ;
- Non dégradation de l'état, par l'entretien écologique des cours d'eau ;
- Respect des objectifs spécifiques liés aux sites Natura 2000, par la restauration des milieux aquatiques et humides et leur entretien écologique.

Mesures Milieux Aquatiques (intitulé OSMOSE)	Descriptif de la mesure	Coût
Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques	Réaliser un plan de gestion des milieux aquatiques dans les secteurs n'en disposant pas	4 M€
Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	Réaliser les travaux d'aménagement et de restauration écologique sur tous les cours d'eau naturels	23 M€
Réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau	Réaliser un entretien écologique sur tous les cours d'eau non canalisés	31 M€
Aménager ou supprimer un ouvrage (à définir)	Rendre franchissable les barrages sur les cours d'eau classés en liste 2 au titre du L. 214-17 CE. Les ouvrages seront aménagés de préférence de l'aval vers l'amont.	13 M€
Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	Préserver les zones humides, par la contractualisation ou l'acquisition et les gérer pour maintenir ou restaurer leurs fonctionnalités	36 M€
Mettre en place un aménagement de ralentissement dynamique des crues	Mettre en place des dispositifs de lutte contre le ruissellement (haies, fascines...) et aménager des zones d'expansion de crues	34 M€
Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau	Mettre en place des dispositifs de lutte contre l'érosion des sols (haies, fascines...) conduisant à un envasement des cours d'eau et au colmatage du lit des cours d'eau	7 M€
Sédiments pollués	Mettre en place une gestion des sédiments pollués présentant un risque pour les milieux aquatiques	12 M€
Total général (en millions d'euros)		160 M€

Tableau 42 : Coûts des mesures Milieux Aquatiques

Dans le cadre des actions de restauration de la continuité écologique au titre du L.214-17 CE, les services de l'Etat accompagnent la mise en œuvre de ces mesures par des actions d'information, puis le cas échéant de mises en demeure des propriétaires.

2.3 INDUSTRIE

Les mesures « industrie » contribuent principalement aux objectifs environnementaux suivants :

- Atteinte du bon état écologique des eaux de surface, par la réduction des rejets polluants ;
- Atteinte du bon état chimique des eaux de surface et la non augmentation de manière significative des concentrations de substances dans les sédiments et le biote, par la réduction des émissions de substances prioritaires ;
- Suppression des flux de substances dangereuses prioritaires et réduction des flux de substances dangereuses prioritaires, par la mise en place du programme national de réduction des substances dangereuse pour l'eau conduisant à la réduction ou suppression des émissions de ces substances.

Mesures Industrie (intitulé OSMOSE)	Descriptif de la mesure	Coût
Mesures de réduction des pollutions hors substances dangereuses	Réduire les rejets en macro-polluants par l'amélioration du traitement, la mise en place de technologies propres...	39 M€
Mesures de réduction des substances dangereuses	Réduire les rejets en substances toxiques par l'amélioration du traitement, la mise en place de technologies propres...	71 M€
Total général (en millions d'euros)		110 M€

Tableau 43 : Coûts des mesures Industrie

2.4 EAU POTABLE

Les mesures « eau potable » contribuent principalement aux objectifs environnementaux suivants :

Non dégradation de l'état quantitatif des eaux souterraines, par la réduction des fuites et la sécurisation quantitative (schéma d'alimentation en eau potable, interconnexion...)

Respect des objectifs spécifiques liés aux zones protégées pour l'alimentation en eau potable, par la protection des captages.

Mesures Eau Potable (intitulé OSMOSE)	Descriptif de la mesure	Coût
Mener une action découlant de l'arrêté DUP (en périmètres de protection)	Réaliser les travaux prévus dans les arrêtés des DUP des périmètres de protection de captages et mettre à jour les arrêtés obsolètes	5,2 M€
Elaborer un plan d'action sur une ou plusieurs AAC	Délimiter les aires d'alimentation des captages prioritaires, faire un diagnostic des pressions et construire un plan d'action	7,8 M€
Améliorer la qualité d'une usine de traitement pour l'alimentation d'eau potable	Mettre en place les traitements correctifs nécessaires pour permettre une qualité d'eau conforme (chloration, traitement du fer, manganèse, autres polluants...)	43 M€
Sécuriser l'accès et l'alimentation en eau potable	Mettre en place une sécurisation quantitative de l'alimentation en eau potable (sécurisation) et optimiser la gestion des réseaux d'eau potable (schéma AEP, recherches de fuites...)	80 M€
Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	Acquérir, pour les collectivités, les surfaces les plus sensibles des aires d'alimentation de captages	14 M€
Total général (en millions d'euros)		150 M€

Tableau 44 : Coûts des mesures Eau Potable

2.5 AGRICULTURE

Les mesures « agriculture » contribuent principalement aux objectifs environnementaux suivants :

- Atteinte du bon état chimique et écologique des eaux de surface et du bon état chimique des eaux souterraines, par la réduction des émissions d'azote vers les milieux dans les zones vulnérables, la réduction de l'usage des phytosanitaires et la limitation des transferts (phytosanitaires et matières en suspensions) vers les milieux,
- Respect des objectifs spécifiques liés aux zones protégées pour l'alimentation en eau potable, par la mise en place de plan d'action sur les captages prioritaires.

Mesures Agriculture (intitulé OSMOSE)	Descriptif de la mesure	Coût
Elaborer un plan d'action sur une seule AAC	Etablir, à partir de diagnostics agricoles, et mettre en œuvre (animation, conseil...) un plan d'actions agricoles pour chaque aire d'alimentation de captage prioritaire	38 M€
Limitier les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates	Mettre en place le plan d'action zone vulnérable sur le bassin : couverture des sols en hiver et augmentation des capacités de stockages pour les exploitations dans les « nouvelles » zones vulnérables	200 M€
Limitier les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates	Mettre en place le plan d'action zone vulnérable sur le bassin : réalisation de reliquats azotés et analyse des effluents organiques	4 M€
Limitier les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	S'équiper de matériel permettant de limiter l'usage et les rejets de phytosanitaires et adopter des pratiques limitant le recours aux produits phytosanitaires dans les zones à enjeu eau	200 M€
Limitier les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives	Encourager l'utilisation de pratiques alternatives aux pesticides non agricoles via des études et des investissements	55 M€
Limitier les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates	Mettre en place des mesures de lutte contre l'érosion et les transferts de polluants (haies, couvertures des sols en hiver hors zones vulnérables...)	23 M€
Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	Valoriser économiquement et agronomiquement les prairies et augmenter les surfaces cultivées en bio	60 M€
Total général (en millions d'euros)		580 M€

Tableau 45 : Coûts des mesures Agriculture

3 Répartition des mesures par territoires

Une partie des mesures s'appliquent à l'ensemble du bassin, indifféremment d'une masse d'eau à l'autre. Leur chiffrage et leur dimensionnement reste à l'échelle du bassin. Les mesures applicables à l'ensemble du bassin Artois-Picardie sont les suivantes :

Domaine	Mesures (intitulé OSMOSE)	Coût
Milieux Aquatiques	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	36 M€
Milieux Aquatiques	Mettre en place un aménagement de ralentissement dynamique des crues	34 M€
Milieux Aquatiques	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau	7 M€
Milieux Aquatiques	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau*	12 M€
Agriculture	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates**	5 M€
Assainissement	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales***	200 M€
Gouvernance	L'Etat et ses établissements veillent à faire émerger les mesures de façon coordonnée, en mobilisant les différents leviers à leurs dispositions (information, participation financière, mise en demeure...)	-
Total général (en millions d'euros)		294 M€

Tableau 46 : Coûts des mesures bassin

* concerne uniquement la gestion des sédiments pollués, les autres mesures de restauration des cours d'eau sont territorialisées

** concerne la mise en place de haies et de bandes enherbées, cette mesure est en cours de dimensionnement et sera territorialisé ultérieurement

*** concerne les investissements pour la gestion des eaux pluviales, réalisés par les gros maîtres d'ouvrage sur le fond propres ou avec d'autres financeurs que l'agence de l'eau

Le reste des mesures sont en revanche identifiées à l'échelle de chacun des 15 territoires de SAGE du bassin, que sont AUDOMAROIS, AUTHIE, BOULONNAIS, CANCHE, DELTA DE L'AA, DEULE MARQUE, ESCAUT, LYS, SAMBRE, SCARPE ESCAUT, SCARPE AVAL, SENSEE, SOMME AMONT, SOMME AVAL, YSER. Ainsi le PDM est réparti dans 15 fiches. Chaque fiche décrit :

- les caractéristiques du territoire ;
- les enjeux locaux ;
- les objectifs d'état de ses masses d'eau ;
- les motifs de dérogation au bon état ;
- les mesures avec les coûts prévisionnels associés.

Document d'accompagnement n°4 : Résumé du Programme de Surveillance

Le préfet coordonnateur de bassin établit et met à jour, après avis du comité de bassin, le programme de surveillance de l'état des eaux. Ce dernier est actualisé, au plus tard, trois mois après la mise à jour du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Le programme de surveillance de l'état des eaux fait l'objet d'un rapportage à la commission européenne. Ainsi, à la date d'édition de ce document d'accompagnement n°4, le programme de surveillance 2016-2021 est en cours de validation par les instances de bassin. Le programme de surveillance est donc encore un projet. Le terme « programme de surveillance » doit être compris comme « projet de programme de surveillance ». La version finale du programme de surveillance sera disponible sur le site www.artois-picardie.eaufrance.fr

Le programme de surveillance a pour objectif de suivre l'état de toutes les catégories d'eau du bassin (cours d'eau, canaux, plans d'eau, eaux littorales et eaux souterraines). Il est établi sur la base de l'arrêté national du 25 janvier 2010 révisé.

Le programme de surveillance comprend 4 types de contrôles dont les objectifs de mise en œuvre sont différents :

- le **contrôle de surveillance** (RCS) est un dispositif pérenne permettant d'évaluer l'évolution de l'état qualitatif des eaux de surface et des eaux souterraines. Il est complété par un suivi quantitatif des cours d'eau et des eaux souterraines. Le réseau est constitué de stations de mesures représentatives du fonctionnement global de la masse d'eau ;
- le **contrôle opérationnel** (RCO) est un dispositif transitoire permettant d'évaluer l'état des eaux qui risquent de ne pas atteindre les objectifs environnementaux, et de suivre leur évolution suite aux actions mises en œuvre dans les programmes de mesures ;
- le **contrôle d'enquête** est mené plus ponctuellement dans les eaux de surface pour rechercher les causes de la non atteinte du bon état des eaux lorsque la raison en est inconnue ou pour évaluer l'ampleur et l'incidence d'une pollution accidentelle ;
- les **contrôles additionnels** sont menés pour évaluer l'impact des pressions qui s'exercent sur les eaux dans les zones « Natura 2000 » et les captages d'eau potable, et incluent les contrôles prévus dans les zones inscrites au registre des zones protégées.

En appui au programme de surveillance, un **réseau de référence** pérenne est mis en œuvre à l'échelle métropolitaine afin d'établir des conditions de référence caractéristiques des valeurs du très bon état écologique pour les éléments de qualité biologique, physico-chimique et hydromorphologique.

Le programme peut être complété par des **réseaux complémentaires** pour répondre à des besoins locaux ou thématiques.

Programmes	Sous-Programmes	Arrêté du bassin du 23 juillet 2008	Projet d'arrêté du bassin	Remarques sur les évolutions
Contrôle de surveillance	Quantité - Cours d'eau et Plan d'eau	49	60	Augmentation afin de disposer à minima d'une station pertinente et représentative par masse d'eau (excepté pour les plans d'eau, qui étaient déjà tous suivis au premier cycle)
	Qualité – Cours d'eau	50	67	
	Qualité – Plans d'eau	5	5	
	Qualité – Eaux de transition	2 masses d'eau	4 masses d'eau	
	Qualité – Eaux côtières	3 masses d'eau	5 masses d'eau	
	Etat quantitatif – Eaux souterraines	73	74	Ajout d'une station dans le district Sambre
	Etat chimique – Eaux souterraines	55	54	Etude en cours sur le redimensionnement du réseau. Suppression actuelle de stations qui ne peuvent plus être prélevées.
Contrôle opérationnel	Qualité – Cours d'eau	37 (puis 49 depuis 2010)	63	Augmentation suite à la mise à jour des masses d'eau en risque. On notera que la très grande majorité de ces stations sont également en contrôle de surveillance.
	Qualité – Plans d'eau	3	5	
	Qualité – Eaux de transition	4 masses d'eau	3 masses d'eau	
	Qualité – Eaux côtières	5 masses d'eau	5 masses d'eau	
	Etat chimique – Eaux souterraines	139	138	Etude en cours sur le redimensionnement du réseau. Suppression actuelle de stations qui ne peuvent plus être prélevées.
Réseau de référence pérenne	Qualité – Cours d'eau	Non mentionné	2	Création d'un réseau national de stations pérennes en 2011.

Tableau 47 : Synthèse du programme de surveillance 2016-2021 et évolution par rapport au premier cycle 2010-2015

1 Evolution par rapport au premier cycle

Sur la forme, conformément à l'arrêté national du 25 janvier 2010 modifié, les listes des sites d'évaluation des différents programmes ou sous-programmes seront disponibles via un lien vers le site du portail de bassin, ce qui permettra d'accéder à une information détaillée, précise et actualisée. Seuls la carte et le nombre total de sites d'évaluation figurent dans l'arrêté. La maîtrise d'ouvrage pour la mise en œuvre du programme de surveillance n'est plus précisée, car l'ensemble de ces éléments sont indiqués dans le schéma national des données sur l'eau, chapitre « dispositifs de production des données ».

Sur le fond, un certain nombre d'évolutions concernent les éléments de qualité à suivre et leurs fréquences, suite à la modification de l'arrêté national du 25 janvier 2010.

Au niveau du bassin Artois-Picardie, le nombre de sites d'évaluation a été revu pour prendre en compte l'état des lieux 2013 et le retour d'expérience sur la mise en œuvre du programme de surveillance au 1er cycle. Le tableau précédent indique les évolutions en termes de nombre de sites d'évaluation à l'échelle du bassin Artois-Picardie (sans distinction des bassins de l'Escaut et de la Sambre) :

Deux points notables concernent les cours d'eau :

- 1° Premièrement, un important travail d'analyse de la représentativité des sites d'évaluation des cours d'eau naturels par rapport à la masse d'eau et des problèmes de terrain (applicabilité des protocoles, accessibilité, dangerosité, etc.) a été mené. En synthèse, ce travail a abouti à redéfinir dans certains cas la localisation de ces sites, qui sont désormais plus représentatifs de l'état de la masse d'eau à laquelle ils appartiennent, et à la proposition de remplacement ou de rapprochement de sites existants.
- 2° Deuxièmement, l'évaluation actuelle de l'état utilise les résultats du programme de surveillance DCE (contrôles de surveillance et opérationnels), mais aussi ceux du réseau historique Artois-Picardie, à raison d'un site d'évaluation par masse d'eau. Le bassin Artois-Picardie a cela de particulier qu'il a peu de masses d'eau, et qu'elles sont plutôt grandes. Les contrôles du réseau historique ne sont pas rapportés à la commission européenne. Dans un souci de transparence, il est donc proposé d'officialiser ces suivis au titre du contrôle de surveillance, sur le principe d'un site d'évaluation par masse d'eau. Les évolutions de coût à la hausse sont limitées à des éléments de qualité supplémentaires ou des fréquences plus importantes, mais ces évolutions restent marginales.

Par ailleurs, il est proposé d'intégrer le réseau nitrate au projet d'arrêté au titre des contrôles additionnels. Pour mémoire, ce projet d'évolution du réseau nitrate a été présenté au comité de bassin du 10 juillet 2015, et à la commission permanente Eau et Agriculture du 11 septembre 2015. Une réunion de travail sur le projet d'évolution du réseau à destination des chambres d'agriculture a eu lieu le 25 août 2015. Ce projet d'évolution a été mené dans la logique de rapprochement des sites du réseau nitrate et des réseaux DCE demandé par les services centraux du MEDDE. Il a bénéficié des travaux de représentativité des sites d'évaluation des cours d'eau naturels pour le choix de sites représentatifs d'un contexte agricole. Il reste des sites qui seront spécifiques au réseau Nitrate, car le site DCE n'était pas toujours pertinent pour représenter un contexte agricole.

Enfin, vis-à-vis des programmes concernant l'état chimique des eaux souterraines, un important travail mené par le Bureau de Recherche Géologiques et Minières (BRGM) est en cours afin d'établir le diagnostic des réseaux actuels et d'identifier les éventuels points d'évolution. Cette étude lancée au premier semestre 2015 devrait aboutir à la proposition d'un réseau de points de suivis optimisé qui n'est pas encore disponible. Le projet d'arrêté reprend donc le réseau actuel, mis à jour en tenant compte des retours terrain sur l'impossibilité de prélever certains qualitomètres (fermeture de captage par exemple). Le projet de nouveau réseau sera soumis à l'avis du comité de bassin dès qu'il sera disponible.

2 Contrôle de surveillance

2.1 ETAT QUANTITATIF DES MASSES D'EAU DE SURFACE

Le programme de suivi quantitatif des eaux de surface est défini au regard des recommandations de l'article 3 de l'arrêté national « *surveillance* » modifié du 25 janvier 2010, complété par les recommandations de l'arrêté national vis-à-vis du paramètre hydrologie du contrôle de surveillance des cours d'eau et plans d'eau (fréquences, méthodes).

2.1.1 Plans d'eau

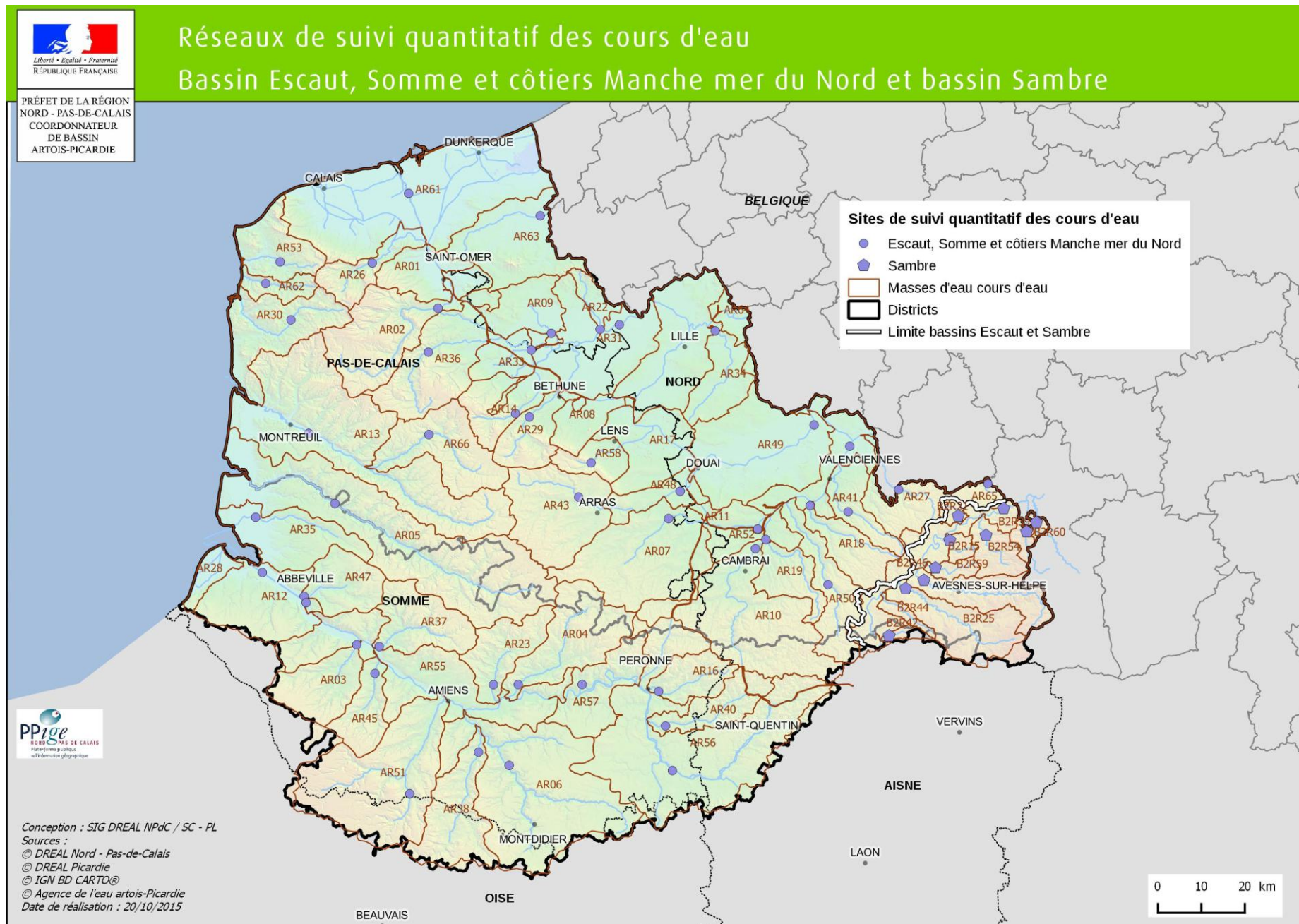
Il n'existe pas de réseau de suivi hydrométrique des plans d'eau dédié au suivi quantitatif.

Les 5 plans d'eau DCE du bassin sont affichés comme non marnants (marnage <2m).

Des informations seront recueillies, lors des campagnes de mesure sur la qualité des eaux, lorsque des protocoles seront définis. Elles seront complétées à partir de données théoriques moyennes (temps de séjour) et bathymétriques, déjà réalisées par échosondage en 2008, sauf sur la Mare à Goriaux en raison des difficultés de navigation sur ce plan d'eau (faible profondeur et présence de nombreux pieux sous la surface).

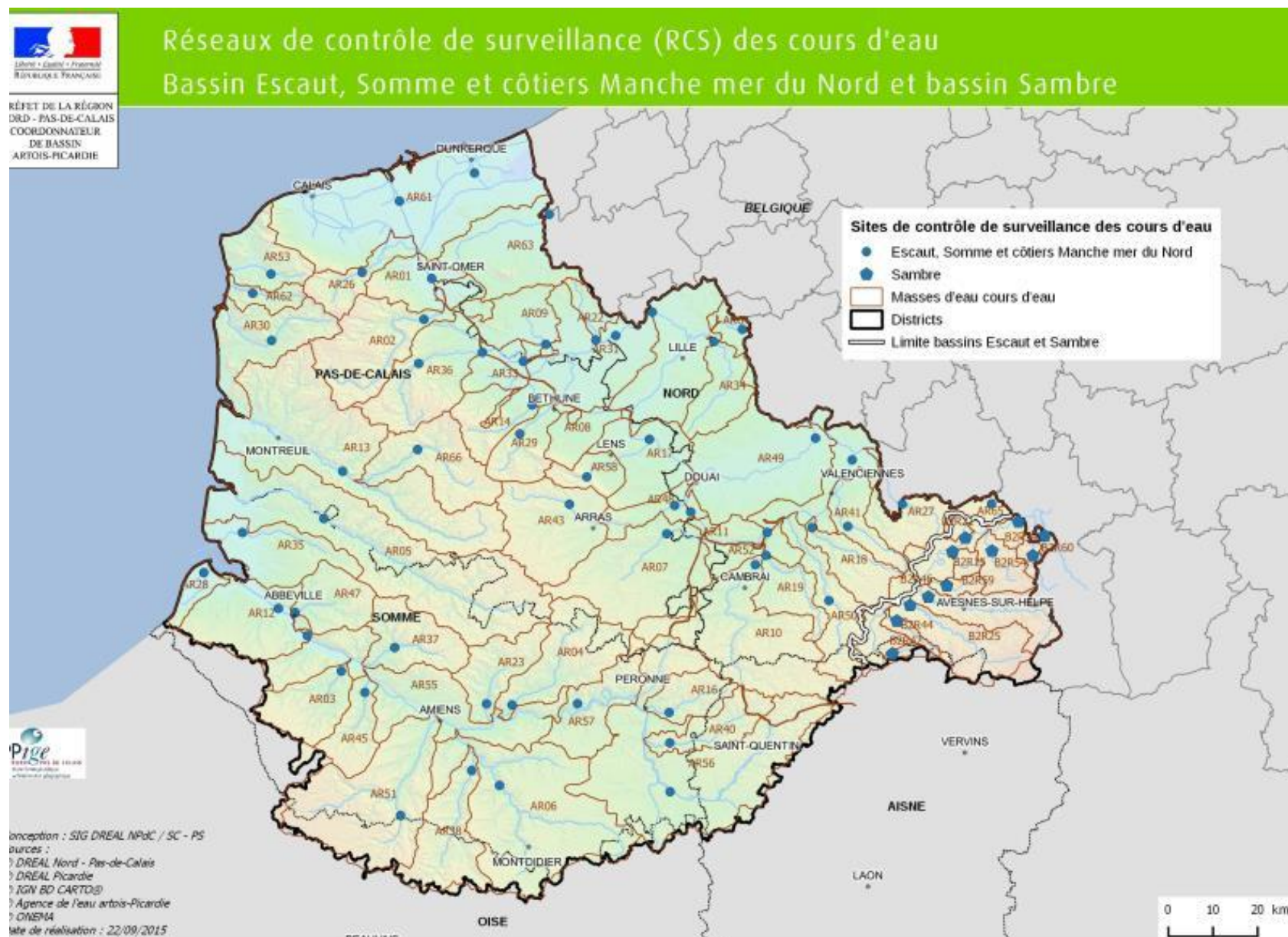
2.1.2 Cours d'eau

Comme au premier cycle, un travail de rattachement des sites d'évaluation de la qualité des eaux avec des stations fixes existantes d'hydrométrie a été réalisé. Quand aucun rattachement n'est possible, des jaugeages mensuels sont assurés par les DREAL au droit du site d'évaluation de la qualité des eaux, le jour de mesure de l'élément de qualité physico-chimie. A noter que la mesure du débit n'est pas pertinente pour les canaux (annexe IV-1.3 de l'arrêté national « *surveillance* » modifié du 25 janvier 2010), et ne peut être réalisée sur certaines rivières canalisées. Ainsi, la relation entre le nombre de stations de suivi quantitatif et de stations de suivi qualitatif n'est pas de un pour un.



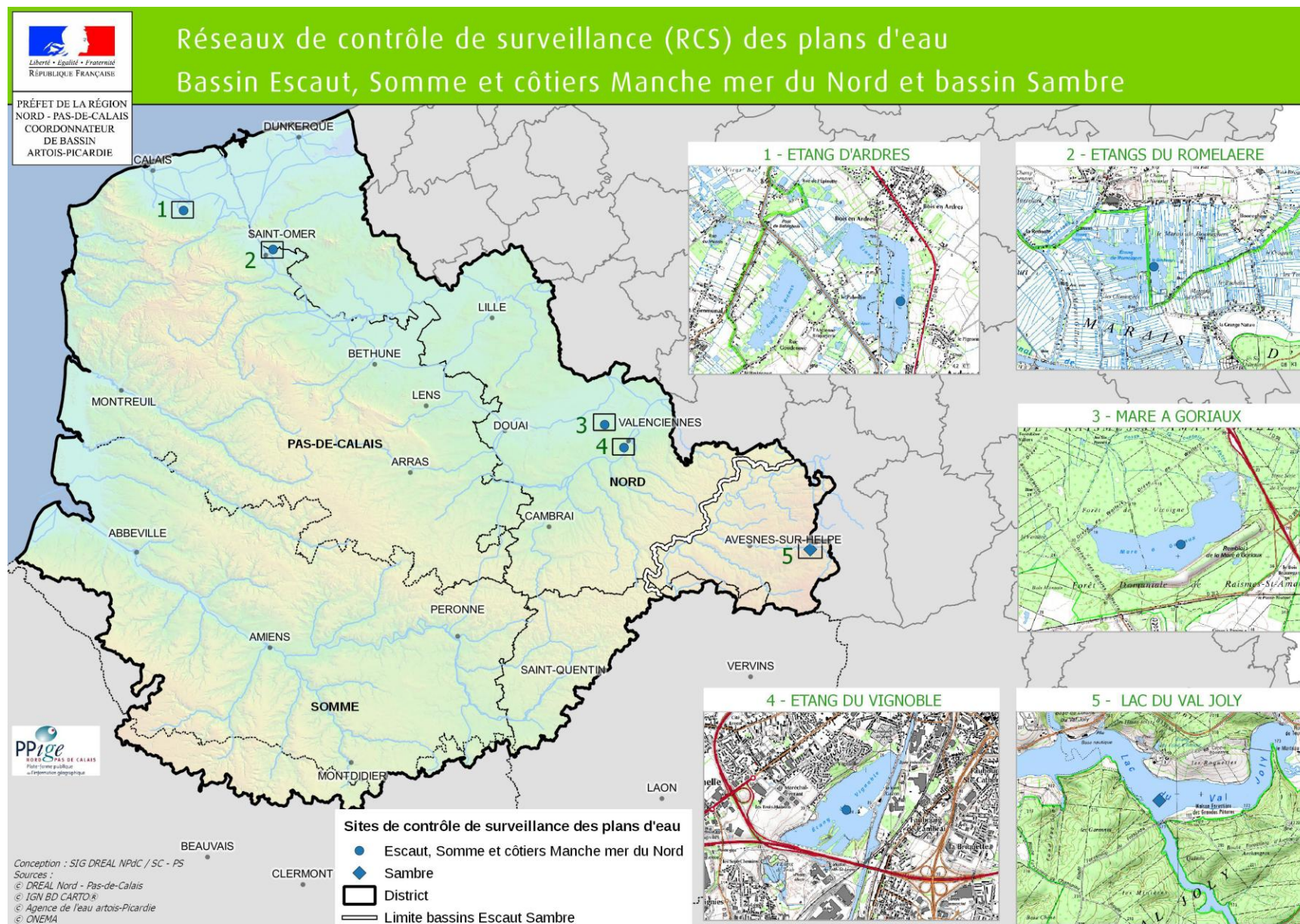
Carte 25 : Réseau de suivi quantitatif des cours d'eau

2.2 ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES COURS D'EAU



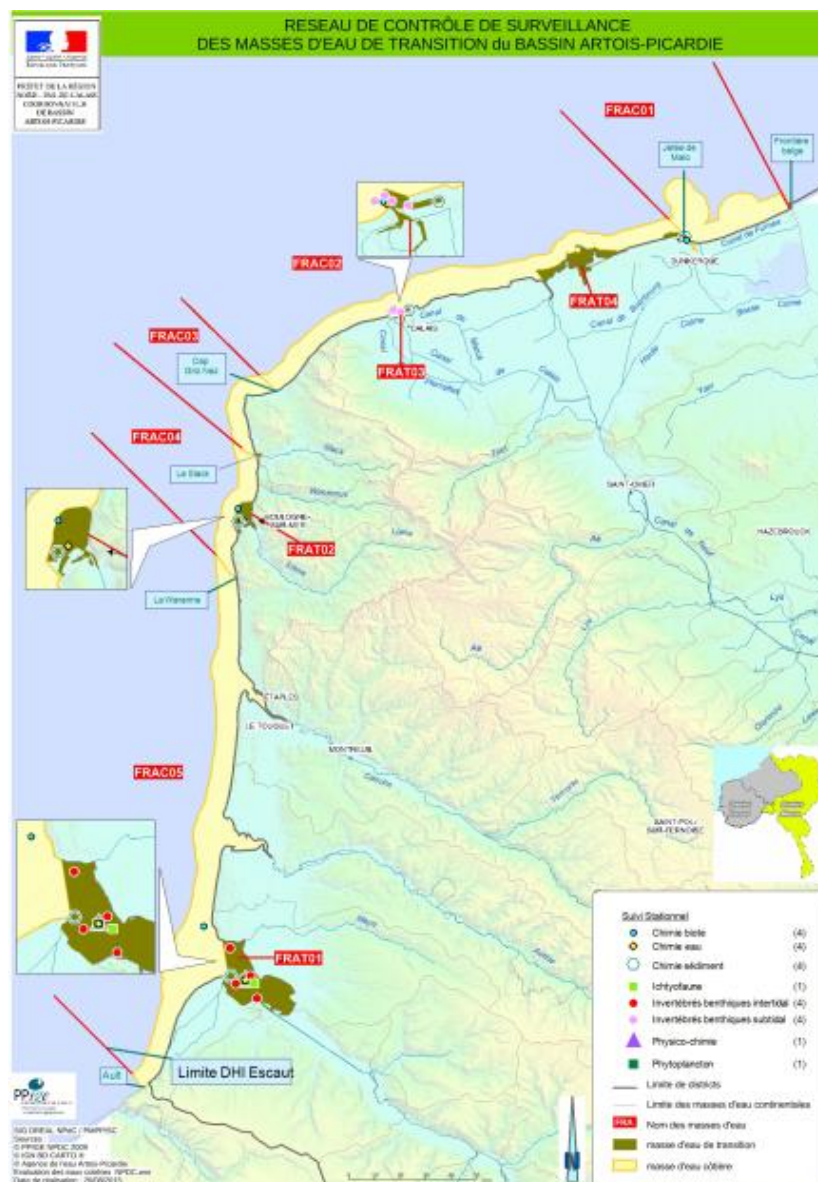
Carte 26 : Réseau de contrôle de surveillance (RCS) des cours d'eau

2.3 ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES PLANS D'EAU



Carte 27 : Réseau de contrôle de surveillance (RCS) des plans d'eau

2.4 ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES EAUX DE TRANSITION



Carte 28 : Réseau de contrôle de surveillance (RCS) des eaux de transition

**RESEAU DE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE
DES MASSES D'EAU CÔTIÈRES DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE**

FRAC01 **FRAC02** **FRAC03** **FRAC04** **FRAC05**

FRAT01 **FRAT02** **FRAT03** **FRAT04** **FRAT05**

Manche **Calais** **Boulogne-sur-Mer** **Saint-Omer** **Limite DHI Escaut**

Legend:

- Stations de surveillance:**
 - Oxide (4)
 - Sediment (4)
 - Benthic invertebrates (2)
 - Macroalgae (1)
 - Physico-chemical (3)
 - Phytoplankton (3)
- Limites des masses d'eau:**
 - FRAC: Masse d'eau côtière
 - FRAT: Masse d'eau de transition

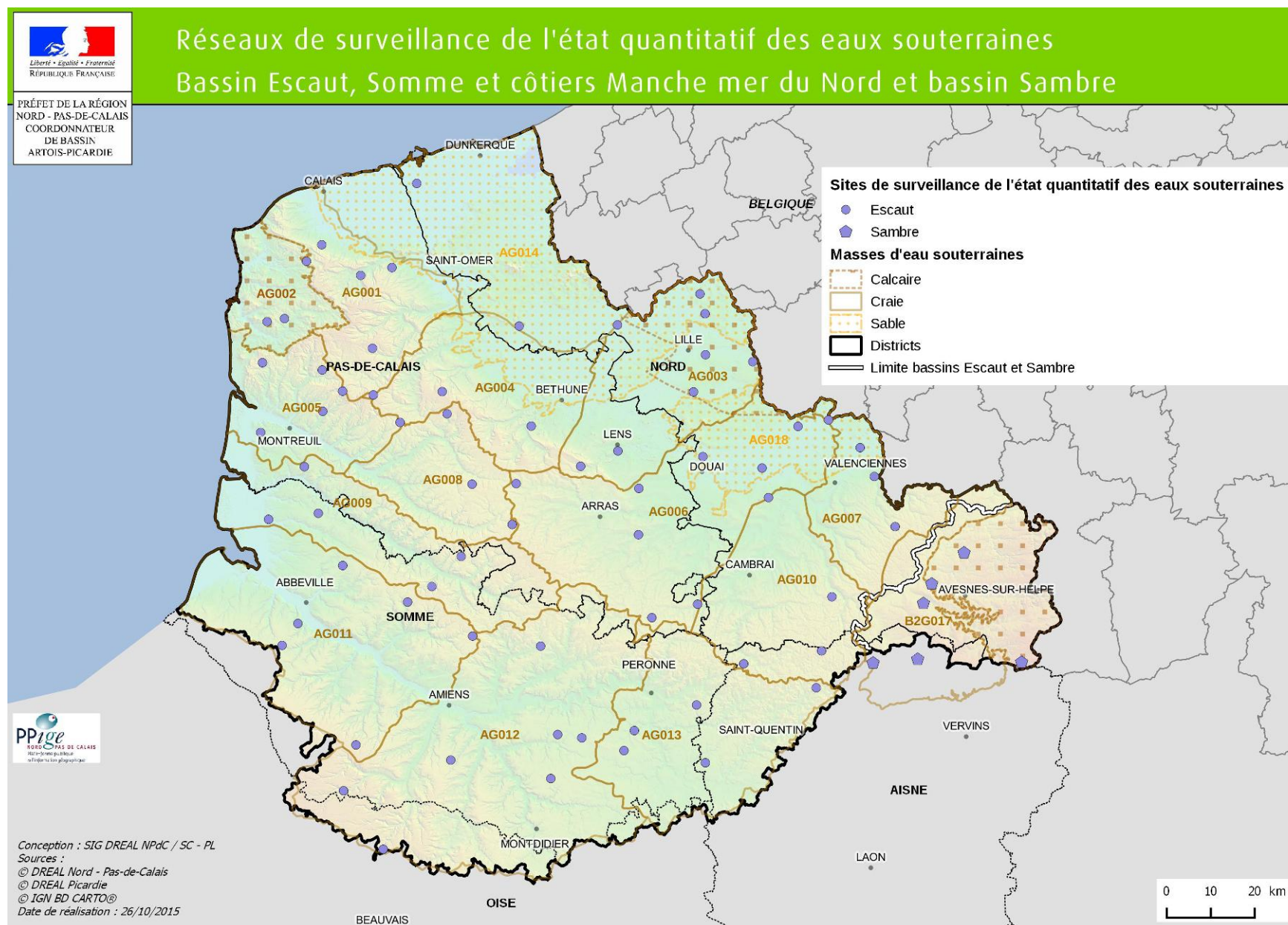
Inset Map: Shows the location of the basin within the French coast.

Scale: 0 to 50 km.

Source: DREAL Nord-Pas de Calais, 2008/2015.

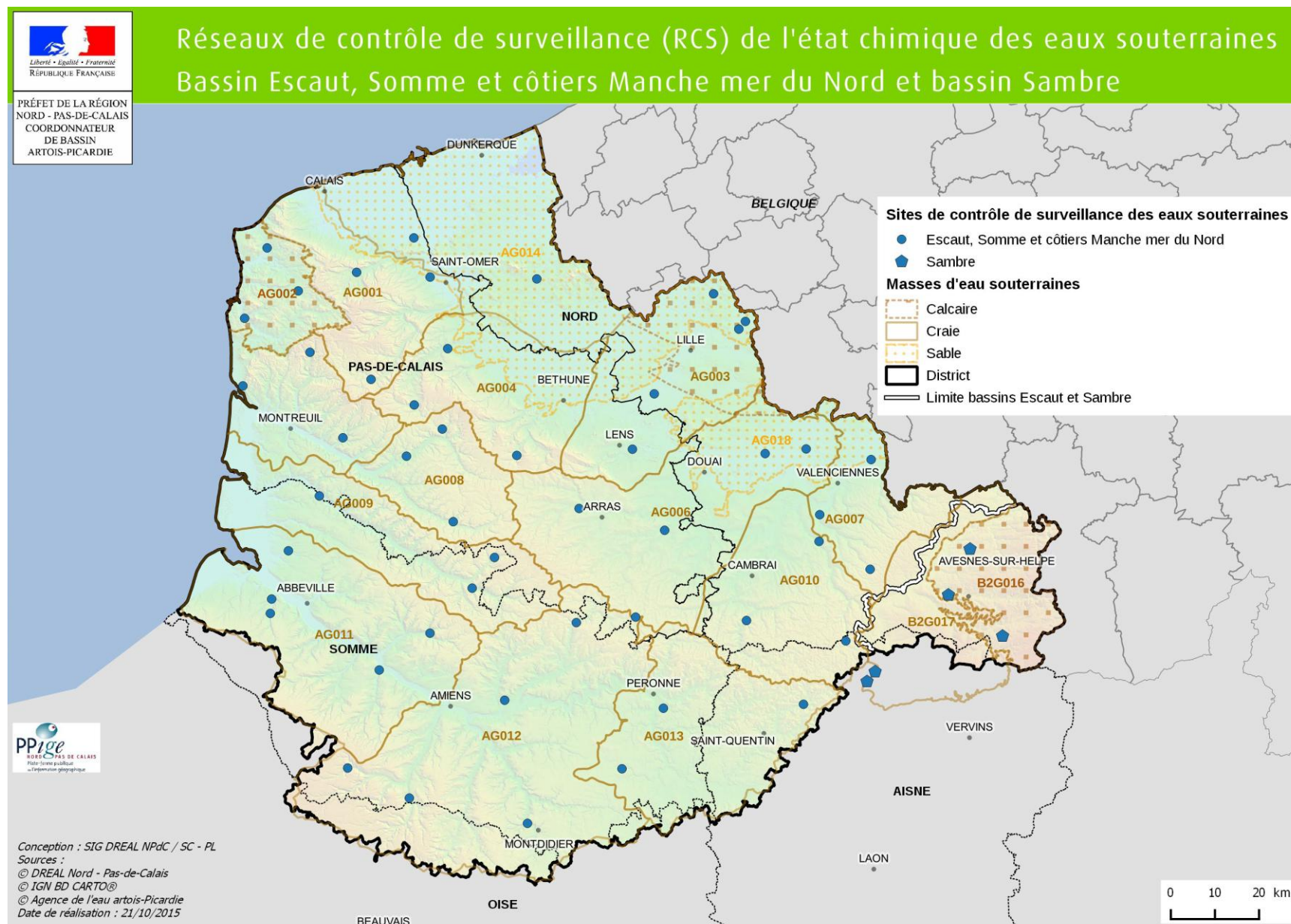
Carte 29 : Réseau de contrôle de surveillance (RCS) des eaux côtières

2.6 ETAT QUANTITATIF DES EAUX SOUTERRAINES



Carte 30 : Réseau de contrôle de surveillance (RCS) de l'état quantitatif des eaux souterraines

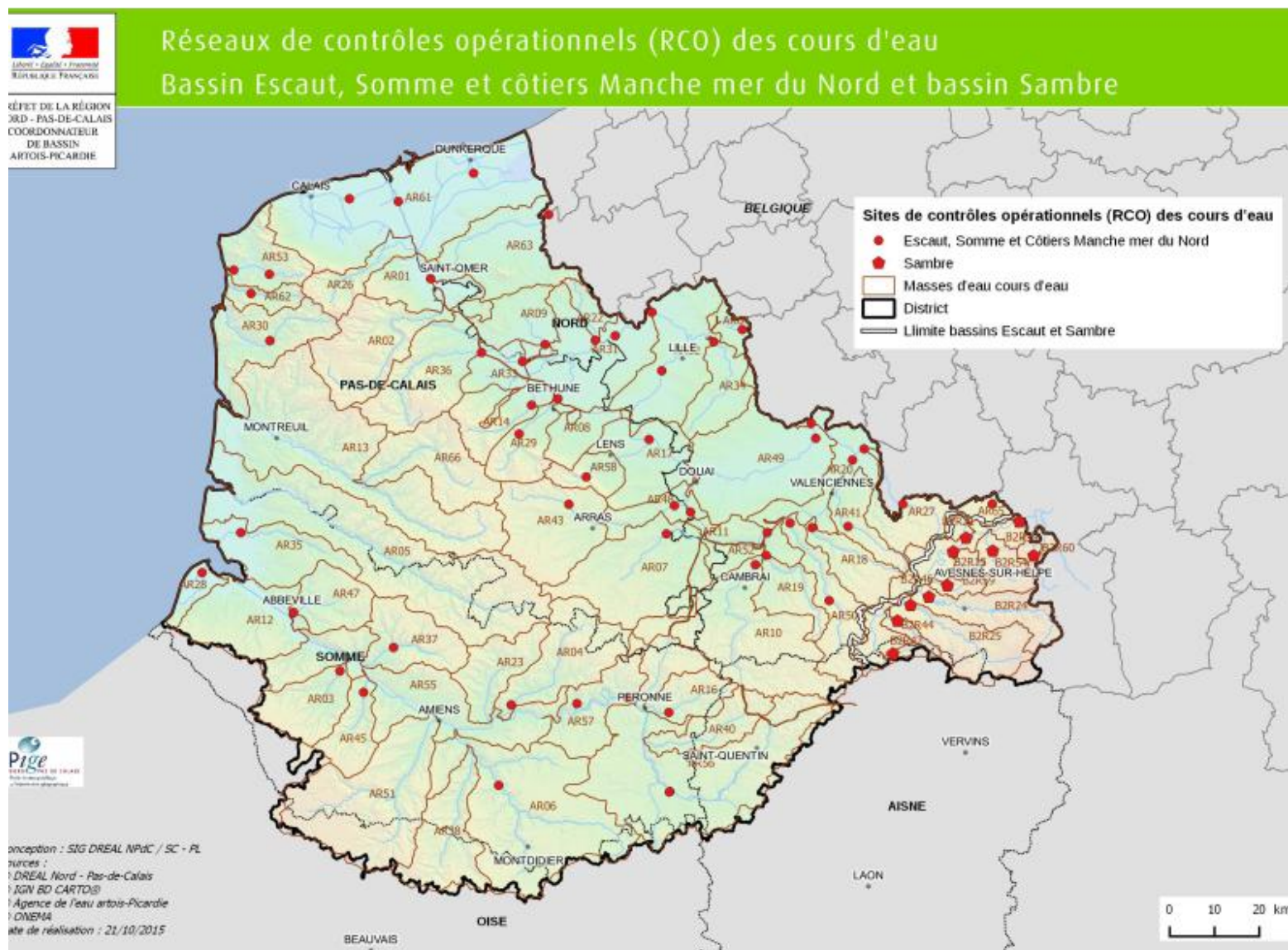
2.7 ETAT CHIMIQUE DES EAUX SOUTERRAINES



Carte 31 : Réseau de contrôle de surveillance (RCS) de l'état chimique des eaux souterraines

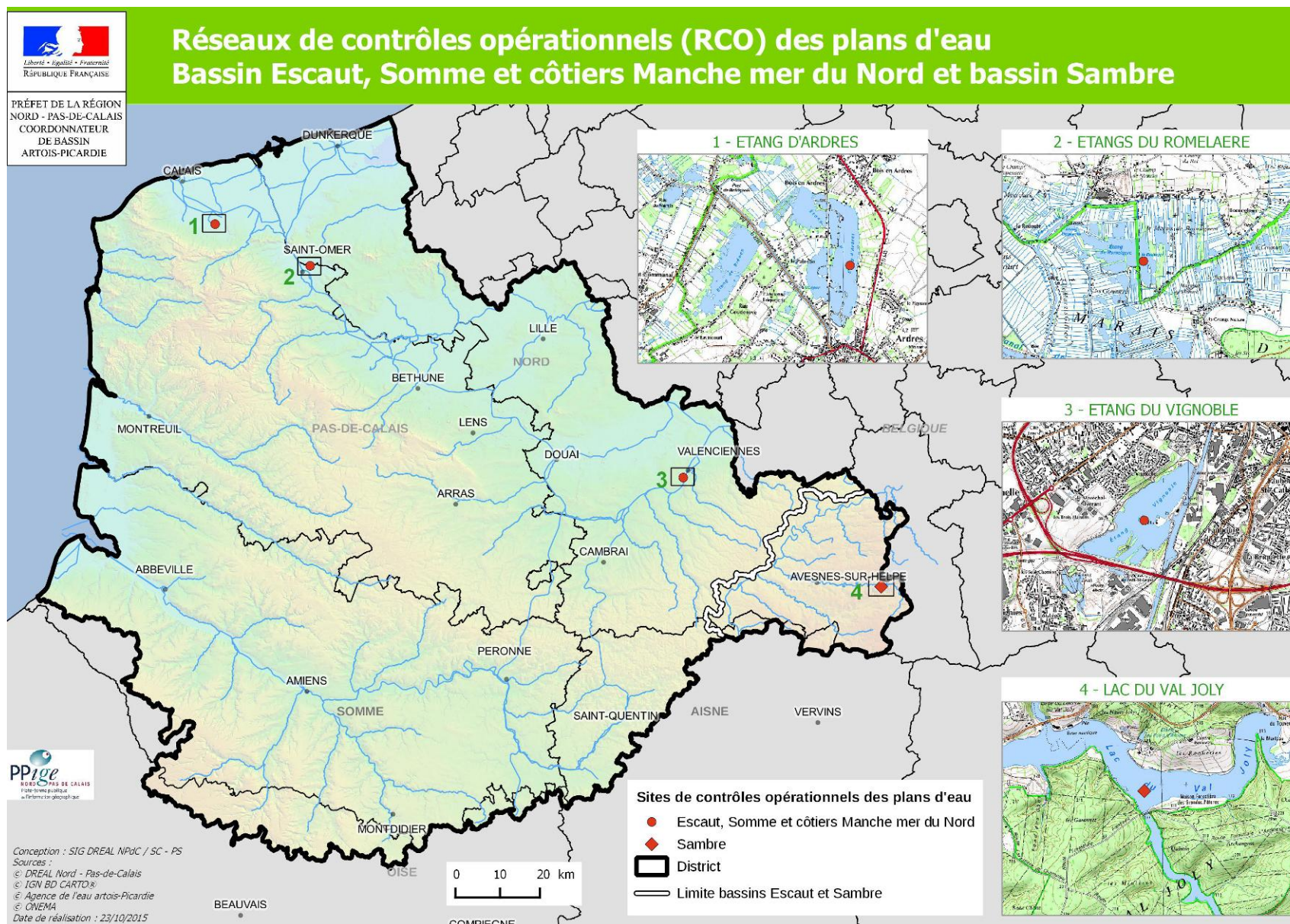
3 Contrôle opérationnel

3.1 ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES COURS D'EAU



Carte 32 : Réseau de contrôle opérationnel (RCO) des cours d'eau

3.2 ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES PLANS D'EAU



Carte 33 : Réseau de contrôle opérationnel (RCO) des plans d'eau

3.3 ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES EAUX DE TRANSITION

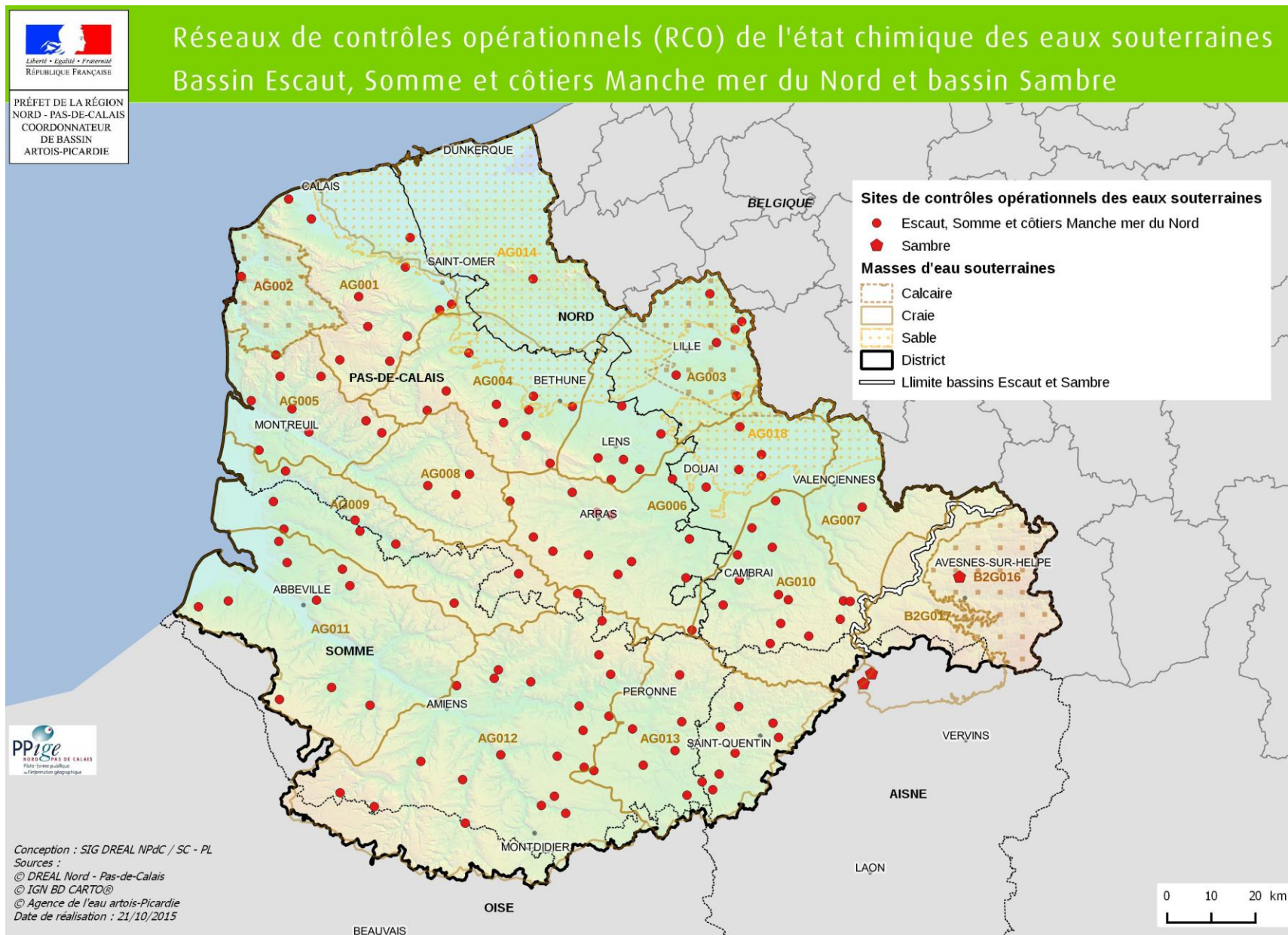


Carte 34 : Réseau de contrôle opérationnel (RCO) des eaux de transition

3.4 ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES EAUX COTIERES



3.5 ETAT CHIMIQUE DES EAUX SOUTERRAINES



Carte 36 : Réseau de contrôle opérationnel (RCO) de l'état chimique des eaux souterraines

4 Contrôle d'enquête

L'arrêté national « surveillance » modifié du 25 janvier 2010 prévoit qu' « *un programme de contrôles d'enquête est établi afin d'effectuer des contrôles sur les masses d'eau de surface dès que l'une des conditions suivantes le justifie :*

1° La raison de tout excédent est inconnue ;

2° Le contrôle de surveillance indique que les objectifs environnementaux mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement ne seront vraisemblablement pas atteints pour une masse d'eau et qu'un contrôle opérationnel n'a pas encore été établi, ce afin de déterminer les raisons de non atteinte des objectifs ;

3° Pour déterminer l'ampleur et l'incidence de pollutions accidentelles.

Ces contrôles apportent les informations nécessaires à l'établissement d'un programme de mesures en vue de la réalisation des objectifs environnementaux et des mesures spécifiques nécessaires pour remédier aux effets d'une pollution accidentelle. ».

Les informations à recueillir sont définies à l'annexe XIII de l'arrêté national « surveillance » modifié du 25 janvier 2010.

De plus, la circulaire n°2013/3 du 29 janvier 2013 relative à l'application de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié établissant le programme de surveillance de l'état des eaux, pour les eaux douces de surface (cours d'eau, canaux et plans d'eau) précise les principes d'application du contrôle d'enquête pour les eaux de surface continentales.

5 Contrôles additionnels

5.1 CAPTAGES D'EAU DE SURFACE

L'arrêté national « surveillance » modifié du 25 janvier 2010 prévoit que « *les captages d'eau de surface fournissant en moyenne plus de 100 m³/ jour pour l'alimentation en eau potable font l'objet d'un programme d'analyses de la qualité de l'eau au titre des contrôles additionnels* ».

La circulaire N°DGS/EA4/2010/76 du 26 février 2010 relative à la mise en œuvre du contrôle additionnel prévu par la directive 2000/60/CE, pour les captages d'eau de surface fournissant en moyenne plus de 100 m³/j pour l'alimentation en eau potable, précise les modalités d'application de ces contrôles.

Le bassin de l'Escaut, de la Somme et des côtiers de la Manche et de la mer du Nord est concerné par ces suivis. Sont contrôlés les captages :

- d'Aire-sur-la-Lys ;
- de Carly.

5.2 **MASSES D'EAU COMPRENANT DES ZONES D'HABITAT ET DES ZONES DE PROTECTION D'ESPECES**

L'arrêté national prévoit que « *les masses d'eau qui comprennent des zones d'habitat et des zones de protection d'espèces sont incluses dans le programme de contrôles opérationnels si elles sont identifiées comme risquant de ne pas satisfaire aux objectifs environnementaux mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement en application du I (2°, d) de l'article R. 212-3 du code de l'environnement. Les contrôles sont effectués pour évaluer l'ampleur et l'incidence de toutes les pressions importantes pertinentes exercées sur ces masses et, le cas échéant, pour évaluer leur changement d'état consécutif au programme de mesures. Les contrôles se poursuivent jusqu'à ce que les zones soient conformes aux exigences relatives à l'eau prévues par la législation qui les désigne comme telles et qu'elles répondent aux objectifs environnementaux mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement. Ces contrôles constituent des contrôles additionnels.* ».

L'ensemble des masses d'eau en risque de non-atteinte des objectifs environnementaux sur les bassins de l'Escaut et de la Sambre, font l'objet d'un contrôle opérationnel, y compris les masses d'eau comprenant des zones d'habitat et des zones de protection d'espèce.

5.3 **ZONES PROTEGEES**

La directive cadre sur l'eau DCE fait établir « *dans chaque bassin hydrographique un ou plusieurs registres de toutes les zones situées qui ont été désignées comme nécessitant une protection spéciale dans le cadre d'une législation communautaire spécifique concernant la protection des eaux de surface et des eaux souterraines ou la conservation des habitats et des espèces directement dépendantes de l'eau* » (article 6, directive cadre sur l'eau 2000/60/CE).

D'après l'état des lieux du bassin Artois-Picardie, les zones protégées concernées sont listées ci-dessous. Les contrôles prévus par la réglementation sur la base de laquelle la zone protégée a été établie sont également listés.

5.3.1 *Zones désignées pour le captage d'eau destiné à la consommation humaine*

La surveillance est assurée par le réseau de contrôles sanitaires de l'eau potable par les Agences Régionales de Santé (ARS). Les résultats sont consultables sur les sites des ARS Nord Pas-de-Calais et Picardie.

5.3.2 *Zones désignées pour la protection des espèces aquatiques du point de vue économique*

Les zones de production conchylicole. La surveillance est assurée par le réseau de contrôle microbiologique REMI et le réseau de surveillance chimique ROCCH de l'Ifremer. L'Ifremer met en ligne les rapports d'évaluation de la qualité des zones de production conchylicoles.

5.3.3 Masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance, y compris les zones de baignade

La surveillance est assurée par le réseau de contrôle sanitaire des eaux de baignade par les ARS Nord Pas-de-Calais et Picardie.

5.3.4 Zones sensibles du point de vue des nutriments

Il s'agit des zones sensibles au titre de la directive « *Eaux résiduaires Urbaines* » 91/271/CEE.

La surveillance des zones sensibles au titre de la directive « *Eaux résiduaires Urbaines* » 91/271/CEE s'exerce sur les rejets provenant des stations d'épuration, dans et hors zone sensible. Ces rejets sont surveillés par le biais d'autocontrôles réalisés par l'exploitant.

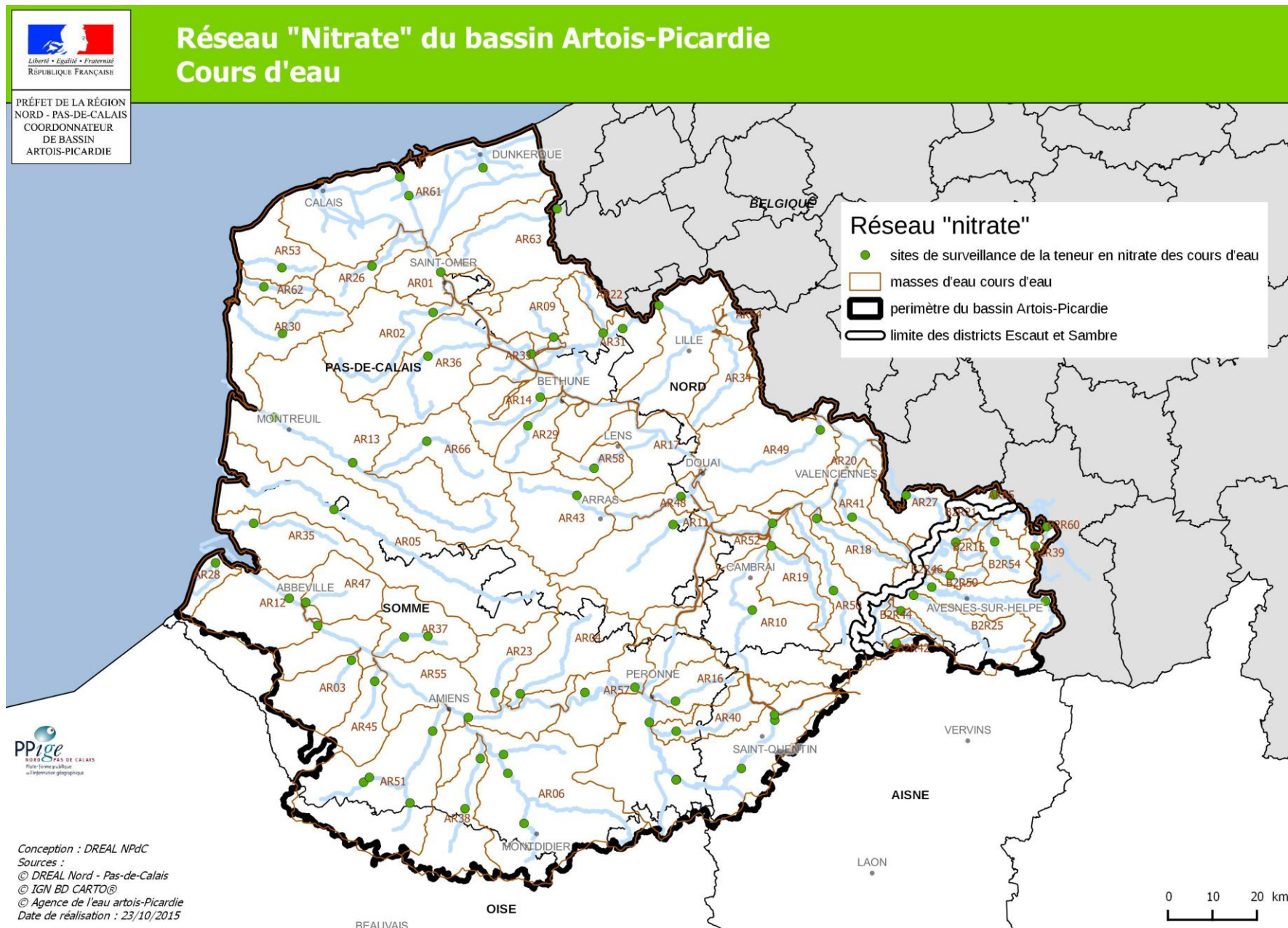
L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 fixe les prescriptions techniques ainsi que les modalités de surveillance des structures d'assainissement (articles 17 à 23). A titre d'information, le portail d'information sur l'assainissement communal donne la localisation des stations d'épuration et leur statut de conformité : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr>

5.3.5 Zones vulnérables

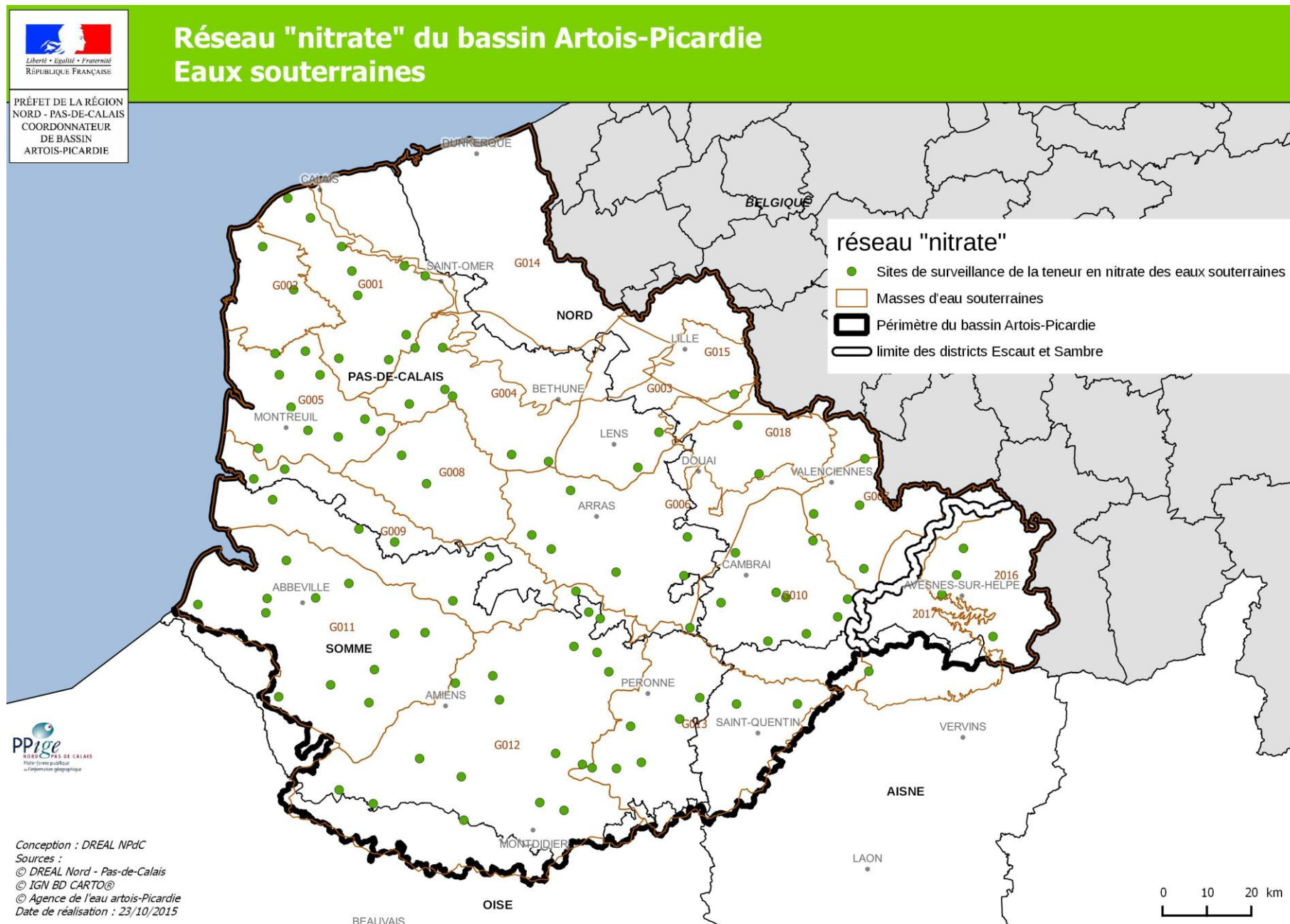
Il s'agit des zones protégées au titre de la directive « *Nitrate* » 91/676/CEE.

La surveillance au titre de la directive « *Nitrate* » est assurée par le réseau « *Nitrate* » du bassin Artois-Picardie, constitué de sites de surveillance des eaux souterraines et des cours d'eau. Ce dernier a été révisé dans l'optique de poursuivre le rapprochement des réseaux DCE et Nitrate et l'amélioration de la couverture des masses d'eau, conformément aux instructions nationales d'août 2014. Le réseau nitrate est révisé de manière concomitante au présent programme de surveillance DCE, ce qui permet un rapprochement optimal des réseaux. Cela a aussi permis d'utiliser les résultats de l'étude de représentativité menée par l'agence de l'eau Artois-Picardie sur les cours d'eau naturels pour sélectionner des sites représentatifs d'un contexte agricole.

Les deux cartes du réseau (Carte 37 et Carte 38) sont présentées ci-dessous et la liste des sites du réseau « *Nitrate* » est mise à disposition sur le portail des données sur l'eau du bassin Artois-Picardie <http://www.artois-picardie.eaufrance.fr>.



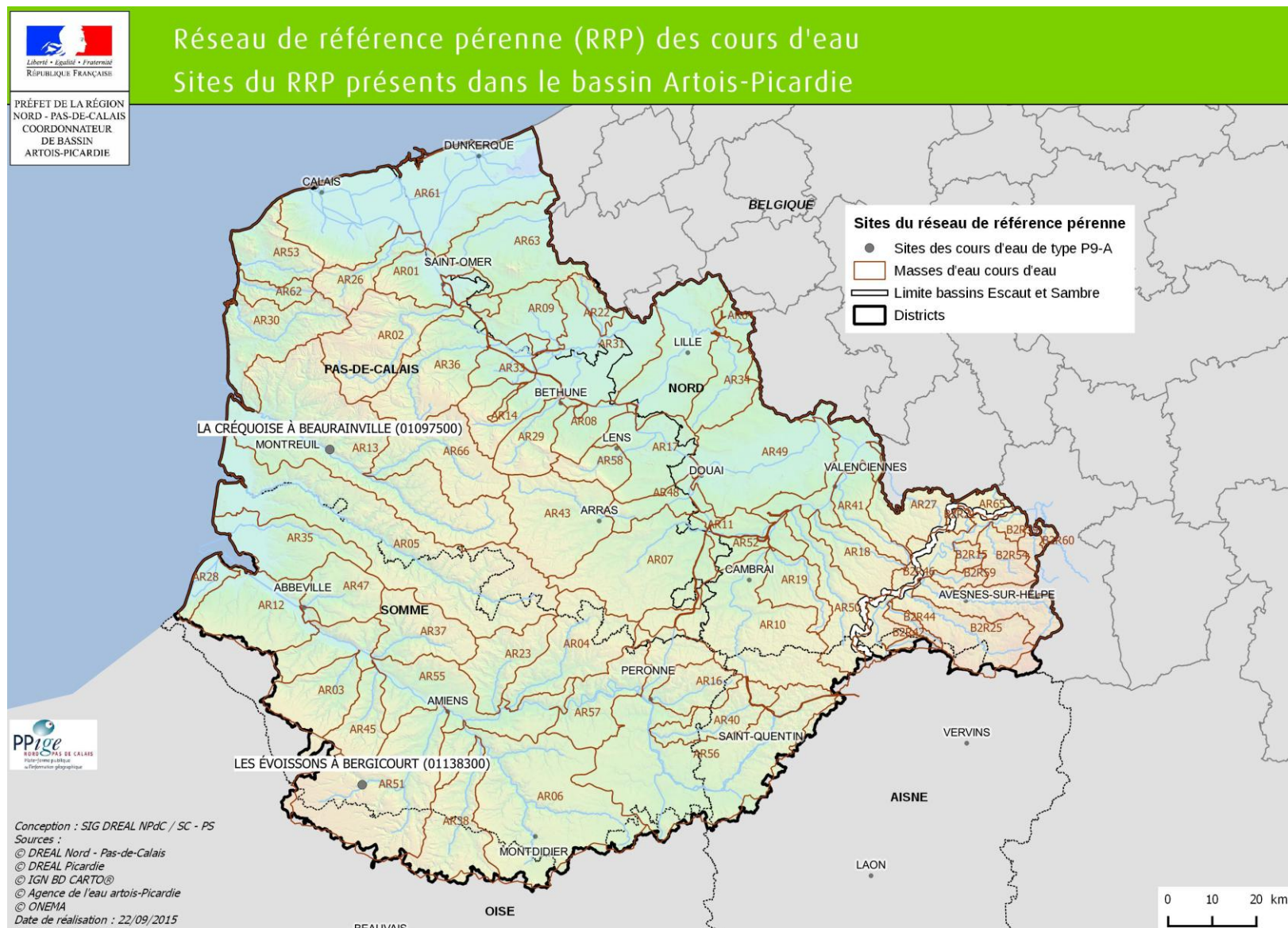
Carte 37 : Réseau « Nitrate » du bassin Artois-Picardie - Cours d'eau



Carte 38 : Réseau « Nitrate » du bassin Artois Picardie - Eaux souterraines

6 Réseau de référence pérenne

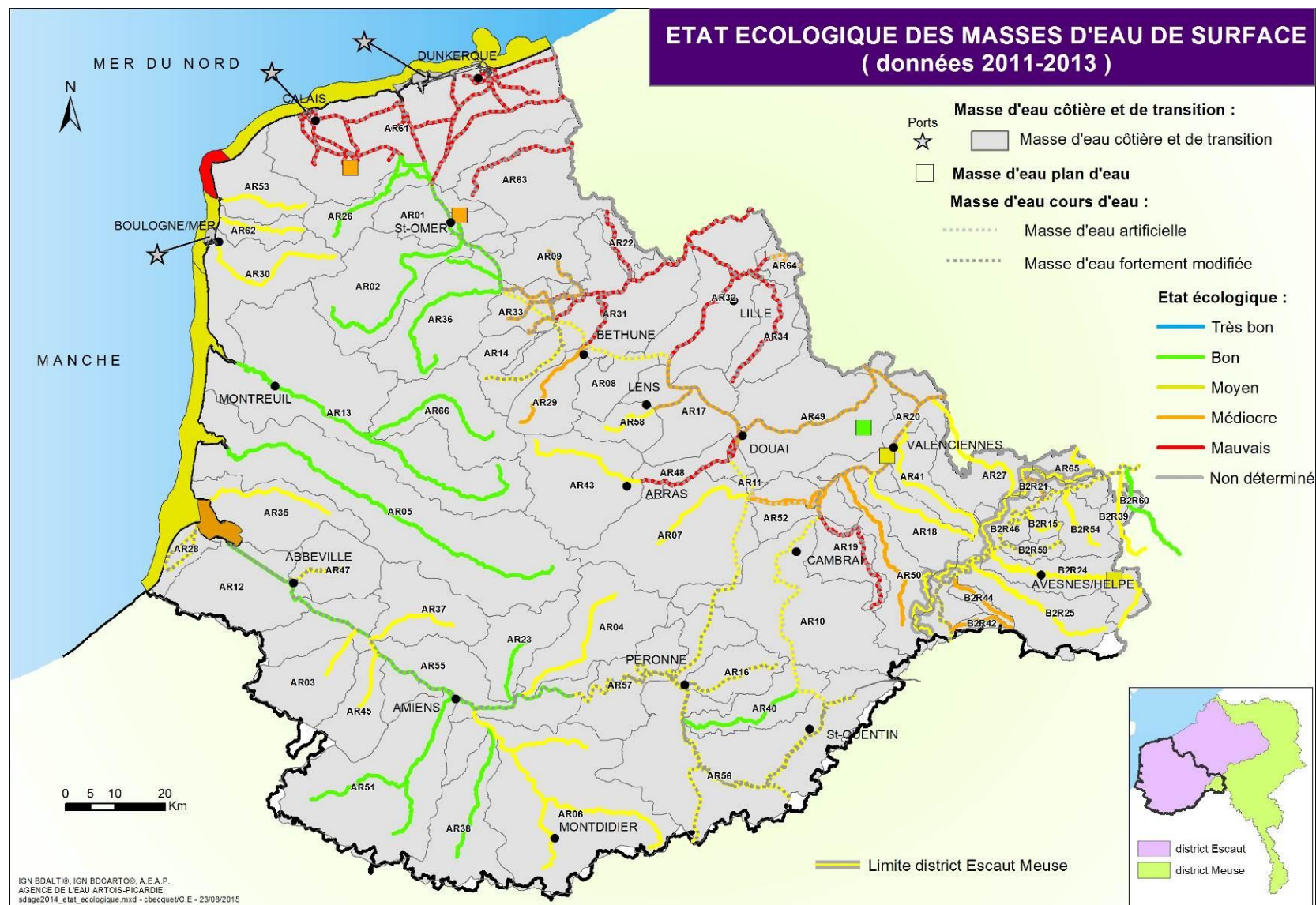
6.1 ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES COURS D'EAU



Carte 39 : Réseau de référence pérenne (RRP) des cours d'eau

7 Etat des masses d'eau

7.1 ETAT ECOLOGIQUE DES EAUX DE SURFACE



Carte 40 : Etat écologique des masses d'eau de surface (données 2011-2013)

7.2 TENDANCES A LA HAUSSE DES EAUX SOUTERRAINES



Carte 41 : Augmentation des concentrations en nitrates de 1996 à 2011 (test de Mann-Kendall)

Document d'accompagnement n°5 : Dispositif de suivi du SDAGE

1 Organisation du dispositif de suivi

L'arrêté ministériel du 18 décembre 2014 relatif au contenu des SDAGE prévoit un dispositif de suivi de 14 indicateurs nationaux :

- 1) L'évaluation de l'état des eaux et l'atteinte des objectifs définis dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ;
- 2) L'évaluation de l'état des différents éléments de qualité de l'état écologique aux sites de contrôle ;
- 3) La réduction des émissions de chacune des substances prioritaires ;
- 4) L'évaluation de l'état des eaux de baignades ;
- 5) L'évaluation de l'état des eaux conchyliques ;
- 6) L'accessibilité et la fréquentation des cours d'eau par un ou des poissons migrateurs ;
- 7) Le dépassement des objectifs de quantité aux points nodaux ;
- 8) Les volumes d'eau prélevés en eau souterraine et en eau de surface et leur ventilation par secteur d'activité ;
- 9) La conformité aux exigences de collecte et de traitement des eaux résiduaires urbaines ;
- 10) La délimitation des aires d'alimentation des captages et la réalisation des plans d'action ;
- 11) La restauration de la continuité au droit des ouvrages situés sur les cours d'eau classés au titre du 2° de l'article 214-17 du code de l'environnement ;
- 12) La couverture des zones de répartition des eaux par des organismes uniques de gestion collective ;
- 13) Le développement des schémas d'aménagement et de gestion des eaux et des contrats de rivières ;
- 14) La récupération des coûts par secteur économique.

destiné à évaluer la mise en œuvre du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux actualisé a minima lors de la mise à jour du SDAGE et de la mise à jour de l'analyse des caractéristiques du bassin ou du groupement de bassins prévu au 1° du II de l'article L212-1 du code de l'environnement (soit tous les trois ans). Il est diffusé sur internet.

Le tableau de bord du S.D.A.G.E. :

- Permet de suivre la mise en œuvre des mesures préconisées ainsi que leurs effets sur les milieux aquatiques et la ressource en eau ;
- Est examiné régulièrement par le Comité de Bassin ;
- Est porté à la connaissance des principaux partenaires consultés pour l'élaboration du S.D.A.G.E.

Cet outil renforce la dimension opérationnelle du Schéma Directeur grâce à un ensemble d'indicateurs accessibles au public permettant de situer les résultats acquis.

Le tableau de bord c'est :

- un nombre total d'indicateurs restreint afin de faciliter la gestion du tableau de bord (collecte et représentation des données) et d'en assurer la pérennité,

- des données facilement accessibles et régulièrement mises à jour,
- des résultats apportant une image représentative des phénomènes, à l'échelle du bassin et pouvant être facilement interprétés,
- des modes d'obtention parfaitement connus en termes d'origine de l'information, de mode de calcul et de limites d'analyse.

Le tableau de bord du bassin Artois Picardie ainsi proposé suit les exigences réglementaires. Sa première édition correspondra au début de la période d'application du SDAGE (2016) et rendra compte des résultats des actions en fin de SDAGE 2010-2015. Puis, un bilan à mi-parcours (2019) est effectué. Enfin un résultat des actions en fin du SDAGE (2022). Ces 3 éditions seront envoyées à notre tutelle.

Chaque édition sera mise à disposition sur internet.

Le tableau de bord du bassin Artois Picardie est composé d'indicateurs nationaux obligatoires, mais aussi d'indicateurs propres au bassin adaptés aux dispositions du Schéma directeur, dont certains ne sont pas listés dans le tableau ci-après, parce qu'ils doivent être adaptés pour être cohérents avec :

- certains indicateurs clé (régaliens et financiers) du rapportage européen sur la mise en œuvre du programme de mesures 2016-2021. Ils permettront de montrer plus concrètement le lien de cause à effet entre les indicateurs de type PRESSION et ceux du type ETAT,
- certains indicateurs liés au Plan de gestion des Risques de la Directive Inondation,
- certains indicateurs liés au Programme d'Action de la Directive Stratégie Milieu Marin,
- les indicateurs liés au suivi des captages prioritaires de la conférence environnementale de septembre 2013.

Associés à la définition de ces indicateurs, les producteurs de données fournissent les renseignements indispensables à la production du dispositif de suivi :

- Agence de l'Eau Artois Picardie ;
- Directions Départementales du Territoire (et de la Mer) [DDT(M)] ;
- Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement [DREAL] ;
- Agences Régionales de la Santé [ARS] ;
- Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER [IFREMER] ;
- Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques [ONEMA] ;
- Services de Police des Eaux ;
- Directions Régionales de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt [DRAAF] ;
- Et Chambres d'Agricultures.

2 Liste des indicateurs du dispositif de suivi

Indicateurs	Indexation dans l'arrêté 18 décembre 2014		Type indicateur (gras = nouvel indicateur)	DCE / SDAGE 2016-2021	
	N°	Niveau		Enjeu	Orientation(s)
Curage des cours d'eau : - Linéaire de cours d'eau curés qui ont préalablement subi une étude de caractérisation / linéaire de cours d'eau curés soumis à la loi sur l'eau - Linéaire de cours d'eau curés qui ont préalablement subi une étude de caractérisation et les boues de curages sont toxiques / linéaire de cours d'eau curés et qui ont préalablement subi une étude de caractérisation	B35	Bassin	Réponse	A	A4 Adapter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et les mers
Restauration de la continuité au droit des ouvrages situé sur les cours d'eau classés au titre du 2° de l'article 214-17 du code l'environnement : Nombre d'ouvrages rendus franchissables sur les cours d'eau classés / nombre total d'ouvrages sur les cours d'eau classés	N11	National	Réponse		A5 Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée
Etat hydromorphologie des masses d'eau « <i>cours d'eau</i> » (Méthode SYRAH)	B30	Bassin	Etat	C	C4 Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau
Linéaire de cours d'eau couvert par un programme pluriannuel d'entretien et / ou faisant l'objet d'un plan de gestion (développement d'une vision globale dépassant des entretiens ponctuels « au coup par coup »)	B31	Bassin	Réponse		
L'accessibilité et la fréquentation des cours d'eau par un ou des poissons migrateurs : Linéaire franchissable (à la fois en montaison et dévalaison) depuis la mer	N6	National	Réponse	A	A6 Assurer la continuité écologique et une bonne gestion piscicole
L'accessibilité et la fréquentation des cours d'eau par un ou des poissons migrateurs : Taux d'étagement	N6	National	Réponse		

Indicateurs	Indexation dans l'arrêté 18 décembre 2014		Type indicateur (gras = nouvel indicateur)	DCE / SDAGE 2016-2021	
	N°	Niveau		Enjeu	Orientation(s)
Développement des SAGE et des contrats de rivières. Nombre de contrats de rivière : • en émergence ; • en cours d'élaboration ; • signés en cours d'exécution ; • achevés.	N13b	National	Réponse	A	A7 Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité
Entretien et restauration des zones humides : Surface de zones humides : • Restaurées ou recrées (avec localisation) • Entretienues • Détruites (dossiers rubriques 3.3.1.0) (avec localisation) Surface des Zones à Dominante Humides	B33	Bassin	Réponse		A9 Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin, et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité
Sites pollués : • Nombre de points de surveillance bancarisés dans BASOL • Classement des points de surveillance bancarisés dans BASOL	B36	Bassin	Réponse		A10 Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles
Couverture des zones de répartition des eaux par des organismes uniques de gestion collective	N12	National	Réponse	B	B3 Inciter aux économies d'eau
Le climat (la pluviométrie).	B39	Bassin	Etat		B4 Assurer une gestion de crise efficace lors des étiages sévères
Rendement des réseaux d'accès à l'eau potable	B21	Bassin	Réponse		B5 Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable
Périmètres et surfaces des démarches de lutte contre le ruissellement menées sur les bassins versants ruraux par Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).	B22	Bassin	Réponse	C	C3 Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants

Indicateurs	Indexation dans l'arrêté 18 décembre 2014		Type indicateur (gras = nouvel indicateur)	DCE / SDAGE 2016-2021	
	N°	Niveau		Enjeu	Orientation(s)
Evaluation de l'état des eaux conchylicoles : • Nombre de sites conchylicoles selon leur classement (A, B, C, D).	N5	National	Etat	D	D1 Réaliser ou réviser les profils pour définir la vulnérabilité des milieux dans les zones protégées baignade et conchyliculture mentionnées dans le registre des zones protégées
Evaluation de l'état des eaux de baignades.	N4	National	Etat		
Flux continental global en azote et en phosphore rejeté à la mer.	B25	Bassin	Pression		D5 Prendre des mesures pour lutter contre l'eutrophisation en milieu marin
Développement des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et des contrats de rivières. Nombre de SAGE et surface du bassin couvert par des SAGE : • en émergence (initiative locale, constitution du dossier préliminaire) ; • en cours d'instruction (périmètre délimité par arrêté) ; • en cours d'élaboration (périmètre délimité et CLE constituée) ; • approuvés par arrêté préfectoral. Liste des SAGE nécessaires visés au X de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, avec leur état d'avancement (émergence, en cours d'instruction, en cours d'élaboration, approuvé).	N13a	National	Réponse	E	E1 Renforcer le rôle des CLE des SAGE
Baromètre « <i>perception des thèmes de l'eau chez les habitants du bassin Artois Picardie</i> », y compris la caractérisation des usages de l'eau récréatifs (pour évaluer les bénéfices non marchands) tels que la pratique du canoë kayak, le tourisme littoral, la pratique de la pêche.	B37	Bassin	Réponse		E3 Former, informer et sensibiliser

Indicateurs	Indexation dans l'arrêté 18 décembre 2014		Type indicateur (gras = nouvel indicateur)	DCE / SDAGE 2016-2021	
	N°	Niveau		Enjeu	Orientation(s)
La récupération des coûts par secteur économique : • Taux de récupération des coûts des services d'eau et d'assainissement (%) ; • Taux de récupération des coûts des services liés à l'industrie (%) ; • Taux de récupération des coûts des services liés à l'agriculture (%).	N14	National	Réponse	E	E5 Tenir compte du contexte économique dans l'atteinte des objectifs
Evolution du prix moyen du m ³ d'eau par Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) en distinguant les 5 composantes du prix de l'eau.	B38	Bassin	Réponse		

Document d'accompagnement n°6 : Résumé des dispositions concernant la consultation du public

1 Actions développées pour informer et consulter le public

La Directive Cadre Eau (DCE) exige des Etats Membres qu'ils parviennent au « *bon état des eaux* » en appliquant deux principes fondamentaux : la reconquête de la qualité des eaux et la non-dégradation de l'existant. Inscrit dans l'esprit de la convention d'Aarhus signée en 1998, l'article 14 de la DCE requiert l'information et la consultation du public aux étapes clefs de la mise en œuvre de la DCE : les outils de communication à utiliser sont laissés au libre choix des Etats membres. La Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CE impose aux Etats Membres, via son article 14 « *la participation active de toutes les parties concernées et que soient publiées et soumis aux observations du public* » :

- *Un calendrier et un programme de travail pour l'élaboration du SDAGE ainsi que du Programme de Mesures trois ans au moins avant 2016 ;*
- *Une synthèse provisoire des questions importantes (enjeux) qui se posent dans le bassin hydrographique en matière de gestion de l'eau, deux ans au moins avant 2016 ;*
- *Un projet de SDAGE, un an avant 2016.*

Les états membres doivent prévoir au moins 6 mois pour la formulation par écrit des observations sur ces documents afin de permettre une consultation et une participation actives ».

1.1 CONSULTATION DE 2012-2013 SUR LES ENJEUX

L'article R.212-6 du code de l'environnement, prévoit que les comités de bassin arrêtent, trois ans au moins avant l'entrée en vigueur du SDAGE, soit au plus tard le 21 décembre 2012, « *le calendrier et le programme de travail* » indiquant les modalités d'élaboration et de mise à jour du SDAGE. Deux ans au moins avant la même échéance, le comité de bassin établit « *une synthèse provisoire des questions importantes qui se posent dans le bassin ou le groupement de bassins en matière de gestion de l'eau* ».

Le comité de bassin adresse ces documents, dès qu'ils sont établis, pour information et observations éventuelles, aux conseils régionaux, aux conseils généraux, aux chambres consulaires, aux conseils économiques, sociaux et environnementaux régionaux, aux organes de gestion des parcs nationaux et des parcs naturels régionaux, aux établissements territoriaux de bassin ainsi qu'éventuellement aux comités de gestion des poissons migrateurs concernés.

Le comité de bassin met ces documents à la disposition du public, pendant six mois au moins, dans les préfectures et au siège de l'agence de l'eau, où un registre est prévu pour recueillir toutes observations, ainsi que sur un site Internet.

Dans le bassin Artois Picardie :

- La consultation du public a fait l'objet d'annonces dans la presse et a eu lieu du 1^{er} novembre 2012 au 30 avril 2013.
- Supports : un questionnaire et un document « Principaux enjeux, questions importantes et calendrier pour la gestion de l'eau dans le Bassin Artois-Picardie » mis à disposition sur internet et dans les préfectures du Bassin, au siège de l'Agence et à la DREAL. Un registre destiné à recueillir les avis était également mis à disposition.

- Une affiche a été réalisée et diffusée avec les documents de consultation aux Mairies, aux partenaires, aux assemblées consultées réglementairement, aux associations. Au total ce sont 3609 questionnaires qui ont été envoyés à toutes les communes du Bassin Artois Picardie, aux assemblées, aux associations d'environnement et de consommateurs et aux lycées et collèges.
- Six commissions territoriales sur le sujet ont été organisées dans le bassin (765 participants)
- Une promotion de la consultation du public a été faite lors du salon des maires et des collectivités territoriales de novembre 2012.
- A chaque événement auquel a participé l'agence, la promotion et la mise à disposition des documents, questionnaire et notice ont été réalisées (inaugurations, salons). Des enrouleurs ont été conçus afin de faire également la promotion de cette consultation.
- Un clip a été réalisé avec le Parlement des Jeunes pour l'Eau du bassin Artois-Picardie : les jeunes du parlement ont voulu, à travers ce clip, interpeller tous les jeunes sur la question de l'eau et les inciter à participer à la consultation. Il a été diffusé sur internet.

1.2 CONSULTATION SUR LES PROJETS DE SDAGE ET DE PROGRAMMES DE MESURES

Conformément à l'article 14 de la DCE et les articles L212-2, R212-6 et R212-7, les projets de SDAGE et de programme de mesures ont été soumis à la consultation du public et des institutions du 19 décembre 2014 au 18 juin 2015.

Réglementairement, les institutions consultées sont :

- Le Comité National de l'Eau ;
- Le Conseil Supérieur de l'énergie ;
- Les conseils régionaux ;
- Les conseils départementaux ;
- Les établissements publics territoriaux de bassin ;
- Les chambres consulaires ;
- Les organismes de gestion des parcs naturels régionaux ;
- Les établissements publics des parcs nationaux concernés par le bassin ;
- Les autorités administratives étrangères concernées par le district hydrographique en cas de bassin international.

Aux institutions imposées par le code de l'environnement, ont été ajoutés les interlocuteurs suivants dans le cadre de cette consultation :

- Les comités régionaux trame verte et bleue ;
- Le comité de gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI) ;
- Les institutions interdépartementales ;
- Les grandes communautés urbaines ;
- Les commissions locales de l'eau ;
- Les fédérations de pêche ;
- Les associations.

Conformément à la réglementation, les documents ont été déposés dans les préfectures de régions et de départements et la consultation a été annoncée 15 jours avant dans la presse. La consultation 2014-2015 a concerné simultanément les documents élaborés dans le cadre de trois directives européennes :

- Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et le programme de mesures (PdM), pour la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) ;
- Le programme de Gestion du Risque Inondation (PGRI) pour la directive inondation (DI) ;
- Le plan d'action pour le milieu marin (PAMM) pour la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM).

Ces documents étaient accompagnés chacun d'une évaluation environnementale et de l'avis de l'autorité environnementale associé.

Cette simultanéité a permis d'appréhender le sujet EAU dans toutes ses dimensions en une seule consultation.

Le mode d'expression privilégié était un questionnaire, disponible sur papier et par internet.

Le site internet comprenait les projets de documents, les évaluations environnementales et les avis associés, des résumés, des vidéos illustrant différents sujets ainsi qu'un lien vers la consultation sur la mer.

Par ailleurs, 4 commissions territoriales ont été organisées dans tout le territoire du bassin Artois-Picardie rassemblant au total 547 personnes.

Le questionnaire a été distribué lors de toutes les manifestations auxquelles l'agence était présente pendant la durée de la consultation.

Des présentations des projets de SDAGE et de Programmes de Mesures, ainsi que la distribution de questionnaires, de flyers et d'affiches ont été réalisées auprès des institutions et mairies.

2 Suite données à la consultation 2012-2013 sur les enjeux

2.1 BILAN QUANTITATIF

- 1248 réponses au questionnaire :
 - 947 questionnaires en ligne ;
 - 301 questionnaires papier.
- 8 réponses des institutionnels consultés.

2.2 CONSULTATION DU PUBLIC VIA LE QUESTIONNAIRE

Toutes les catégories de population se sont exprimées sur le sujet.

Les grands enjeux nationaux de l'eau sont jugés importants par l'ensemble de la population, plus particulièrement ceux liés à la qualité de l'eau que l'on peut boire.

Les hommes sont plus sensibles à la garantie d'une eau potable alors que les femmes portent plus d'attention à l'équilibre écologique.

Les retraités portent de l'attention aux substances dangereuses que l'on peut trouver dans l'eau.

Les enjeux du bassin Artois-Picardie sont également jugés très importants par la population, à commencer par la poursuite de l'assainissement des particuliers et des industriels. Toutefois, en priorité, la population est en attente d'une garantie d'eau potable suffisante, quelle que soit la tranche d'âge, la catégorie professionnelle et le territoire.

39 % de la population a émis une suggestion en faveur de l'eau : les principaux thèmes étant d'intensifier la sensibilisation, la communication et l'information du public ainsi que de mettre en place des mesures restrictives et de taxer les pollutions.

2.3 CONSULTATION DES INSTITUTIONS

Les institutions consultées étaient les Conseils Généraux et Régionaux, les CESER, les EPTB, les ententes interdépartementales, les communautés urbaines, les chambres d'agriculture, des métiers, de commerce, les CLE, les parcs naturels régionaux ainsi que les autorités étrangères.

Les courriers reçus tendent vers un accord global sur les enjeux et recommandent des actions communes :

- Des objectifs réalistes et économiquement acceptables,
- Un accompagnement financier,
- Une responsabilité à partager dans la dépollution de l'eau,
- L'application du principe pollueur-payeur,
- Une communication plus active auprès des citoyens,
- Le rôle important des SAGE et de la concertation locale,
- L'importance de la prévention dans les inondations.

Les flamands souhaitent un accord sur la répartition des débits entre l'Escaut et la Lys, ce qui pourrait devenir un point sensible dans le contexte du changement climatique (baisse des débits).

2.4 SYNTHÈSE DES DEUX CONSULTATIONS DU PUBLIC ET DES INSTITUTIONS

Les enjeux retenus lors de cette consultation de 2012-2013 sont :

- 1) Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques ;
- 2) Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante ;
- 3) S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations ;
- 4) Protéger le milieu marin ;
- 5) Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

En résumé, ce qui change par rapport aux enjeux de 2005 :

- Les enjeux du premier SDAGE étaient essentiellement axés sur la récupération d'une bonne qualité des eaux. Les aspects quantitatifs et la protection du littoral y étaient très succincts.

Depuis, de nouvelles conditions environnementales et réglementaires sont apparues ou ont été renforcées au cours des dernières années :

- Un changement climatique dont l'impact dans le domaine de l'eau est inévitable,
- Une directive cadre sur la stratégie pour le milieu marin, imposant la mise en œuvre d'action pour atteindre le bon état des eaux marines pour 2020,
- Une directive sur les inondations, imposant la rédaction de plan de gestion du risque d'inondation.

Aujourd'hui, les nouveaux enjeux restent dans la continuité des anciens enjeux tout en étant beaucoup plus intégrateurs avec un objectif final de biodiversité satisfaisante. Celui-ci rejoint toutes les politiques nationales, européennes et mondiales actuelles.

Les enjeux visent également la satisfaction de l'usage eau potable pour tous en qualité et en quantité satisfaisantes.

La cohérence du futur SDAGE avec les nouvelles directives environnementales impose également que les enjeux intègrent un volet plus important sur le milieu marin que lors du premier SDAGE ainsi qu'un volet inondation spécifique.

Enfin, ces nouveaux enjeux réaffirment la nécessaire cohésion entre les politiques publiques, notamment entre la politique de l'eau et l'urbanisme.

3 Suite données à la consultation 2014-2015, sur les projets de SDAGE et de Programme de Mesures

3.1 RESULTATS DE LA CONSULTATION DU PUBLIC

Concernant le SDAGE et le Programme de Mesures, 858 questionnaires ont été remplis sur internet et 338 nous sont parvenus sous format papier, soit 1196 au total.

- Pour préserver et restaurer les milieux aquatiques, les interviewés appuient fortement la réduction des rejets polluants (94%) et la préservation des zones humides (94%), un peu moins la suppression des obstacles sur les cours d'eau (71%).
- Pour garantir une eau potable en qualité suffisante, il faut à la fois protéger les captages d'eau (94%) et inciter à économiser l'eau potable et utiliser l'eau de pluie (93%).
- Pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations, la méthode « naturelle » (permettre aux cours d'eau de suivre ou retrouver leur lit naturel et de s'épandre lors des crues) est largement plébiscitée (95%). Par contre la question de l'endiguement ou à la canalisation des cours d'eau reste très partagée (54% sont POUR, bien qu'ayant répondu favorablement à la première question).
- Pour protéger le milieu marin, la réduction de la pollution à la source par les différents acteurs est largement plébiscitée (95%), même si la désinfection des rejets peut également être une solution (82%).
- Pour comprendre le domaine de l'eau, il faut agir sur plusieurs faits : auprès du public et des différents acteurs de l'eau (98%), mais aussi dès l'école, en améliorant l'éducation à l'environnement à l'école (97%).
- La prise en compte du changement climatique dans la gestion de l'eau devient une évidence, seuls 5% la jugent non nécessaire.
- Les actions proposées par le SDAGE prennent plutôt bien en compte (54%) les attentes, mais 27% des interviewés souhaitent davantage d'informations à ce sujet.

Peu de différences sont constatées entre les Commissions Territoriales ou les différents profils de répondants, on peut cependant noter les points suivants :

- Plus on réside dans une agglomération importante, plus on est favorable à la suppression des obstacles sur les cours d'eau pour permettre la circulation des espèces aquatiques.
- Les moins de 25 ans sont moins convaincus de l'utilisation de l'eau de pluie pour certains usages.
- Les 25-49 ans et les CSP + expriment de fortes réserves sur l'endiguement ou la canalisation des cours d'eau.
- Sur le territoire « Fleuves Côtiers-Canche-Authie-Boulonnais », on souhaite plus qu'ailleurs une politique non seulement préventive mais aussi curative pour protéger le milieu marin.
- Les hommes sont un peu moins convaincus que les femmes par les actions proposées par le SDAGE.
- Dans la Somme, les actions du SDAGE recueillent une moindre adhésion que dans les autres Commissions Territoriales.

3.2 RESULTATS DE LA CONSULTATION DES INSTITUTIONS

52 réponses ont été enregistrées. Les avis ont essentiellement concerné le SDAGE et assez peu le Programme de Mesures. Chaque avis comportait des remarques et commentaires. Parmi les réponses enregistrées :

- 46 sont favorables au projet de SDAGE dont 15 avec réserves ;
- 1 courrier émet un avis défavorable sauf si prise en compte des remarques ;
- 5 courriers émettent un avis défavorable (2 Chambres de Commerces et d'Industrie, 1 Chambre d'Agriculture, le Conseil Supérieur de l'Energie et un syndicat agricole).

Concernant le Programme de Mesures :

- 1 courrier (Chambre de Commerces et d'Industrie) émet un avis défavorable sur le Programme de Mesures, ainsi que sur le SDAGE.
- 1 courrier (Institution Interdépartementale) mentionne spécifiquement un avis défavorable au Programme de Mesures alors qu'il est favorable au SDAGE.

Globalement, ces avis donnent les grandes tendances suivantes :

- 1) Les projets sont jugés trop ambitieux par certains et pas assez par d'autres. On retrouve ici l'idéal écologique opposé aux contraintes économiques.
- 2) Le changement climatique est perçu comme bien pris en compte dans le projet de SDAGE par certains (45%) mais insuffisamment par d'autres (55%).
- 3) La biodiversité :
 - a. Zones humides : la disposition précisant la doctrine « *Eviter, Réduire, Compenser* » a été très commentée. Inapplicable pour certains, pas assez ambitieuse pour d'autres, la cartographie fait aussi l'objet de débats (intérêt limité d'une carte de zones à dominante humide, rôle des SAGE) ainsi que la zone de compensation qui devra être prise en compte (bassin versant, SAGE...) ;
 - b. Cartographie des zones sensibles à l'érosion : avis quasi unanime pour ne pas se référer aux cartes du Programme de Développement Rural (PDR) ;
 - c. Réticence à faire des plans locaux de réduction des pesticides par les SAGE ;
 - d. Difficulté d'appliquer la disposition sur les prairies dans le cadre de la gestion de l'urbanisme ;
 - e. Problématique des polychlorobiphényles (PCB), perchlorates et médicaments inexistante dans le SDAGE.
- 4) Les ressources en eau :
 - a. Débit d'objectif biologique : notion qui doit être précisée et faire l'objet d'une concertation locale ;
 - b. Lorsque des captages agricoles doivent être déplacés, prévoir une indemnisation ;
 - c. Mettre en avant l'agriculture biologique et l'agriculture à bas niveau d'intrants ;
 - d. Contrats de ressources : indemniser les agriculteurs ;
 - e. Favoriser des retenues ou réservoirs d'eau pour l'irrigation.

- 5) Les inondations :
 - a. Indemniser les agriculteurs devant céder des parcelles pour création de zones d'expansion de crues.
- 6) La mer :
 - a. Mettre des objectifs littoraux dans les SAGE ;
 - b. Améliorer la connaissance des seuils en nitrates à atteindre dans les cours d'eau pour une amélioration du milieu marin.
- 7) Les politiques publiques :
 - a. Améliorer la connaissance sur les médicaments dans l'eau ;
 - b. Appliquer le principe pollueur-payeur ;
 - c. Vulgariser le SDAGE auprès des élus ;
 - d. Mieux associer les établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) ;
 - e. Améliorer la cohérence entre SDAGE Artois Picardie et Seine Normandie ;
 - f. Inscrire les futurs travaux du port de Dunkerque en « *projet d'intérêt général majeur* ».
- 8) Programme de mesures :
 - a. Recommandation : rester réaliste et prendre en compte la faisabilité économique ;
 - b. Apporter des précisions pour une bonne mise en œuvre ultérieure.
- 9) Compétence « gestion des eaux, des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) » :
 - a. La carte des grands territoires cohérents est jugée trop éloignée de la réalité de terrain et des débats locaux actuellement menés ;
 - b. L'arbitre de cette organisation ne doit pas être le comité de bassin mais les établissements publics de coopération intercommunale ;
 - c. Quelques propositions de rattachements ou de séparations sur la carte de projet de SDAGE.

Les avis défavorables proviennent de 2 chambres de commerce et d'industrie pour des raisons de développement économique, une chambre d'agriculture pour diverses raisons (zones humides, zones d'expansion de crues...) ainsi que du Conseil Supérieur de l'Energie (CSE) au niveau national. Ce dernier a voté défavorablement sur les 6 SDAGE. Parmi les raisons invoquées, le CSE signale que les projets de SDAGE ne s'inscrivent pas dans le cadre de la convention « hydroélectricité durable » et qu'ils ne sont pas compatibles avec les exigences de l'Autorité de sûreté nucléaire. Cet avis négatif devra être pris en compte essentiellement dans les bassins présentant des grands barrages et des installations nucléaires le long des cours d'eau.

L'avis défavorable sur le programme de mesures de l'Institution Interdépartementale de la Sensée est argumenté sur le poids que représentent les dépenses prévues sur le budget des ménages.

Prise en compte détaillée des avis institutionnels et du public : Le tableau détaillé reprenant les différentes observations et les réponses apportées par le CB du 16 octobre 2015 est disponible sur le site internet de l'Agence de l'Eau Artois Picardie : www.eau-artois-picardie.fr.

Document d'accompagnement n°7 : Synthèse des méthodes et critères mis en œuvre pour élaborer le SDAGE

1 Conditions de référence

La détermination des sites du réseau de référence pérenne (RRP) est décrite par l'arrêté national « *surveillance* » modifié du 25 janvier 2010 (annexe XIV). A la suite des travaux de 2011 sur le sujet, le bassin Artois-Picardie contribue au RRP grâce au suivi de deux sites retenus par défaut, sur des cours d'eau de type P9-A :

- la Créquoise à Beaurainville (01097500) ;
- les Evoisons à Bergicourt (01138300).

La détermination des éléments de qualité, paramètres ou groupes de paramètres à suivre respecte les exigences de l'arrêté national « *surveillance* » modifié du 25 janvier 2010 (annexe XV, annexe I).

La détermination des fréquences de contrôle de ces paramètres respecte les exigences de l'arrêté national « *surveillance* » modifié du 25 janvier 2010 (annexe XV, tableau 63).

La détermination des méthodes de contrôle respecte les exigences de l'arrêté national « *surveillance* » modifié du 25 janvier 2010 (annexe IV).

2 Méthodes appliquées pour évaluer l'état chimique des eaux souterraines

2.1 METHODE POUR ETABLIR LES VALEURS SEUILS

Sur le bassin Artois Picardie, ce sont les valeurs seuils nationales qui s'appliquent. Par ailleurs, si pour certaines substances aucune valeur seuil nationale n'est déterminée, alors c'est la norme « *eau potable* » qui s'applique.

La liste des valeurs seuils nationales pour les substances retrouvées dans les eaux souterraines est issue de l'arrêté du 17 décembre 2008 « *établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines* » et de la circulaire du 23 octobre 2012 :

SANDRE	Nom du paramètre	Valeur seuil ou Norme de qualité	Unité
1481	Acide dichloroacétique	50	µg/L
1521	Acide nitrilotriacétique	200	µg/L
1457	Acrylamide	0,1	µg/L
1376	Antimoine	5	µg/L
1369	Arsenic	10	µg/L
1396	Baryum	700	µg/L
1114	Benzène	1	µg/L
1115	Benzo(a)pyrène	0,01	µg/L
1362	Bore	1000	µg/L
1751	Bromates	10	µg/L
1122	Bromoforme	100	µg/L
1388	Cadmium	5	µg/L
1752	Chlorates	700	µg/L
1735	Chlorites	0,2	mg/L
1135	Chloroforme		mg/l
1478	Chlorure de cyanogène	70	µg/L
1753	Chlorure de vinyle	0,5	µg/L
1337	Chlorures	250	mg/L
1389	Chrome	50	µg/L
1371	Chrome hexavalent	50	µg/L
1304	Conductivité à 20°C	1000	µS/cm
1303	Conductivité à 25°C	1100	µS/cm
1392	Cuivre	2000	µg/L
1084	Cyanures libres	50	µg/L
1390	Cyanures totaux	50	µg/L
1479	Dibromo-1,2 chloro-3 propane	1	µg/L
1738	Dibromoacétonitrile	70	µg/L
1498	Dibromoéthane-1,2	0,4	µg/L
1158	Dibromochlorométhane	100	µg/L
1740	Dichloroacétonitrile	20	µg/L
1165	Dichlorobenzène-1,2	1	mg/L

SANDRE	Nom du paramètre	Valeur seuil ou Norme de qualité	Unité
1103	Aldrine	0,03	µg/L
1370	Aluminium	200	µg/L
1335	Ammonium	0,5	mg/L
1167	Dichloromonobromométhane	60	µg/L
1655	Dichloropropane-1,2	40	µg/L
1487	Dichloropropène-1,3	20	µg/L
1834	Dichloropropène-1,3 cis	20	µg/L
1835	Dichloropropène-1,3 trans	20	µg/L
1173	Dieldrine	0,03	µg/L
1580	Dioxane-1,4	50	µg/L
1493	EDTA	600	µg/L
1494	Epichlorohydrine	0,1	µg/L
1497	Ethylbenzène	300	µg/L
1393	Fer	200	µg/L
7073	Fluorure anion	1,5	mg/L
1702	Formaldehyde	900	µg/L
2033	HAP somme(4)	0,1	µg/L
2034	HAP somme(6)	1	µg/L
1197	Heptachlore	0,03	µg/L
1198	Heptachlorépoxyde (Somme)*	0,03	µg/L
1652	Hexachlorobutadiène	0,6	µg/L
7007	Indice hydrocarbure	1	mg/L
1394	Manganèse	50	µg/L
1305	Matières en suspension	25	mg/L
1387	Mercure	1	µg/L
1395	Molybdène	70	µg/L
6321	Monochloramine	3	mg/L
1386	Nickel	20	µg/L
1340	Nitrates	50	mg/L
1339	Nitrites	0,5	mg/L
1315	Oxydabilité au KMnO4 à chaud en milieu acide	5	mg/L O2

SANDRE	Nom du paramètre	Valeur seuil ou Norme de qualité	Unité	SANDRE	Nom du paramètre	Valeur seuil ou Norme de qualité	Unité
1166	Dichlorobenzène-1,4	0,3	mg/L	1888	Pentachlorobenzène	0,1	µg/L
1161	Dichloroéthane-1,2	3	µg/L	1235	Pentachlorophénol	9	µg/L
1163	Dichloroéthène-1,2	50	µg/L	1382	Plomb	10	µg/L
	Pesticides et leurs métabolites pertinents (sauf aldrine, dieldrine, heptachlorépoxyde, heptachlore)	0,1	µg/L	1272	Tétrachloréthène	10	µg/L
1302	Potentiel en Hydrogène (pH)	9		1276	Tétrachlorure de carbone	4	µg/L
1385	Sélénium	10	µg/L	1278	Toluène	0,7	mg/L
1375	Sodium	200	mg/L	1286	Trichloroéthylène	10	µg/L
6278	Somme des microcystines totales*	1	µg/L	1549	Trichlorophénol-2,4,6	200	µg/L
2036	Somme des Trihalométhanes (chloroforme, bromoforme dibromochlorométhane et bromodichlorométhane)	100	µg/L	1295	Turbidité Formazine Néphélométrique	1	NFU
2963	Somme du tetrachloroéthylène et du trichloroéthylène	10	µg/L	1361	Uranium	15	µg/L
1541	Styrène	20	µg/L	1780	Xylène	0,5	mg/L
1338	Sulfates	250	mg/L	1383	Zinc	5000	µg/L
1301	Température de l'Eau	25	°C				

Tableau 48 : Liste des valeurs seuils nationales pour les substances

2.2 PROCEDURE D'EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE DES EAUX SOUTERRAINES

Pour l'évaluation de l'état chimique, les données utilisées sont celles des réseaux de contrôle de surveillance et de contrôle opérationnel, dont les points sont issus du réseau patrimonial de bassin en place depuis 1998.

Pour chaque paramètre, le calcul des moyennes en chaque point a été effectué sur la période 2007-2011 (moyenne interannuelle) est comparée aux valeurs seuils. Si pour une station de mesure et un paramètre, la moyenne interannuelle de concentration est supérieure à la valeur seuil (cf. Tableau 48) alors le point de mesure est classé en mauvais état, sinon le point est classé en bon état.

Par la suite, si une station de mesure est en mauvais état alors la masse d'eau est en mauvais état.

3 Méthodes appliquées pour évaluer les tendances à la hausse significatives et durables des eaux souterraines

3.1 METHODE DE DETERMINATION DES TENDANCES

Dans le cadre de la détermination des tendances le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) a été chargé, dans le cadre d'un partenariat avec l'ONEMA (2012 action 34), de développer un outil statistique spécifique aux eaux souterraines. Cet outil dénommé « HYPE », restitué début 2013, permet en fonction des caractéristiques des chroniques (nombres d'analyses, normalité de la distribution, autocorrélation...), de déterminer automatiquement les tests à effectuer.

Dans le module spécifique à la détermination de tendances, tous les résultats d'analyse sont considérés tels quels, qu'ils correspondent à des quantifications ou à des limites de quantification/détection. Il convient donc d'interpréter avec grande prudence les chroniques présentant des taux de quantification faibles.

La description des tests statistiques est donnée en détail dans le rapport BRGM : « Développement d'outils d'aide à l'évaluation des tendances dans les eaux souterraines au titre de la DCE ».

Pour la détermination des tendances deux tests peuvent être appliqués :

- Dans le cas où les données sont normalement distribuées :
 - si la chronique comporte au moins 3 données une régression linéaire est appliquée
 - si la chronique comporte au moins 10 données un test de Mann-Kendall est également appliqué.
- Dans le cas où les données ne sont pas normalement distribuées, seul le test de Mann-Kendall est appliqué si la chronique comporte au moins 10 données.

De plus, si les données présentent une autocorrélation significative et si la chronique dispose d'au moins 40 données, un test de Mann-Kendall modifié est appliqué. La p-value de ce test est différente de celle du test non modifié ; elle tient compte de l'autocorrélation. En ce qui concerne la pente de Sen, ce test est équivalent au test de Mann-Kendall non modifié, elle ne sera donc pas recalculée.

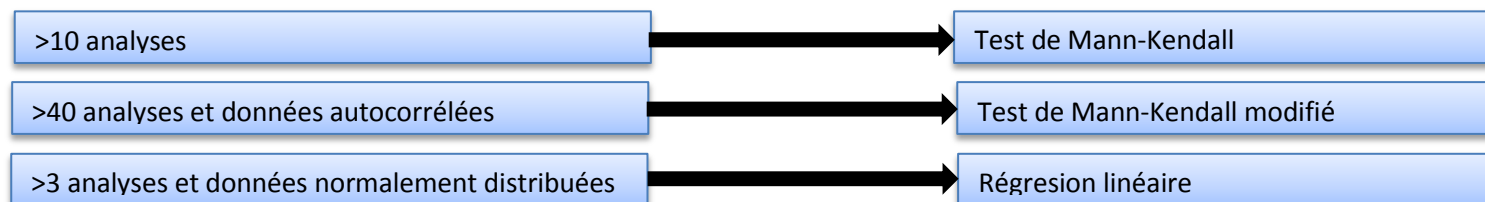


Figure 58 : Arbre décisionnel utilisé dans le module tendances de l'outil « HYPE ».

3.2 RAISONS DES TENDANCES A LA HAUSSE

Fort de chroniques longues (de 1980 à 2013), d’une limite de quantification régulièrement inférieure aux concentrations observées dans les eaux souterraines, les mesures effectuées sur les nitrates ont été prises en compte pour évaluer les tendances à la hausse des masses d’eau souterraine. Des tests non concluant sur les tendances à la hausse dans les eaux souterraines ont été menées. Des chroniques courtes (données à partir de 2007) et des concentrations majoritairement en dessous des limites de quantification sont les deux facteurs limitant l’utilisation du paramètre « *phytosanitaires* » pour l’estimation des tendances à la hausse.

Le départ des tendances à la hausse (cf. Figure 59) est du aux phénomènes anthropiques (activités domestiques, industrielles et agricoles). La forte perméabilité de la zone non saturée, la grande dissolubilité des nitrates dans l’eau favorise la migration de ces derniers des eaux de surface vers les eaux souterraines. L’eau potable étant issue, sur le bassin Artois Picardie à 96% du sous-sol, la qualité de l’eau souterraine est stratégique.

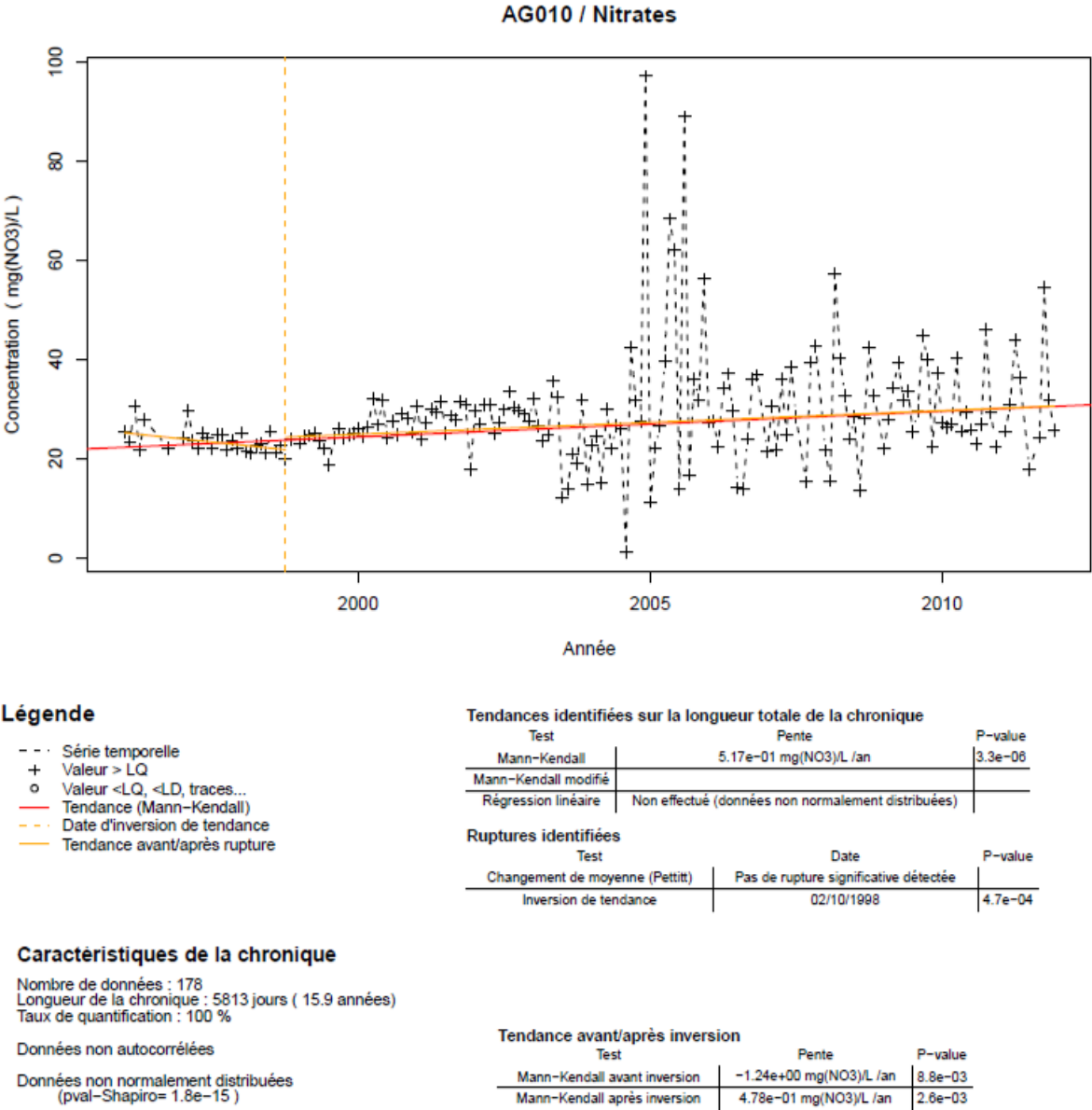


Figure 59 : Tendance à la hausse pour la craie du Cambrésis (FRARG010)

3.3 TENDANCE DES PANACHES DE POLLUTION

Des panaches de pollution existent autour des anciens terrils miniers mais n'ont pas fait l'objet d'examen « *tendance à la hausse* » faute de données locales solides.

4 Méthodes appliquées pour évaluer l'état chimique des eaux de surface

4.1 CHOIX DE LA MATRICE OU DU TAXON DE BIOTE

Conformément à l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement, l'état chimique :

- des cours d'eau et des plans a été évalué sur une base « *eau* » ;
- des eaux côtières et de transition sur une base « *eau* » et une base « *biote* ».

Un suivi « *biote* » sur une moitié des cours d'eau a néanmoins été effectué sur une base « *poisson* ». En l'absence de protocole ou de méthodologie nationale sur le suivi « *biote* », les résultats de ce suivi ont été utilisés à titre indicatif pour l'évaluation de l'état chimique de ces cours d'eau.

Concernant les eaux littorales et de transition, le choix du « *biote* » a été fait par l'IFREMER. La matrice « *moule* » a été considéré à dire d'expert comme la matrice la plus adaptée pour le suivi « *biote* ».

4.2 LIMITES DE QUANTIFICATIONS DES METHODES D'ANALYSE

SANDRE	CAS	NOM DE LA SUBSTANCE	LQ [μ /l]
1101	15972-60-8	Alachlore	0,03
1458	120-12-7	Anthracène	0,005
1107	1912-24-9	Atrazine	0,03
1114	71-43-2	Benzène	0,5
1921	32534-81-9	Diphényléthers bromés	0,00015
2915	189084-64-8	BDE100	0,00015
2912	68631-49-2	BDE153	0,00015
2911	207122-15-4	BDE154	0,00015
2920	41318-75-6	BDE28	0,00015
2919	5436-43-1	BDE47	0,00015
2916	60348-60-9	BDE99	0,00015
1955	85535-84-8	C10-C13-CHLOROALCANES	0,1
1464	470-90-6	Chlorfenvinphos	0,02
1083	2921-88-2	Chlorpyriphos-éthyl	0,009
1161	107-06-2	Dichloroéthane-1,2	0,5
1168	75-09-2	Dichlorométhane	5
6616	117-81-7	Di(2-ethylhexyl)phtalate	0,39
1177	330-54-1	Diuron	0,02
1743	115-29-7	Endosulfan total	0,0015
1178	959-98-8	Endosulfan alpha	0,0015
1179	33213-65-9	Endosulfan bêta	0,0015
1199	118-74-1	Hexachlorobenzène	0,003
1652	87-68-3	Hexachlorobutadiène	0,03
5537	608-73-1	Hexachlorocyclohexanes	0,006
1200	319-84-6	Hexachlorocyclohexane alpha	0,006
1201	319-85-7	Hexachlorocyclohexane bêta	0,006
1202	319-86-8	Hexachlorocyclohexane delta	0,006
1203	58-89-9	Hexachlorocyclohexane gamma	0,006
1208	34123-59-6	Isoproturon	0,02
1388	7440-43-9	Cadmium	0,027
1382	7439-92-1	Plomb	0,4
1387	7439-97-6	Mercure	0,015
1386	7440-02-0	Nickel	1
5474	104-40-5	4-n-nonylphénol	0,09
1957	25154-52-3	NONYLPHENOLS	0,09
1958	84852-15-3	4-nonylphenols ramifiés	0,09
1920	67554-50-1	p-(n-octyl) phénol	0,03

SANDRE	CAS	NOM DE LA SUBSTANCE	LQ [μ l]
2904	67554-50-1	Octylphenol	0,03
1959	140-66-9	4-tert-Octylphenol	0,03
1888	608-93-5	Pentachlorobenzène	0,002
1235	87-86-5	Pentachlorophénol	0,06
1115	50-32-8	Benzo(a)pyrène	0,001
	s.o.	Benzo(b)+(k)fluoranthène	0,005
1116	205-99-2	Benzo(b)fluoranthène	0,005
1117	207-08-9	Benzo(k)fluoranthène	0,0006
	s.o.	Indéno(1,2,3-cd)+Benzo(g,h,i)	0,005
1204	193-39-5	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,0006
1118	191-24-2	Benzo(g,h,i)pérylène	0,005
1191	206-44-0	Fluoranthène	0,005
1517	91-20-3	Naphtalène	0,01
1263	122-34-9	Simazine	0,02
2879	36643-28-4	Tin(1+), tributyl-	6E-05
1774	12002-48-1	Somme des trichlorobenzènes	0,1
1630	87-61-6	Trichlorobenzène-1,2,3	0,1
1283	120-82-1	Trichlorobenzène-1,2,4	0,1
1629	108-70-3	Trichlorobenzène-1,3,5	0,1
1135	67-66-3	Chloroforme	0,5
1289	1582-09-8	Trifluraline	0,009
1148	50-29-3	DDT 44'	0,0075
6497	s.o.	Somme des DDT, DDD et DDE	0,0075
1143	53-19-0	DDD 24'	0,0075
1144	72-54-8	DDD 44'	0,0075
1145	3424-82-6	DDE 24'	0,0075
1146	72-55-9	DDE 44'	0,0075
1147	789-02-6	DDT 24'	0,0075
1148	50-29-3	DDT 44'	0,0075
	s.o.	Pesticides cyclodiènes	0,003
1103	309-00-2	Aldrine	0,003
1173	60-57-1	Dieldrine	0,003
1181	72-20-8	Endrine	0,003
1207	465-73-6	Isodrine	0,003
1276	56-23-5	Tétrachlorure de carbone	0,5
1272	127-18-4	Tétrachloréthène	0,5
1286	79-01-6	Trichloroéthylène	0,5

Tableau 49 : Limites de quantification des méthodes d'analyse

4.3 NORME DE QUALITE ENVIRONNEMENTAL POUR LE BIOTE

Conformément à l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface, seul l'état des eaux côtières et de transition a été réalisée sur une base « biote ». Ainsi, selon la Directive fille 2008/105/CE sur les normes de qualité pour les substances : « Les États membres peuvent choisir d'appliquer des NQE pour les sédiments et/ou le biote au lieu de celles visées à l'annexe I, partie A, dans certaines catégories d'eau de surface. Ceux qui souhaitent procéder ainsi : a) appliquent, **pour le mercure et ses composés, une NQE de 20 µg/kg** et/ou, **pour l'hexachlorobenzène, une NQE de 10 µg/kg** et/ou, **pour l'hexachlorobutadiène, une NQE de 55 µg/kg**, ces NQE s'appliquant aux tissus (poids à l'état frais), en choisissant l'indicateur le plus approprié parmi les **poissons, mollusques, crustacés et autres biotes** (...). »

5 Méthodes appliquées pour définir les zones de mélanges

La réglementation nationale permet la désignation de zones de mélange dans le cadre de l'autorisation de rejets ponctuels de substances prioritaires et de polluants spécifique de l'état écologique par les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) et les Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements (IOTA) à proximité immédiate du rejet, dans la mesure où le dépassement des Normes de Qualité Environnementale (NQE) pour une ou plusieurs de ces substances dans cette zone de mélange ne compromet pas l'état global de la masse d'eau.

L'évaluation de l'état des masses d'eau superficielles s'entend donc hors zone de mélange, telle que définie dans l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement.

Cet arrêté précise les caractéristiques acceptables et la taille maximale de la zone de mélange qui pourra être désignée. Le respect de ces règles de dimensionnement génériques conviendra dans la plupart des situations mais dans certains cas, il conviendra de mener une étude plus approfondie.

Un document technique national de référence précise les cas dans lesquels le dimensionnement sera nécessaire et la méthodologie pour fixer la taille de la zone de mélange en fonction des caractéristiques du milieu récepteur du rejet.

Ce document intitulé : « Les rejets ponctuels de substances dangereuses dans les eaux superficielles: Fiche thématique du Guide technique relatif aux modalités de prise en compte des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) en police de l'eau IOTA/ICPE (Novembre 2012) » est accessible au lien suivant : https://circabc.europa.eu/webdav/CircaBC/env/wfd/Library/framework_directive/guidance_documents/guidelines_mixing

Les mesures identifiées dans le Programme de Mesures spécifique aux substances doivent permettre de réduire l'étendue des zones de mélange, lorsqu'elles sont applicables à un coût économiquement acceptable.

Ces mesures comportent des mesures de base telles que décrites dans le guide national relatif aux Programmes de Mesures (*Guide pour l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi du programmes de mesures en application de la Directive Cadre sur l'Eau - v1.2 - Juin 2015*) qui visent le suivi et la réduction des rejets de substances dangereuses par les industries et la meilleure gestion des entrants dans les réseaux de collecte des eaux usées urbaines.

Lorsqu'une autorisation de rejet avec zone de mélange aura été délivrée, le service instructeur devra réviser cette autorisation au plus tard dans les 6 ans de manière à prendre en considération les effets du programme de mesures et à réduire, si possible, les dimensions de la zone de mélange autorisée.

La notion de zone de mélange, qui a été introduite par la directive 2008/105/CE, directive fille de la DCE dite directive NQE, donne la possibilité aux autorités compétentes d'accepter un dépassement d'une ou plusieurs NQE à proximité d'un point de rejet ponctuel à condition que la conformité du reste de la masse d'eau à ces normes ne s'en trouve pas compromise. Elle peut correspondre à une partie ou à la totalité de la zone de dilution du rejet.

Lorsque les prescriptions de rejets conduisent à accepter une zone de mélange pour des nouveaux projets, l'arrêté préfectoral d'autorisation doit déterminer explicitement la largeur et la longueur de la zone de mélange à l'aval du rejet pour permettre le cas échéant la mise en place d'une surveillance du milieu en dehors de cette zone. Le dimensionnement de la zone de mélange selon des règles définies sera précisé au sein des arrêtés préfectoraux pour les sites existants s'ils font l'objet d'un arrêté préfectoral complémentaire dont l'objet concerne les prescriptions relatives aux rejets dans l'eau. L'approche méthodologique retenue pour définir ces zones de mélange sera également précisée dans un arrêté ministériel.

Cette notion ne concerne que les substances chimiques pour lesquelles une NQE réglementaire est disponible (substances de l'état chimique, de l'état écologique et définies par le « Programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses (PNAR) » en application de la Directive ex-76/464/CEE). Il ne s'applique pas aux autres types de polluants et notamment aux macro-polluants tels que la Demande Chimique en Oxygène (DCO), les nitrates, etc.

Le détail de la méthodologie développée pour définir les zones de mélanges est basée sur la rapport européen intitulé « ORIENTATIONS TECHNIQUES RELATIVES À L'IDENTIFICATION DES ZONES DE MÉLANGE au titre de l'article 4, paragraphe 4 de la directive 2008/105/CE », accessible au lien suivant et est repris dans le document d'accompagnement du SDAGE:

https://circabc.europa.eu/webdav/CircaBC/env/wfd/Library/framework_directive/guidance_documents/guidelines_mixing

Une fiche technique annexée au Guide national pour la prise en compte des objectifs de la DCE dans l'instruction des dossiers ICPE et IOTA en police de l'eau décrit notamment :

- Comment vérifier la compatibilité d'un rejet avec les objectifs d'état du milieu ;
- Comment fixer une VLE adapté ;
- Comment identifier si une zone de mélange doit être définie et quelles sont les caractéristiques acceptables de cette zone de mélange.

Des mesures devront être mises en œuvre pour réduire les zones de mélanges :

- Encadrer spécifiquement le rejet en situation sévère et/ou d'étiage afin de fixer pour ces situations extrêmes ponctuelles des conditions de rejet moins impactant et acceptables pour le milieu. Par exemple : limiter dans l'AP les débits de rejets ou les concentrations sur certaines périodes de l'année correspondant à la situation sévère ou la situation d'étiage. Et justifier d'efforts particuliers mis en œuvre pour réduire la zone de mélange associée à son rejet (programme d'action) ;
- Réaliser une campagne de mesures spécifique pour suivre l'évolution du rejet et le respect des normes de qualité au droit des zones de mélanges des rejets des ICPE et des stations d'épuration collectives ;
- mise en place des actions visant à atteindre les objectifs de réduction/suppression des substances dangereuses (meilleures techniques disponibles, Programme d'action, ..).

A noter que les zones de mélanges ne sont pas soumises au rapportage

6 Justification des dérogations pour motif économique

6.1 INTRODUCTION

La directive cadre sur l'eau (DCE), entrée en vigueur en décembre 2000, demande aux États membres d'atteindre des objectifs environnementaux ambitieux sur toutes les masses d'eau de chacun de leurs grands bassins hydrographiques (district au sens de la DCE).

Les analyses économiques jouent un rôle important dans la mise en œuvre de la DCE. Elles constituent une aide à la décision tout au long du processus de planification. Elles permettent :

- d'évaluer et de mettre en perspective l'importance économique des usages de l'eau et des enjeux associés ;
- d'évaluer le niveau de récupération des coûts et le rôle incitatif de la tarification ;
- de déterminer les combinaisons de mesures les plus coûts-efficaces pour atteindre les objectifs environnementaux ;
- de justifier des dérogations de délais et/ou d'objectifs au regard de la notion de coûts disproportionnés.

Les possibilités de dérogations aux obligations de la DCE sont mentionnées aux articles 4.4 et 4.5 de la directive et sont de deux ordres : dérogation de délai et dérogation d'objectifs.

Dans les deux cas, la notion de coûts disproportionnés peut être utilisée pour justifier des dérogations aux obligations de la DCE :

- Dérogation de délai : L'atteinte du bon état (ou du bon potentiel) des masses d'eau est alors reportée à 2021 ou à 2027 au plus tard. Une telle dérogation doit être justifiée sur la base de l'un des trois arguments suivants :
 - les améliorations nécessaires ne peuvent, pour des raisons de faisabilité technique, être réalisées qu'en plusieurs étapes excédant les délais du programme
 - l'achèvement des améliorations nécessaires dans les délais indiqués serait exagérément coûteux
 - les conditions naturelles ne permettent pas de réaliser les améliorations de l'état des masses d'eau dans les délais prévus.

- Dérogation d'objectifs : Dans le même ordre d'idée, la DCE accepte que les États membres puissent viser des objectifs environnementaux moins stricts pour certaines masses d'eau spécifiques, lorsque celles-ci sont tellement touchées par l'activité humaine, ou que leurs conditions naturelles sont telles que la réalisation de ces objectifs serait impossible ou d'un coût disproportionné même en étalant les mesures sur plusieurs cycles.

Les dérogations pour motif économique sont donc liées à la disproportion des coûts par rapport aux avantages retirés de l'atteinte du bon état.

Cette appréciation des coûts et des avantages s'apprécie dans sa globalité par la prise en compte des coûts directs et indirects ainsi que des bénéfices directs et indirects par le biais de la réalisation d'une analyse coût-bénéfice (ou coût avantage).

Néanmoins, l'analyse économique peut aussi servir à déterminer si la capacité contributive des acteurs, sur un territoire et un cycle donné, au regard de l'accomplissement de l'ensemble des projets et si il est nécessaire d'envisager un décalage dans le temps. L'objectif étant ici de dégager les éléments susceptibles d'être utilisés dans cette appréciation des capacités à payer des acteurs au regard des efforts qui seront demandés afin d'être complémentaire de l'analyse coût-bénéfice (ACB) qui a été réalisée (cf. ci-dessus, chapitre 2 : Analyse Coûts-Bénéfices, page 160).

6.2 CIRCULAIRE NATIONALE

Dans la circulaire DCE 2006/17 relative à l'élaboration, au contenu et à la portée des programmes de mesures, la fiche n°5 propose une méthode pour motiver les reports de délais et les objectifs dérogatoires. Cette méthode est complétée et détaillée dans le *Guide méthodologique de justification des exemptions prévues par la DCE* datant d'octobre 2009.

Dans un premier temps, l'échelle pertinente pour mener les analyses justifiant les dérogations doit être déterminée. Bien que l'objectif environnemental DCE soit défini au niveau de la masse d'eau, l'échelle adéquate est fonction du problème posé. L'ACB est à conduire à l'échelle hydrographique la plus pertinente afin d'intégrer notamment le fait que des coûts générés sur une masse d'eau amont peuvent avoir des bénéfices sur une masse d'eau aval. Les analyses pourront donc être menées au niveau :

- de la masse d'eau lorsque la non atteinte du bon état est liée à un rejet polluant dans cette masse d'eau ou à des modifications hydrologiques liées à un ouvrage ;
- du groupe de masses d'eau constituant un bassin versant lorsque le problème identifié concerne cet ensemble.

Dans un second temps, il est suggéré d'examiner si les raisons techniques et les conditions naturelles ne justifient pas à elles seules un report de délai après 2015. Ce n'est que lorsque les objectifs 2015 apparaissent techniquement réalistes en tenant des conditions naturelles qu'un report de délai pour raison de coûts disproportionnés peut être envisagé. Ainsi donc la justification économique d'un report de délai n'est menée qu'après avoir procédé au test de faisabilité technique et à l'étude des conditions naturelles.

Une fois déterminée l'échelle la plus pertinente et réalisées les analyses pour motif technique ou tenant compte des conditions naturelles, la démarche pour justifier la dérogation pour raison économique est alors engagée tel que schématisé dans le logigramme ci-dessous :

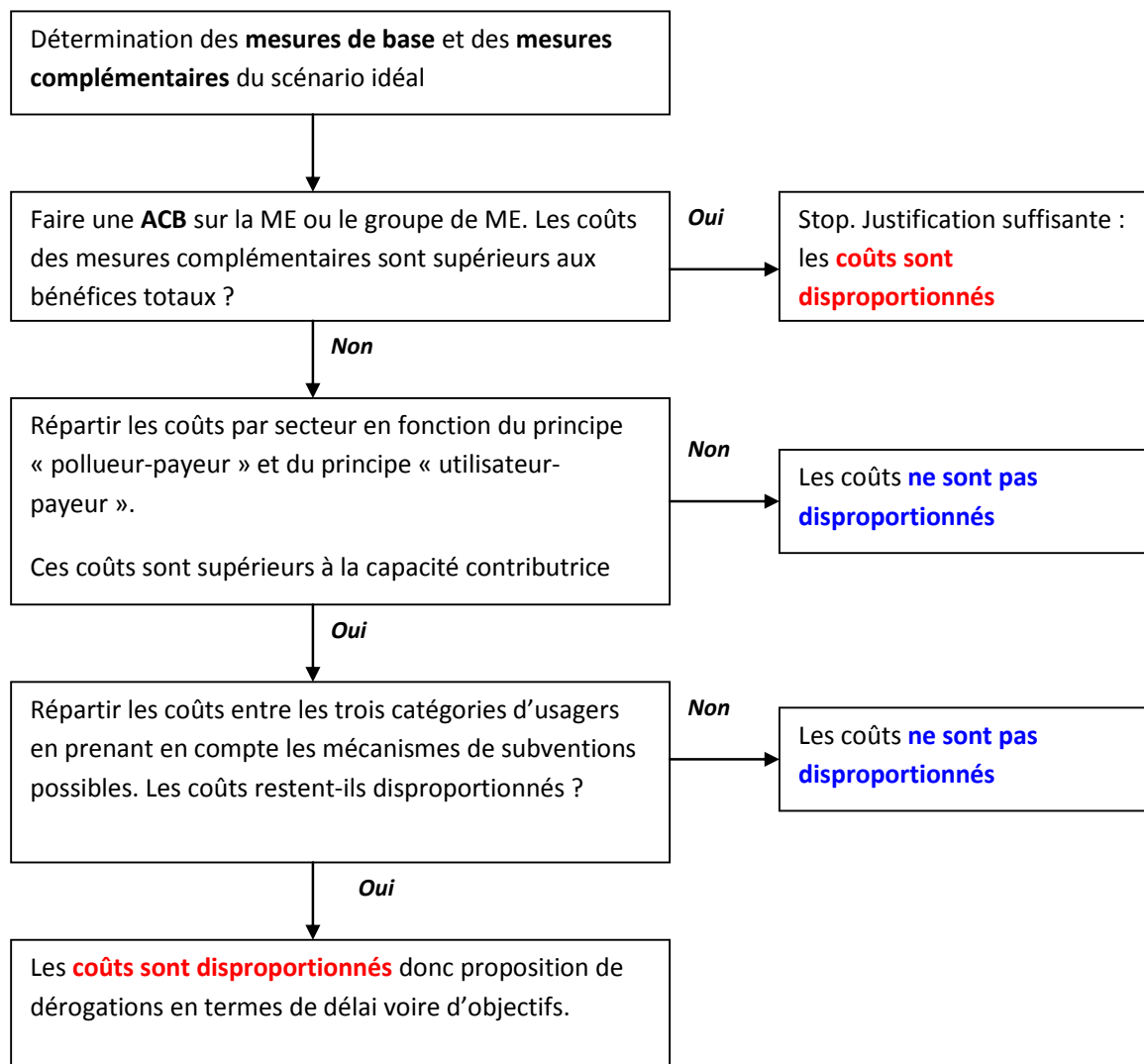


Figure 60 : Démarche pour justifier la dérogation pour raison économique

(Source : Les évaluations économiques en appuie à la gestion de l'eau et des milieux aquatiques - 2013)

Si les coûts des mesures complémentaires sont supérieurs aux bénéfices attendus, on considère que le caractère disproportionné des mesures est démontré. En revanche, si les bénéfices sont supérieurs aux coûts, il est impératif de procéder à la deuxième partie de l'analyse.

6.3 ANALYSE COÛTS BÉNÉFICES

Les analyses coûts bénéfices (ACB) se réalisent au niveau d'une masse d'eau ou d'un groupe de masses d'eau. Il a été décidé à l'échelle européenne d'effectuer ces analyses coûts bénéfices en ne prenant en compte que les coûts des mesures complémentaires. En effet, les dérogations ne sont possibles que sur les mesures complémentaires, c'est-à-dire qui ne sont pas liées à l'application des autres directives citées précédemment. Cependant, pour des raisons de difficulté pratique, il a été décidé d'estimer les bénéfices escomptés de la mise en œuvre des mesures de base et des mesures complémentaires. Il est à noter que cette simplification conduit à surestimer les bénéfices par rapport aux coûts (qui ne portent que sur les mesures complémentaires).

Les analyses coûts bénéfices (ACB) prennent en compte non seulement les coûts d'investissements mais également les coûts récurrents (maintenance, fonctionnement) des mesures complémentaires prévues dans le scénario idéal du Programme de Mesures. La difficulté principale dans l'estimation des coûts tient au dimensionnement des mesures et sa traduction économique. En effet, il est courant d'estimer le coût unitaire d'une action. En revanche, il est plus délicat de quantifier le linéaire de rivière à renaturer ou la pollution à traiter pour atteindre l'objectif de bon état et d'en déduire le coût total de la mesure, en raison des incertitudes qui subsistent sur l'impact probable de ces mesures. Il est donc nécessaire d'accepter de travailler avec cette incertitude et de proposer des dimensionnements en expliquant bien les hypothèses retenues.

Les bénéfices évalués et pris en compte dans l'analyse couvrent à la fois les bénéfices :

- marchands, c'est-à-dire qui ont un prix sur un marché et peuvent être estimés à partir des circuits économiques existants. Il peut s'agir des gains économiques réalisés par certaines activités locales (ex : augmentation de valeur ajoutée des activités récréatives) ou des coûts évités (ex : moindre coût de traitement pour l'eau potable et pour les industries, diminution de la consommation d'eau...). Ces bénéfices sont quantifiables ;
- non-marchands, c'est-à-dire qui n'ont pas de prix sur un marché et ne peuvent être appréciés à partir des circuits économiques existants. Il peut s'agir, par exemple, de la satisfaction des usagers suite à une amélioration de la qualité de l'eau ou de l'intérêt des habitants (usagers ou non) pour l'amélioration du patrimoine naturel (valeur patrimoniale des maisons, valeur piscicole, gains liés à la baignade et à la biodiversité, valorisation des écosystèmes...). Ces bénéfices sont plus difficiles à évaluer et sont souvent estimés qualitativement. Ils sont cependant primordiaux dans le domaine de l'évaluation environnementale.

D'autres aspects, dont l'importance locale est plus ou moins grande, peuvent également être examinés : impacts sanitaires, inondations, etc.

En l'absence d'un consensus des acteurs locaux concernés (maîtres d'ouvrages et usagers) sur les estimations de ces valeurs, des évaluations plus précises des usages concernés (enquêtes locales) et des bénéfices attendus sont menées.

Les coûts et les bénéfices ainsi estimés sont ensuite actualisés à un taux de 4% sur une durée de 30 ans. Ces préconisations de taux et de durée d'actualisation ont été promulguées par le Premier Ministre sur les recommandations du Commissariat Général du Plan.

Compte tenu des incertitudes pesant sur les calculs des ACB, le Ministère de l'Écologie a préconisé le respect d'une marge de 20% dans la comparaison entre coûts et bénéfices. Ainsi, il faut que le ratio bénéfices/coûts soit inférieur à 0,8 pour pouvoir conclure que le coût des mesures complémentaires est disproportionné par rapport aux bénéfices totaux escomptés. Dans le cas contraire (bénéfices totaux supérieurs à 80% des coûts des mesures complémentaires), il faut procéder à l'analyse de la capacité contributive.

6.4 CAPACITE CONTRIBUTRICE DES SECTEURS USAGERS DE L'EAU

Si l'ACB a montré que les coûts des mesures complémentaires ne sont pas supérieurs aux bénéfices totaux alors on cherche à comparer la capacité financière des usagers de l'eau aux coûts totaux des mesures nécessaires pour atteindre le bon état.

Pour ce faire, on répartit tout d'abord les coûts des mesures entre les différents secteurs en fonction du principe pollueur payeur et du principe utilisateur (bénéficiaire) payeur. On impute l'ensemble des coûts aux pollueurs de la zone concernée (masse d'eau, groupe des masses d'eau, sous bassin).

Lorsque le « pollueur » n'existe plus ou n'est pas identifiable, on impute les coûts aux « bénéficiaires » à l'échelle locale. Pour des mesures concernant l'hydromorphologie et la gestion des eaux pluviales, lorsqu'il est difficile de trouver le « pollueur » et le « bénéficiaire », les coûts sont imputés de façon uniforme aux contribuables de la zone concernée.

Les « pollueurs » et les « bénéficiaires » sont divisés en trois grands secteurs, comme demandé par la DCE (Agriculteurs, Ménages, Industrie) auxquels il convient d'ajouter les « contribuables » qui assurent la prise en charge des mesures financées par la fiscalité locale ou nationale. L'ensemble des coûts est intégralement répercuté aux quatre catégories d'acteurs identifiées sans prendre en compte à ce stade aucun mécanisme de subvention ni de financement alternatif (agence, conseil général, État...).

Les coûts totaux des mesures (de base et complémentaires) répartis par catégories d'usagers sont comparés à des indicateurs financiers propres à chaque secteur (valeur ajoutée, revenu fiscal, prix de l'eau...) afin de statuer sur le caractère disproportionnés de ces coûts. Des seuils doivent être fixés pour chacun des indicateurs retenus²⁷.

Dans le *Guide méthodologique*, il est préconisé de juger du caractère disproportionné des coûts pour les Agriculteurs et les Industries au regard de l'impact des mesures sur l'excédent brut d'exploitation (EBE) à définir au niveau de chaque bassin. Pour les ménages, il est recommandé d'évaluer la disproportionnalité au regard de l'impact du coût des mesures sur le prix de l'eau. Si les mesures font augmenter la facture d'eau de telle sorte qu'elle représente plus de 2% à 3% du revenu fiscal (INSEE) des ménages, alors on peut justifier de coûts disproportionnés sans l'intervention de modes de financement alternatifs.

Si on démontre que les coûts sont disproportionnés alors on cherche à répartir les coûts entre les catégories d'usagers en prenant en compte les mécanismes de subventions et de financement alternatifs possibles.

Dans le cas contraire, les mesures sont présumées finançables par les acteurs locaux, quitte à faire intervenir l'agence ou d'autres bailleurs de fonds pour diminuer un peu l'impact des mesures sur les secteurs concernés. Il s'agit d'inclure des modes de financement alternatifs dans l'analyse, afin de diminuer la contrainte financière sur les différents secteurs et de voir si les subventions possibles (éligibles) permettent de rendre les coûts supportables. Lorsque les coûts restent disproportionnés malgré les subventions, il convient de proposer des exemptions en termes de délai. Si en 2027, les coûts répartis en intégrant les subventions restaient disproportionnés, il faut alors prévoir des objectifs environnementaux moins stricts pour les masses d'eau concernées (pour le ou les paramètres concernés).

²⁷ Cf. fiche 5 de la Circulaire DCE 2006/17

6.5 RATIOS

Les points 6.3 et 6.4 ci-dessus présentaient de manière sommaire l'exécution des différentes analyses, ce point s'attache à développer les éléments qui permettent de juger les résultats obtenus par les analyses et donc le chemin que prendra la masse d'eau qui déterminera si elle se trouve en situation de dérogation pour motif économique ou non.

6.5.1 Ratio bénéfice-coût

Si le ratio bénéfices-coûts (B/C) prend une valeur entre 0,65 et 0,95, on procède alors à l'analyse de la capacité contributive. Le schéma ci-dessous illustre cette méthodologie.

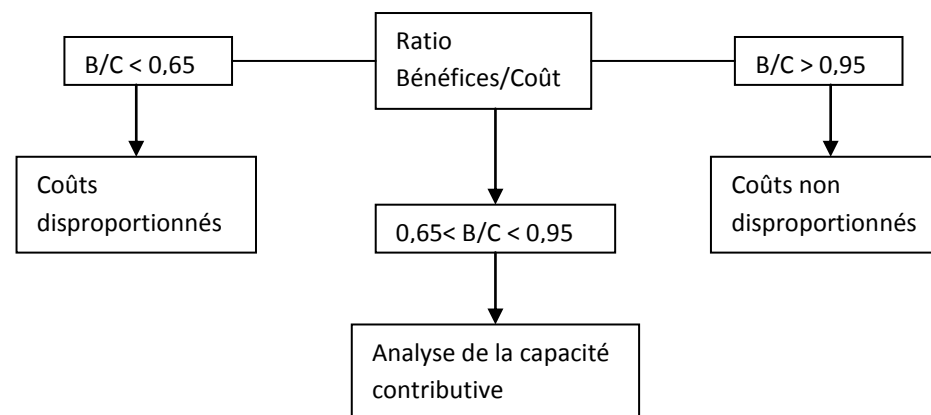


Figure 61 : Méthodologie pour le choix de coûts disproportionnés

Une part importante du travail a consisté à établir les valeurs seuils du ratio coûts-bénéfices à partir desquelles l'analyse de la capacité contributive doit être menée.

La détermination de ces valeurs seuils revient à fixer un niveau de coût jugé acceptable à supporter quel que soit le niveau des bénéfices escomptés. Plusieurs tests de valeurs de coûts (1 à 15 millions d'€) ont permis de montrer que, bien que ce choix impacte assez fortement le nombre de sous-bassins versants concernés (de l'ordre de 40 à 80), il impacte cependant assez peu le nombre de masses d'eau susceptibles de bénéficier de cette justification (de l'ordre de 400 à 500). De plus, il impacte très faiblement le montant total des coûts qui pourrait être reporté sur les plans de gestion suivants (de 0,6 à 1 milliard d'€).

Après discussion, il a été considéré qu'il était pertinent de choisir un seuil élevé afin de disposer d'une certaine marge de manœuvre et de négociation avec les différents acteurs. Le seuil de 10 millions d'€ a ainsi été retenu. Ce seuil correspond à la valeur en dessous de laquelle on peut considérer que les coûts sont supportables, et ceci au vu des indicateurs économiques et des différentes échelles d'analyse des coûts. Cela signifie que

lorsque les coûts sont supérieurs à 10 millions d'€, une analyse de la capacité contributrice s'impose pour conclure sur le caractère disproportionné du programme de mesures.

C'est sur la base de ce seuil de 10 millions d'€ qu'ont été déterminées les valeurs seuils du ratio bénéfices-coûts.

6.5.2 Ratios liés à la capacité contributive

Les indicateurs, les valeurs seuils et les méthodes d'évaluation de la capacité contributive sont des éléments qui doivent être appréciés au sein de chaque bassin afin de prendre en compte ses particularités.

L'Agence de l'Eau Artois-Picardie n'a pas de méthodologie complète sur le sujet, néanmoins, elle s'est appuyée pour partie sur celle développée par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse. Les indicateurs retenus par celle-ci sont cités ci-dessous :

Domaine de mesures	Indicateurs économiques
Assainissement	Prix de l'eau
	Poids de la facture d'eau dans le revenu des ménages
Industrie : Principaux établissements, Etablissements hors GEREP et hors artisans	Valeur ajoutée
	Excédent brut d'exploitation
	Capacité d'autofinancement
	Investissement annuel
	Taux de rentabilité
Artisans	Chiffres d'affaires
	Valeur ajoutée
Agriculture	Valeur ajoutée
	Excédent brut d'exploitation
	Résultat courant avant impôts
	Capacité d'autofinancement
Hydromorphologie	Impôts locaux (taxe d'habitation, taxe foncière)

Tableau 50 : Indicateurs utilisés pour évaluer la capacité contributive

Sur la base de ces indicateurs, des valeurs seuils ont été définies afin de statuer sur le caractère disproportionné du coût des mesures.

Ainsi pour l'indicateur « **prix de l'eau** », les prix de l'eau avant et après la mise en place du programme de mesures sont comparés l'un à l'autre. Pour éviter de considérer des prix de l'eau atypiques, la comparaison se fait avec le percentile 95 du prix de l'eau moyen du bassin Rhin-Meuse. En fonction de l'écart entre les indicateurs « **prix de l'eau** » ainsi calculés, une note est attribuée. Par exemple, si le nouveau prix de l'eau dépasse de plus de 50% la moyenne du bassin élémentaire dans lequel se situe la masse d'eau concernée, une note de 4 points lui sera attribuée.

Pour l'indicateur « **poids de la facture d'eau dans le revenu des ménages** », on procède suivant la même logique. On compare le poids de la facture d'eau dans le revenu des ménages avant et après application du programme de mesures. Pour éviter de considérer des poids atypiques, la comparaison se fait avec le percentile 95 du poids moyen de la facture d'eau dans le revenu fiscal du bassin Rhin-Meuse. Ce qui revient à exclure les 5% de prix trop élevés.

Si la note obtenue pour une masse d'eau pour le paramètre « **assainissement** » est supérieure ou égale à 12, alors le coût du programme de mesure de la masse d'eau considérée peut s'avérer disproportionné.

Pour chacun des 5 indicateurs « **industrie** », il est procédé à la comparaison entre l'indicateur retenu et la moyenne de l'indicateur sur le bassin Rhin-Meuse. Des pondérations de 0 à 4 points sont attribuées en fonction du dépassement de la moyenne. Dans la pratique, le barème retenu pour ces indicateurs se réfère donc à la notion d'écart à la moyenne. Ces indicateurs forment au final une note maximale de 20 points. Là encore, si la note obtenue est supérieure ou égale à 12, alors le coût du programme de mesure de la masse d'eau considérée peut s'avérer disproportionné.

Pour les **artisans**, les indicateurs sont notés sur 8 points. On considère que si la note obtenue pour une masse d'eau est supérieure ou égale à 5, alors le coût du programme de mesure de la masse d'eau considérée peut être disproportionné. Pour chaque le seuil de disproportionnalité a été fixé à 3%.

Les trois indicateurs retenus pour l'analyse des mesures **hydromorphologiques** (taxe d'habitation, taxe foncière bâtie et taxe foncière non bâtie) sont considérés globalement et notés sur 4 points. Si la note obtenue pour une masse d'eau est supérieure ou égale à 3, alors on peut potentiellement parler de disproportionné.

À titre de comparaison, les indicateurs retenus pour les ménages, les agriculteurs et les industriels par l'Agence Rhône Méditerranée Corse indiquent une valeur seuil de 3%. Ainsi, dans les analyses contributives menées sur ce bassin, les coûts sont jugés disproportionnés lorsque le poids financier du programme de mesures dépasse 3% de l'excédent brut d'exploitation des agriculteurs ou des industriels, ou lorsque la facture d'eau dépasse 3% du revenu fiscal de référence des ménages.

Plus généralement, pour les ménages, le guide méthodologique recommande d'évaluer la disproportion au regard de l'impact du coût des mesures sur le prix de l'eau. Si les mesures font augmenter la facture d'eau de telle sorte qu'elle représente plus de 2% à 3% du revenu fiscal (INSEE) des ménages, alors on peut justifier de coûts disproportionnés sans l'intervention de modes de financement alternatifs²⁸.

²⁸ Il ne s'agit là que de recommandations, les bassins restent libres.

Lexique des Abréviations

ABBREVIATIONS	Dénomination complète
AAC	Aire d'Alimentation des Captages
ADES	Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
AEAP	Agence de l'Eau Artois Picardie
AEP	Accès à l'Eau Potable
AMICE	Adaptation de la Meuse aux Impacts des Evolutions du Climat
APCA	Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture
ASA	Association Syndicale Autorisée
BEE	Bon Etat Ecologique
BRGM	Bureau de Recherche Géologique et Minière
CB	Comité de Bassin
CCI	Chambre de Commerce et d'Industrie
CE	Commission Européenne
CEE	Communauté Economique Européenne
CIE	Commission Internationale de l'Escaut
CIM	Commission Internationale de la Meuse
CIPAN	Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DCSMM	Directive Cadre "Stratégie pour le Milieu Marin"
DGARNE	Direction Générale opérationnelle Agriculture, Ressources Naturelles et Environnement de la région Wallonne
DHI	District Hydrographique International
DOB	Débits d'Objectifs Biologiques
DOCOB	DOCument d'OBjectifs
DOO	Document d'Orientations et d'Objectifs
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EBC	Espace Boisé Classé
Eh	Equivalent Habitant
EI	Evaluation Initiale
ENE	Engagement National pour l'Environnement

ABBREVIATIONS	Dénomination complète
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
EPRI	Evaluation Préliminaire des Risques Inondations
EPTB	Etablissement Public Territorial de Bassin
ERU	Eaux Résiduaires Urbaines
GEMAPI	GEstion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations
GIEC	Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
IBD	Indice Biologique Diatomées
IBGN	Indice Biologique Global Normalisé
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IED	Directive relative aux émissions industrielles
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER
IGBE	Bruxelles-Environnement
IGN	Institut Géographique National
IPR	Indice Poisson Rivière
LMCU	Lille Métropole Communauté Urbaine
Loi DTR	Loi sur le Développement des Territoires Ruraux
MAPTAM	Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles
MEDCIE	Mission d'Etudes et de Développement des Coopérations Interrégionales et Européennes
MEFM	Masse d'Eau Fortement Modifiée
MEL	Métropole Européenne de Lille
NGF	Nivellement Général de la France
NQE	Norme de Qualité Environnementale
OAP	Orientations d'Aménagement et de Programmation
OE	Objectif Environnemental
OO	Objectif Opérationnel
OSPAR	convention OSlo PARis
PAGD	Plan d'Aménagement et de Gestion Durable
PAMM	Plan d'Action pour le Milieu Marin
PAN	Plan d'Action Nitrates

ABBREVIATIONS	Dénomination complète
PAR	Plan d'Action Régional
PCB	PolyChloroBiphényles
PCET	Plan Climat Energie Territorial
PdM	Programme de Mesures
PDPG	Plan Départemental de protection du milieu aquatiques et de gestion des ressources piscicoles
PdS	Programme de Surveillance
PEGASE	outil de Planification Et de Gestion de l'Assainissement des Eaux
PGRI	Plan de Gestion des Risques d'Inondations
PIGM	Projet d'Intérêt Général Majeur
PLAGEPOMI	PLAn de GEstion des POissons MIgrateurs
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PLUI	Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
PNACC	Plan National d'Adaptation au Changement Climatique
PNRM	Plan National sur les Résidus de Médicament dans les eaux
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PPA	Plan de Protection de l'Atmosphère
PPE	Périmètre de Protection Eloignée
PPRCE	Plan Pluriannuel de Restauration et d'Entretien des Cours d'Eau
PPRI	Plan de Prévention des Risques d'Inondation
PRDR	Programme Régional de Développement Rural
RHME	Réseau Homogène de Mesures de l'Escaut
SAAE	Système d'Alerte et d'Alarme du district hydrographique de l'Escaut
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCOT	Schéma de COhérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDCI	Schéma Départementaux de Coopération Intercommunale
SDDE	Schéma Directeur Données sur l'Eau
SDR	Schéma Directeur Régional
SIVOM	Syndicat Intercommunal à VOcation Multiple
SLGRI	Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation

ABBREVIATIONS	Dénomination complète
SNGRI	Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
SPW	Service Public de Wallonie
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Energie
SRCE	Schéma de Régional de Cohérence Ecologique
TRI	Territoire à Risques d'inondations importants
TVB	Trame Verte et Bleue
UE	Union Européenne
VMM	Vlaamse Milieu Maatschappij
ZAP	Zone Agricole Protégée
ZAR	Zones d'Actions Renforcées
ZEC	Zones d'Expansion de Crues
ZEE	Zone à Enjeu Environnemental
ZH	Zone Humide
ZRE	Zone de Répartition des Eaux
ZSCE	Zones Soumises à Contraintes Environnementales