



Institution Interdépartementale Nord-Pas-de-Calais pour l'aménagement de la Vallée de la
Sensée



Elaboration du SAGE de la Sensée – Etat initial

Partie 4 : Connaissance des usages



Proposition d'état des lieux du SAGE de la Sensée – Etat initial
Version octobre 2013



TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE DES FIGURES	6
I. Introduction	9
II. L'alimentation en eau potable	10
A. Rappel des objectifs du SDAGE	10
B. Les captages et la réglementation	10
1. La DCE	10
2. Le SDAGE Artois-Picardie 2010-2015	10
3. Procédures de protection des captages	13
4. Périmètres de protection des captages.....	13
a) Périmètre de protection immédiate	13
b) Périmètre de protection rapprochée.....	13
c) Périmètre de protection éloignée	15
5. Les captages prioritaires Grenelle	15
C. De l'eau à la distribution de l'eau potable	17
1. Qui produit l'eau potable ?	17
2. Exploitation des réseaux.....	18
a) Régie communale	18
b) Régie syndicale	18
c) Structure intercommunale	19
3. La gestion de la distribution	19
D. Qualité de l'eau prélevée	20
1. Réglementation	20
2. Contrôle sanitaire	20
a) Qualité bactériologique.....	21
b) Les nitrates	22
c) Les phytosanitaires	23
d) La dureté de l'eau	23
e) Le fluor.....	23
E. Les prélèvements	24

F. Focus sur un village sans réseau d'eau potable.....	24
III. L'agriculture	25
A. Recommandations du SDAGE	25
B. Situation générale	25
1. Les cultures.....	25
2. L'élevage	28
3. L'agriculture biologique	30
C. Les prélèvements	31
D. Drainage	31
1. Cadre réglementaire	31
2. Les conséquences du drainage agricole sur la ressource en eau.....	32
a) Impacts quantitatifs	32
b) Impacts qualitatifs	33
c) Impacts écologiques	33
3. Les acteurs du drainage.....	33
4. Epandage de boues.....	33
IV. L'industrie.....	34
A. Recommandations du SDAGE	34
B. Activités passées.....	34
1. Sites et sols pollués	34
2. Politique nationale sur les sites pollués	35
a) Contexte et enjeux	35
b) La politique de gestion.....	35
3. Les sites pollués.....	36
a) L'ancienne cokerie SIM à Monchecourt.....	38
b) Bouchain SNCZ	38
c) Bouchain chantier CFF	38
d) Gerland à Dury	39
e) Uneal (ex Prostock) à Mercatel	39
f) Décharge Sanet à Vis-en-Artois	39
g) Ancienne décharge Metaleurop d'Aubencheul au Bac.....	39

h) L'usine sidérurgique Sollac de Biache-Saint-Vaast.....	39
C. L'activité industrielle.....	40
1. Evolution de la répartition géographique des sites industriels	40
2. Les risques industriels.....	41
3. Les carrières	42
D. Les prélèvements	43
E. Les Rejets.....	44
1. Définitions	44
2. Les rejets par type de polluant.....	44
3. Le recyclage en agriculture des rejets d'eau industriels	47
V. L'assainissement	47
A. Rappel des objectifs du SDAGE.....	47
B. Réglementation en vigueur.....	48
1. Les obligations communautaires	48
2. La réglementation nationale	49
a) Assainissement collectif.....	49
b) Assainissement non collectif.....	50
C. L'assainissement sur le bassin de la Sensée.....	50
1. Les modes de gestion	50
2. Les ouvrages d'épuration collective	51
3. L'assainissement non collectif	55
a) Qu'est ce qu'un SPANC ?.....	55
b) La répartition des SPANC	56
c) Les installations et le devenir des déchets	56
D. La gestion des eaux pluviales.....	57
VI. Loisir et tourisme.....	58
A. Les campings.....	58
B. Les Habitations Légères de Loisirs (H.L.L).....	58
1. Historique de la mise en place de H.L.L.....	58
2. Les H.L.L lèvent de nombreuses interrogations ?.....	59
C. Pêche	60

1. Acteurs	61
a) Nord.....	61
b) Pas-de-Calais	62
2. Sites de pêche	62
3. Sites de pêche privés.....	63
1. Réglementation	63
E. Chasse aux gibiers d'eau.....	63
1. Cadre législatif	64
2. Les Acteurs	64
3. Une contribution des chasseurs à l'entretien et à la préservation des milieux aquatiques.	65
F. Base de loisirs et d'activités nautiques	66
G. Randonnée	67
VII. Les infrastructures.....	67
A. Les autoroutes.....	67
B. Le réseau ferré.....	68
C. Les canaux.....	68
VIII. Evaluation du potentiel hydro électrique.....	69
IX. Les risques liés à l'eau	70
A. Crues, inondations et remontées de nappe.....	70
B. Ruissellement et coulées de boues	70
C. Érosion	72

SOMMAIRE DES FIGURES

Figure 1: AIRES D'ALIMENTATION DES CAPTAGES PRIORITAIRES (SOURCE : AGENCE DE L'EAU).....	11
Figure 2: CAPTAGES PRIORITAIRES DEFINIS SELON LE SDAGE (SOURCE : AGENCE DE L'EAU)	12
Figure 3: PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PERIMETRES DE PROTECTION RAPPROCHEE.....	14
Figure 4: ETAT DES OPERATIONS DE RECONQUETE DE LA QUALITE DE L'EAU EN 2010 (SOURCE : AGENCE DE L'EAU)	16
Figure 5: SITE PILOTE POUR LA MISE EN PLACE D'AMENAGEMENTS ANTIEROSIFS/ SOURCE : ETUDE HYDRAULIQUE GLOBALE DANS LE CADRE DU SAGE DE LA SENSEE MARS 2004	Erreur ! Signet non défini.
Figure 6: OCCUPATION DES SOLS ET EROSION SUR LE NORD-PAS-DE-CALAIS ..	75

SOMMAIRE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 PRESENTATION DES SITES BASOL DU TERRITOIRE	37
TABLEAU 2 PRESENTATION DES SITES SEVESO	42
Tableau 3: LES CARRIERES PRESENTES SUR LE TERRITOIRE DU SAGE.....	42
Tableau 4: LES ETABLISSEMENT PRIS EN COMPTE DANS LA QUANTIFICATION DES REJETS INDUSTRIELS	45
Tableau 5: EVOLUTION DES REJETS DES INDUSTRIES DU BASSIN VERSANT DE LA VALLEE DE LA SENSEE (SOURCE : AGENCE DE L'EAU)	46
Tableau 6: LE RECYCLAGE DES EAUX RESIDUAIRES INDUSTRIELLES.....	47
Tableau 7: STEP DU PERIMETRE DU SAGE DE LA SENSEE (SOURCE : MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE)	52
Tableau 8: PROJETS DE CONSTRUCTION DE STEP DU PERIMETRE DU SAGE DE LA SENSEE	54
Tableau 9: PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX REJETS PROVENANT DES STATIONS D'EPURATION DES EAUX URBAINES RESIDUAIRES.....	55
Tableau 10: PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX REJETS PROVENANT DES STATIONS D'EPURATION DES EAUX URBAINES RESIDUAIRES ET EFFECTUES DANS DES ZONES SENSIBLES SUJETTE A EUTROPHISATION.....	55
Tableau 11: DESCRIPTION DES ACTIVITES DE LOISIRS DU TERRITOIRE.....	66
Tableau 12: BASSINS D'ORAGE DU PERIMETRE DU SAGE DE LA SENSEE	68

SOMMAIRE DES GRAPHIQUES

Graphique 1: Volumes d'eau prélevés dans la nappe de la craie destinés à la consommation humaine –(Source : Agence de l'Eau)	24
Graphique 2: Evolution de l'occupation des sols agricoles / Source : RGA	26
Graphique 3: Evolution des pratiques culturales / Source: RGA.....	27
Graphique 4: Répartition du nombre d'exploitations en fonction du type d'élevage / Source: RGA 2000.....	28
Graphique 5: Evolution du nombre de têtes de bétail selon l'élevage pratiqué / Sources : RGA.....	29
Graphique 6: Evolution du nombre d'exploitation en mode de production biologique sur le périmètre du SAGE de la Sensé / Sources : Gabnor	30
Graphique 7: Les surfaces dédiées à l'agriculture biologique sur le perimetre du SAGE de la Sensée / Source/ GABNOR.....	30
Graphique 8: Evolution du volume prelevé par les forages agricoles depuis 2000.....	31
Graphique 9: Evolution des volumes d'eau prélevés dans la nappe de la craie	43
Graphique 10: Evolution des rejets des industries du bassin versant de la Sensée / Source : Agence de l'eau	46

I. Introduction

Les usages de l'eau sont liés aux captages présents sur le territoire. Ainsi est présenté ci-dessous un bref état de connaissance des captages sur le bassin versant.

Les captages du bassin versant de la Sensée : état des lieux. (Cf. Atlas, carte 18).

Il existe 216 captages actifs sur le périmètre du SAGE de la Sensée. On compte 105 captages sur sites agricoles, 91 captages d'eau potable, 18 captages sur sites industriels ainsi qu'un captage de pisciculture et un captage de relevage.

91 % des captages agricoles se situent dans le Pas-de-Calais, ainsi que 63 % des captages d'eau potable et 66 % des captages industriels. La station de relevage est située sur le canal de la Sensée à Bouchain (59) et le captage de la pisciculture à Rémy (62).

Les 91 captages d'eau potable se répartissent sur 71 communes. Dans la majorité des cas, il existe un captage d'eau potable par localité mais il peut y en avoir jusqu'à quatre par commune, tels que sur les communes de Estrées et de Wavrechain-sous-Faulx, voire six à Neuville-sur-Escaut (Cf. Atlas, carte 19).

Tous ces captages ne concernent pas la même masse d'eau. En effet, on répertorie 68 captages au niveau de la masse d'eau de la craie de la vallée de la Scarpe et de la Sensée, dix-neuf au niveau de celle de la craie du Cambrésis et quatre concernent celle de la craie moyenne de la vallée de la Somme. Ces captages d'eau potable sont principalement des forages. En moyenne, ils s'effectuent à une profondeur de quarante-cinq mètres, le plus profond est celui de Gomiécourt qui atteint 103.3 m. Trois prélèvements en eau de surface uniquement agricoles sont recensés (Cf. Atlas, carte 20). Le nombre de captages d'eau potable évolue. Trente et un captages ont été abandonnés sur le territoire et seize forages pour l'instant actifs risquent d'être abandonnés.

Quasiment quatre-vingt-dix-sept pourcent des captages d'eau potable font l'objet d'une procédure de protection sur le bassin versant de la Sensée.

II. L'alimentation en eau potable

A. Rappel des objectifs du SDAGE

Le SDAGE Artois-Picardie a pour principal objectif de mettre en œuvre une gestion équilibrée de la ressource en eau. En priorité, il doit satisfaire les exigences de santé, de salubrité publique, de sécurité civile et d'alimentation en eau potable.

Le SDAGE émet donc des exigences particulières en matière de zones protégées afin de réduire le traitement lié à la production d'eau destinée à la consommation humaine. Les orientations 7,8 et 23 concernent l'alimentation en eau potable au travers des différentes dispositions qui leur sont associées (à savoir les dispositions 8, 9, 12, 13, 46 et 48).

De plus, la DCE prévoit, dans son article 4-1-c, le respect de tous les objectifs environnementaux et de toutes les normes, spécifiques aux zones de protection des prélèvements d'eau destinés à la consommation humaine, d'ici 2015.

B. Les captages et la réglementation

1. La DCE

En matière de zones protégées destinées à l'alimentation en eau potable, la DCE précise, dans son article 7, l'obligation de respecter en 2015 :

- ✓ L'objectif de qualité défini pour la masse d'eau où cette zone est située, dans le cadre des articles 4 et 17 de la DCE ;
- ✓ Les normes de qualité établies dans le cadre de l'article 16 de la DCE concernant les substances prioritaires ;
- ✓ La directive eau potable (80/778/CEE modifiée par la directive 98/83/CEE) ;
- ✓ La réduction des traitements pour l'alimentation en eau potable (AEP), en prévenant la dégradation de la ressource.

2. Le SDAGE Artois-Picardie 2010-2015

Dans le but de protéger la ressource en eau potable, des aires d'alimentation des captages dits prioritaires ont été définies dans le SDAGE (Cf. Figure 1).

Selon l'orientation 7 du SDAGE Artois Picardie 2010-2015, « la protection des aires d'alimentation des captages d'eau potable vise à préserver durablement la quantité et la

qualité de l'eau prélevée afin de limiter les fermetures des captages et la multiplication de nouveaux forages ou de traitements curatifs ».

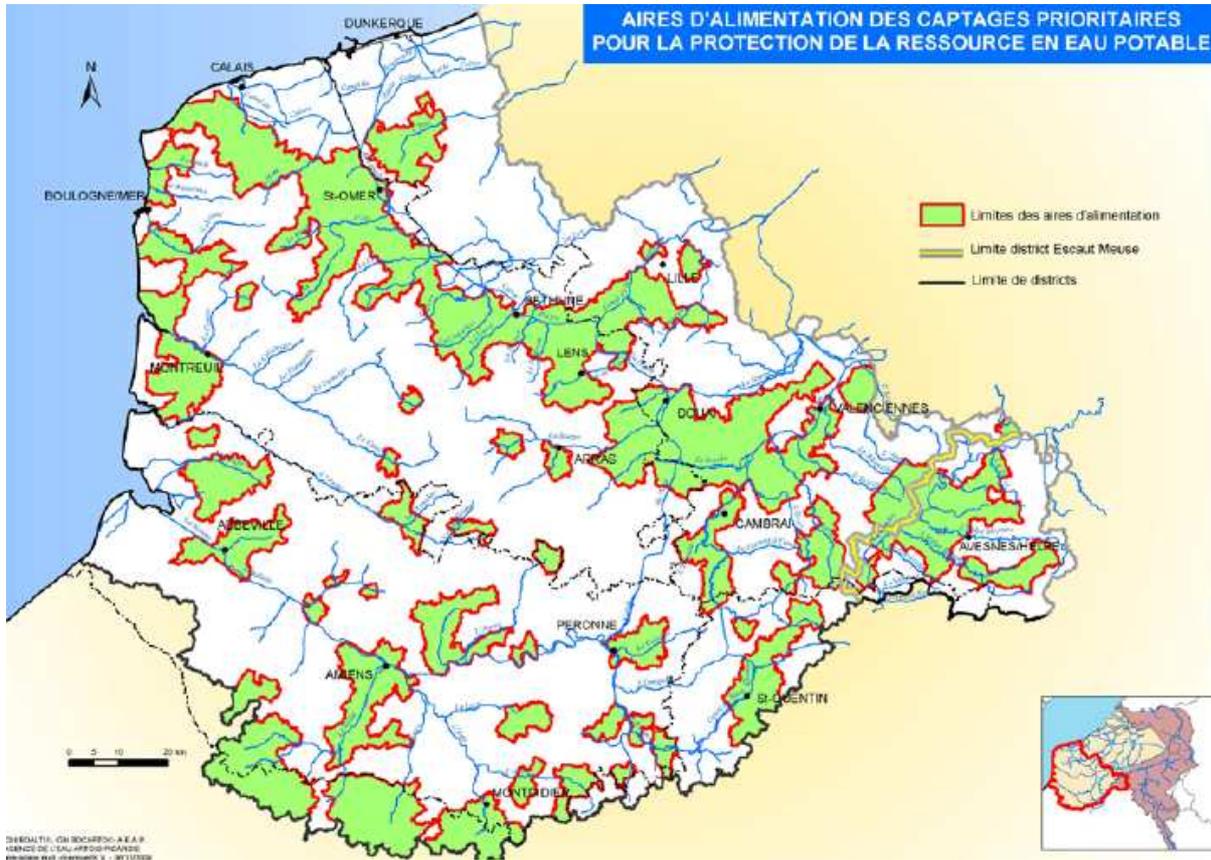


FIGURE 1: AIRES D'ALIMENTATION DES CAPTAGES PRIORITAIRES (SOURCE : AGENCE DE L'EAU)

A l'échelle du bassin versant de la vallée de la Sensée, onze captages prioritaires sont recensés (Cf. Figure 2).



FIGURE 2: CAPTAGES PRIORITAIRES DEFINIS SELON LE SDAGE (SOURCE : AGENCE DE L'EAU)

3. Procédures de protection des captages

Les procédures de protection des captages consistent en deux phases. Une phase technico-économique constituée d'une délibération collective, d'études préalables, de l'avis de l'hydrogéologue agréé, de la constitution d'un dossier d'instruction et du dépôt du dossier en préfecture. Une phase administrative comprenant la consultation des services, une enquête publique, l'avis du conseil départemental d'hygiène, l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique (DUP) ainsi que la publication aux hypothèques.

4. Périmètres de protection des captages

Selon l'article L. 1321-2 du code de la santé publique, la déclaration d'utilité publique détermine autour du point de prélèvement : des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éventuellement un périmètre de protection éloignée.

Les périmètres protègent certes les points de captages et le secteur à proximité, mais il ne protège pas l'ensemble de la ressource captée. Les premiers outils de la protection des captages sont leur aménagement et leur positionnement. L'eau peut être traitée avant la distribution.

a) Périmètre de protection immédiate

Il concerne les terrains situés à proximité du prélèvement. Ils sont à acquérir en pleine propriété, si besoin par voie d'expropriation. L'article R.1321-13 du code de santé publique (**CSP**) précise que ces limites sont à établir de façon à interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages. Le périmètre est donc clôturé.

b) Périmètre de protection rapprochée

Ce périmètre correspond à une zone dans laquelle les activités, dépôts, installations susceptibles de nuire à la qualité des eaux peuvent être réglementées ou interdites. Tous les travaux, ouvrages, installations sont soumis à autorisation.

Certaines prescriptions s'inscrivent dans le périmètre de protection rapprochée, une partie d'entre elles est exposée en page suivante, (Cf. Figure 3).

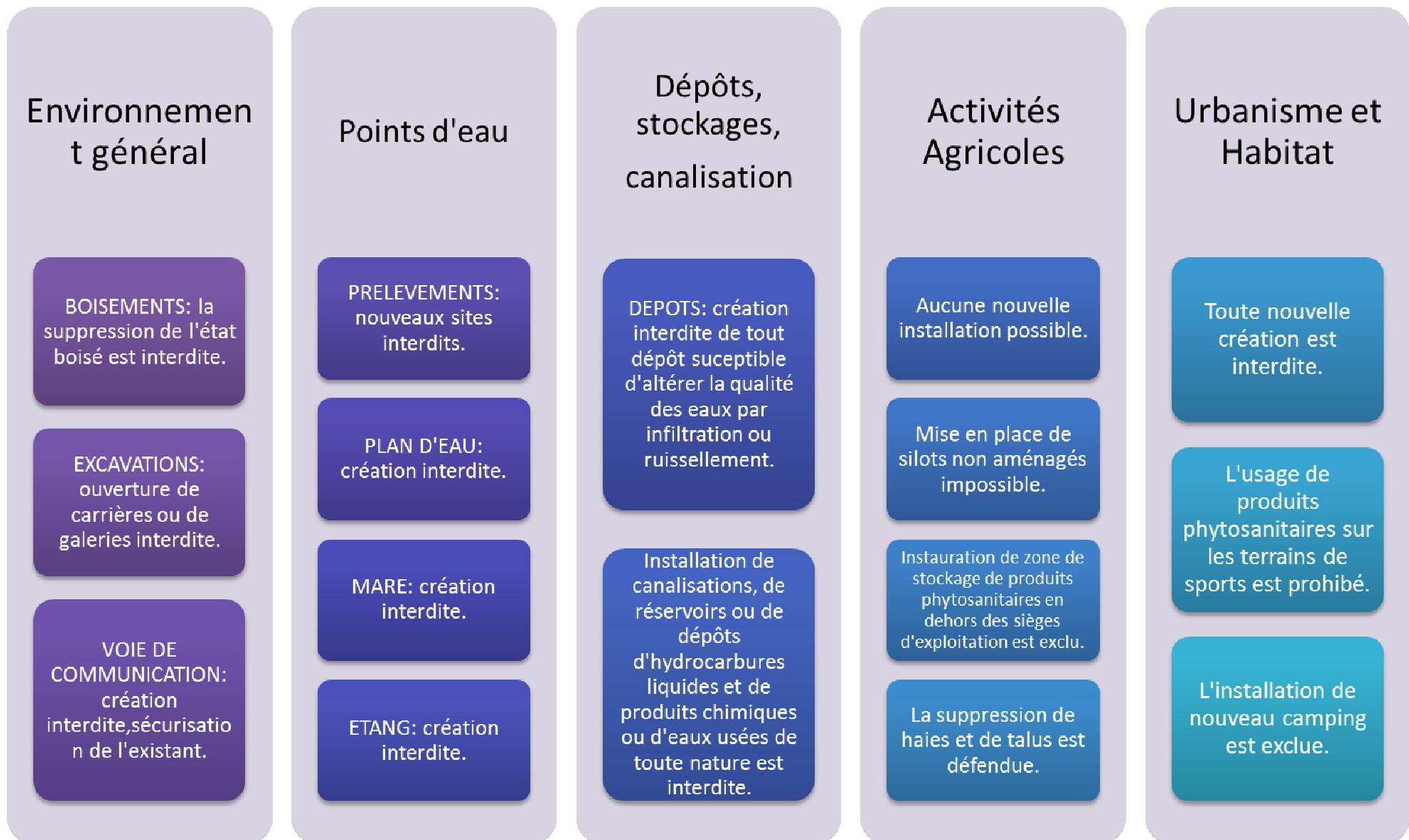


FIGURE 3: PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PERIMETRES DE PROTECTION RAPPROCHEE

c) Périmètre de protection éloignée

L'article R. 1321-13 du CSP stipule qu'à l'intérieur du périmètre de protection éloignée, sont réglementés les activités, installations et dépôts qui présentent potentiellement un danger de pollution pour les eaux prélevées ou transportées.

Ce périmètre s'étend en général au secteur de l'aire d'alimentation du captage ou du bassin versant non inclus dans le périmètre de protection rapprochée. Il est le plus souvent tracé, en carte, en s'appuyant sur des limites continues (cours d'eau, routes,...) et, sauf cas particulier, n'est pas connu à la parcelle.

Ce périmètre possède comme intérêt d'identifier un secteur particulier selon la collectivité, les services de l'État et les bureaux d'études, lors du développement d'activités pouvant constituer une source potentielle de contamination de la ressource. Il n'est pas possible d'interdire des activités mais seulement de les réglementer.

Les captages protégés du bassin versant sont situés à : Vitry-en-Artois, Plouvain, Pelves, Hamblain-les-Pres, Wancourt, Neuville-Vitasse, Mercatel, Ficheux, Douchy-les-Ayette, Bienvillers-au-Bois, Grevillers, Gomicourt, Saint-Léger, Croisilles, Bullecourt, Ecourt-Saint-Quentin, Vaulx-Vraucourt, Beugnatre, Fremicourt, Beugny, Morchies, Hermies, Graincourt-les-Havrincourt, Moeuvres, Inchy-en-Artois, Pronville, Cagnicourt, Villers-les-Cagnicourt, Bourlon, Marquion, Sauchy-Lestrée, Haynecourt, Sancourt, Blecourt, Cuvillers, Paillencourt, Wasnes-au-Bac, Wavrechain-sous-Faulx, Bouchain, Avesnes-le-Sec, Neuville-sur-Escaut, Marquette-en-Ostrevent, Aubencheul, Aubigny-au-Bac, Bugnicourt, Arleux, Estrées, Bellonne, Ecourt-Saint-Quentin, Dury, Haucourt, Oisy-le-verger, Bucquoy, Vis-en-Artois et Chérisy.

5. Les captages prioritaires Grenelle

Les ministères en charge du Développement durable, de la Santé et de l'Agriculture ont publié en 2009 une liste de 507 captages prioritaires, dits « Grenelle ». Ces captages, répartis sur toute la France, ont été identifiés parmi les plus menacés aux pollutions diffuses, notamment les nitrates et les produits phytosanitaires. En 2012, la liste des captages prioritaires s'est enrichie et compte 530 sites « Grenelle ».

Parallèlement aux captages prioritaires « Grenelle », certains captages ont été désignés complémentaires, dits « Grenellables ». Ces derniers ne sont pas inclus au plan Grenelle mais ils nécessitent toutefois un suivi particulier.

Le choix de ces sites « Grenelle » se base sur une concertation locale et sur les critères suivants :

- L'état de la ressource en eau vis-à-vis des pollutions par les nitrates et les pesticides ;
- Le caractère stratégique de la ressource au vu de la population desservie ;
- La volonté de reconquérir certains captages abandonnés.

A l'échelle du bassin Artois-Picardie (Cf .figure 4), 13 captages ont été désignés « Grenelle » et 10 sont caractérisés « Grenellisables ». Sur le périmètre du SAGE de la Sensée, aucun de ces captages n'est répertorié.

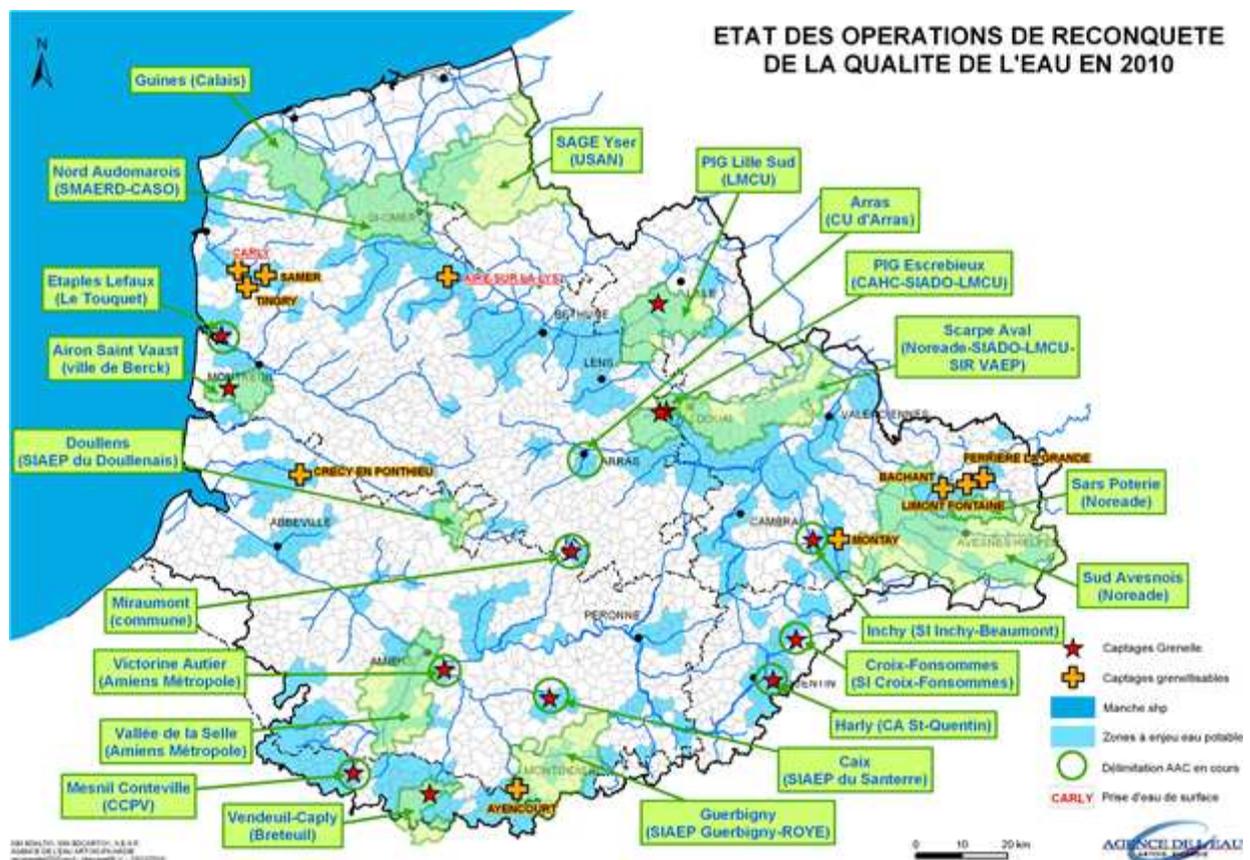


FIGURE 4: ETAT DES OPERATIONS DE RECONQUETE DE LA QUALITE DE L'EAU EN 2010 (SOURCE : AGENCE DE L'EAU)

C. De l'eau à la distribution de l'eau potable

1. Qui produit l'eau potable ?

La distribution de l'eau potable est une compétence des communes. Pour en assurer la maîtrise d'ouvrage, de nombreuses communes se regroupent en structures intercommunales. L'exploitation des installations et des réseaux des collectivités publiques s'effectue soit en régie directe, soit en gestion déléguée à des prestataires de services privés en concession ou en affermage. Les unités de gestion associent donc un maître d'ouvrage et un exploitant.

Des agglomérations comme Cambrai, Valenciennes, Lille et Douai, situées à l'extérieur du bassin versant, captent une partie de leur eau potable. Cette situation était source de problème lorsque des arrêtés sécheresse ont été pris par bassin versant et non par départements comme actuellement. En effet, en 2005, un arrêté sécheresse limitait l'utilisation de l'eau sur la vallée de la Sensée alors que ces agglomérations situées hors du bassin versant n'étaient pas touchées par les restrictions d'usages.

Les différents syndicats participent à améliorer le système de distribution de l'eau potable. Dans cette optique, Noréade met en œuvre un projet de sécurisation et d'amélioration de l'alimentation en eau potable des communes du bassin versant. Ce projet est constitué de deux phases de travaux et consiste en de nombreuses opérations d'interconnexion des différents réseaux :

- **Interconnexion Arleux- Fontaine-les-Croisilles** : fermeture des captages non protégés de : Buissy, Quéant, Rencourt-les-Cagnicourt, Noreuil et Fontaine-les-Croisilles. Sécurisation d'un captage protégé ayant de fortes teneurs en nitrates : Bullecourt. Et sécurisation des captages protégés impactés par le futur canal Seine-Nord : Sauchy-Lestrée et Marquion ;
- **Interconnexion Vitry-en-Artois et Biache-Saint-Vaast** : fermeture des captages non protégés à Biache-Saint-Vaast ;
- **Interconnexion Wasnes-Au-Bac et Epinoy** : fermeture du captage non protégé d'Epinoy ;
- **Interconnexion Arleux- Palluel** : sécurisation de l'unité de distribution d'Ecourt Saint Quentin par les captages d'Arleux ;
- **Interconnexion des unités de distribution d'Ecourt-Saint-Quentin, Dury, Villers-les-Cagnicourt et Cagnicourt** : la sécurisation de ces unités de distribution se fera à partir des captages d'Arleux ;

- **Interconnexion Fontaine-Notre-Dame et Bourlon** : sécurisation de la commune de Bourlon, par le captage de Fontaine-Notre-Dame ;
- **Interconnexion des unités de distribution de Noyelles-sous-Bellone et d'Haucourt** : la commune de Noyelles-sous-Bellone sera sécurisée par le captage d'Estrées, via Tortequesne et l'unité de distribution d'Haucourt sera sécurisée à partir de Sailly-en-Ostrevent, via Etaing.

2. Exploitation des réseaux

Les différentes formes d'exploitation dépendent des choix faits par les communes et des transferts de compétences (Cf. Carte, Atlas).

a) Régie communale

Aubigny-au-bac, Bellone, Beugny, Bienvillers-au-bois, Blecourt, Boursie, Bucquoy, Cherisy, Doignies, Douchy-les-Ayette, Fremicourt, Fresnes-les-Montauban, Fressain, Graincourt-les-Havrincourt, Grevillers, Guemappe, Hamblain-les-Près, Hannescamps, Haynecourt, Hendecourt-les-Cagnicourt, Hermies, Inchy-en-Artois, Moeuvres, Monchecourt, Neuville-Vitasse, Oisy-le-Verger, Plouvain, Pronville, Sailly-les-Cambrai, Saint-Léger, Vaulx-Vraucourt, Villers-en-Cauchies , Vis-en-Artois.

b) Régie syndicale

NOREADE : Abancourt, Arleux, Aubencheul-au-bac, Avesnes-le-Sec, Bantigny, Baralle, Biache-Saint-Vaast, Bouchain, Bourlon, Brunémont, Bugnicourt, Buissy, Bullecourt, Cagnicourt, Cuvillers, Dury, Ecoust-Saint-Quentin, Epinoy, Estrées, Estrun, Etaing, Eterpigny, Féchain, Fontaine-les-Croisilles, Fressain, Fressies, Gomicourt, Hamel, Haucourt, Hem-Lenglet , Hordain, Iuwy, Lécluse, Lieu-Saint-Amand, Marcq-en-Ostrevent, Marquette-en-Ostrevent, Marquion, Neuville-sur-Escaut, Noreuil, Palluel, Paillencourt, Quéant, Récourt, Rémy, Riencourt-les-Cagnicourt, Rumaucourt, Sailly-en-Ostrevent, Sancourt, Sauchy-Cauchy, Sauchy-Lestrée, Saudemont, Tortequesne, Villers-en-Cauchies, Villers-les-Cagnicourt, Vitry-en-Artois, Wasnes-au-Bac et Wavrechain-sous-Faulx.

Syndicat intercommunal d'adduction d'eau de Rivière-Ficheux-Blairville : Ficheux.

Syndicat intercommunal de distribution d'eau potable Crinchon-Cojeul : Adinfer, Alette, Boiry-Saint-Martin, Boiry-Sainte-Rictrude, Hendecourt-les-Ransart, Monchy-au-Bois.

Syndicat Intercommunale des Eaux du Sud Artois (**SIESA**) : Achiet-le-Grand, Avesnes-les-Bapaume, Bancourt, Bapaume, Beaumetz-les-Cambrai Beugnâtre, Behagnies, Biefvillers-les-Bapaume, Bihucourt, Courcelle-le-Comte, Croisilles, Ervillers, Favreuil, Hamelicourt, Lagnicourt-Marcel, Lebucquiere, Morchies, Mory, Moyenneville, Riencourt-les-Bapaume, Sapignies.

Syndicat du Val d'Artois : Boiry-Notre-Dame, Pelves.

Syndicat intercommunal de la région de Valenciennes d'adduction à l'eau potable : les communes du syndicat sont situées hors du périmètre du SAGE Sensée mais le syndicat possède deux captages à Bouchain et Paillencourt.

c) Structure intercommunale

Communauté Urbaine d'Arras : Beaurains, Boisleux-Saint-Marc, Boisleux-au-Mont, Boyelles, Boiry-Becquerelle, Gavrelle, Heninel, Henin-sur-Cojeul, Mercatel, Monchy-le-Preux, Saint-Martin-sur-Cojeul, Wancourt.

3. La gestion de la distribution

La distribution de l'eau potable peut être communale, intersyndicale ou privée.

Distribution communale : Bellonne, Beugnatre, Beugny, Blécourt, Boursies, Cuvillers, Doignies, Douchy-les-Ayette, Ecourt-Saint-Quentin, Ecoust-Saint-Mein, Fremicourt, Fresnes-les-Montauban, Graincourt-les-Havrincourt, Grevillers, Hamblain-Les-Près, Hannescamps, Haynecourt, Hendecourt-les-Cagnicourt, Hermies, Inchy-en-Artois, Moeuvres, Oisy-le-Verger, Plouvain, Pronville, Sailly-les-Cambrai, Saint-Leger, Vaulx-Vraucourt, Villers-en-Cauchies, Vis-en-Artois.

Distribution intercommunale : Abancourt, Adinfer, Arleux, Aubencheul-au-Bac, Avesnes-le-Sec, Alette, Bantigny, Baralle, Beaumetz-les-Cambrai, Biache-Saint-Vaast, Boiry-Becquerelle, Boiry-Sainte-Rictrude, Boiry-saint Martin, Boisleux-au-Mont, Boisleux-Saint-Marc, Bouchain, Bourlon, Boyelles, Brunémont, Bugnicourt, Buissy, Bullecourt, Dury, Epinoy, Estrées, Estrun, Etaing, Eterpigny, Féchain, Ficheux, Fontaine-les-Croisilles, Fressies, Gomiécourt, Hamel, Haucourt, Hem-Lenglet, Hendecourt-les-Ransart, Heninel, Henin-sur-Cojeul, Hordain, Iuwy, Lebucquiere, Lecluse, Lieu-saint-Amand, Marcq-en-Ostrevent, Marquette-en-Ostrevent, Marquion, Monchecourt, Monchy-au-Bois, Neuville-sur-Escaut, Noreuil, Paillencourt Palluel, Quéant, Récourt, Rémy, Riencourt-les-Cagnicourt, Rumaucourt, Saint-Martin-sur-Cojeul, Sailly-en-Ostrevent, Sancourt, Sapignies, Sauchy-Cauchy, Sauchy-

Lestrée, Saudemont, Tortequesne, Villers-les Cagnicourt, Vitry-en-Artois, Wasnes-au-Bac, Wavrechain-sous-Faulx

Distribution par des société privées (Veolia, Noréade): Ablainzevelle, Achiet-le-Grand, Aubigny-au-Bac, Avesnes-les-Bapaume, Bancourt, Bapaume, Beaurains, Behagnies, Biefvillers-les-Bapaume, Bienvillers-au-Bois, Bihucourt, Boiry-Notre-Dame, Bucquoy, Cagnicourt, Cherisy, Courcelles-le-Comte, Croisilles, Ervillers, Favreuil, Fressain, Gavrelle, Guemappe, Hamelincourt, Lagnicourt-Marcel, Mercatel, Monchy-le-Preux, Morchies, Mory, Moyenneville, Neuville-Vitasse, Pelves, Raillencourt-sainte-Olle, Riencourt-les-Bapaume, Wancourt.

La **carte 21** de l'Atlas cartographique permet de visualiser les données relatives à la production d'eau potable.

D. Qualité de l'eau prélevée

1. Réglementation

L'article L .1321-1 du code de santé publique impose à « toute personne qui offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine à titre onéreux ou gratuit et sous quelque forme que ce soit », de s'assurer que cette eau est propre à la consommation. Cette eau doit répondre à l'ensemble des paramètres dégagés par la directive 80/778 du 15 juillet 1980 relative à la qualité des eaux relatives à la consommation humaine, transposée par le décret 2001-1120 du 20 décembre 2001.

2. Contrôle sanitaire

Le contrôle sanitaire est composé de deux volets :

- La surveillance sanitaire est exercée par les responsables de production et de distribution d'eau potable.
- Le contrôle sanitaire est exercé par les agences régionales de santé : il comprend l'inspection des installations, le contrôle des mesures de sécurité sanitaire et la réalisation d'un programme d'analyse de la qualité de l'eau.

La réglementation, en vertu de l'arrêté préfectoral du 11 janvier 2007, fixe deux sortes d'exigences en termes de:

- Limites de qualité, concernant les paramètres pouvant induire des effets sur la santé, comme les pesticides, les nitrates ou les entérocoques.

- Références de qualité, concernant des substances sans incidence directe sur la santé mais dont la présence met en évidence un dysfonctionnement des installations de traitement ou un mauvais entretien des installations de distribution.

a) Qualité bactériologique

La stratégie de contrôle repose sur la recherche de bactéries dites « germes témoins de contamination fécales », facile à repérer, faiblement pathogènes, et laissant supposer la présence de germes autrement plus dangereux.

Ainsi pour repérer une possible contamination, la présence d'*Escherichia coli* est vérifiée dans les captages. Trente-trois captages du périmètre du SAGE ont été concernés par la présence de cette bactérie en 2010, ce qui peut traduire :

- Une dégradation brutale de la ressource sans qu'elle ne soit compensée par un ajustement des traitements ;
- Un dysfonctionnement ou une absence d'installations de traitement spécifique ;
- Une contamination dans le réseau par un mauvais entretien du système de distribution ou par l'introduction de parasites.

La présence de bactéries coliformes est un indicateur du mauvais entretien des installations, la référence traduisant une bonne qualité de l'eau est de zéro bactérie coliforme pour 100 ml d'eau prélevée. Entre 2000 et 2009, vingt et un captages ont dépassé cette référence.

La recherche de spores de bactéries sulfite-réductrices permet, en cas de présence, de desseller une défaillance du système de filtration, et une action rapide à ce niveau.

De façon plus générale, entre 2006 et 2008, la quasi-totalité du bassin versant, offrait une eau de très bonne qualité bactériologique, sauf pour les communes de Villers-les-Cagnicourt, Frémicourt, Dury et Récourt qui offrent une eau non conforme. Effectivement, la qualité bactériologique était de moyenne à médiocre (d'après le bilan triennal de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine établi par la direction régionale et départementale des affaires sanitaires et sociales Nord-Pas-de-Calais).

b) Les nitrates

Naturellement présent dans l'environnement, les nitrates constituent un élément indispensable à la croissance des végétaux. La contamination des nappes résulte d'apports excessifs réalisés sur les cultures (engrais organique ou inorganique), mais aussi des rejets urbains liés à une défaillance de l'assainissement ou encore à des rejets industriels. L'ensemble de la région Nord-Pas-de-Calais est classé zone vulnérable à la pollution par les nitrates par le préfet. Les « zones vulnérables », au sens de la directive 91/676/CEE relative à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates et d'après le décret 93-1038 du 27/08/93, sont des zones où les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/L, et où les eaux sont menacées par la pollution. Les teneurs en nitrates sont comprises entre 40 et 50 mg/L et montrent une tendance à la hausse. Le classement en zone vulnérable implique pour les agriculteurs de respecter les mesures et les actions nécessaires à une bonne maîtrise de la fertilisation azotée et une gestion adaptée des terres agricoles, prévues dans les programmes d'actions approuvés par les préfets et révisés tous les quatre ans en vertu de la « directive nitrate ». Ces notions et recommandations sont reprises dans le SDAGE Artois-Picardie.

Les box plots (ou boîtes à moustaches) obtenus grâce aux données de l'Agence de l'eau permettent de visualiser le minimum et le maximum des teneurs en nitrates pour chaque captage d'eau potable. Les données exploitées concernent soixante-dix captages d'eau potable toujours actifs. Seize captages ont au moins une fois dépassé la valeur de 50mg/L de nitrates, pour laquelle l'eau ne doit pas être consommée par les nourrissons et les femmes enceintes.

Pour certains captages, au moins la moitié des valeurs mesurées sont comprises entre 40 et 50 mg/L. C'est le cas pour Ficheux (pour la période de 1995 à 2010), Epinoy (1979 à 2009), Saint-Léger (1974 à 2008), et Hendecourt-les-Cagnicourt (1978 à 2007). Pour le captage de Beaumetz les Cambrai, durant la période de 1976 à 2001, plus de la moitié des prélèvements effectués ont dépassé la valeur de 50 mg/L.

Certes, la limite à ne pas dépasser concernant les eaux brutes souterraines est de 100 mg/L de nitrates. Toutefois, dès lors que les valeurs dépassent 50 mg/L, le préfet recommande d'abandonner le captage au profit d'un captage non pollué.

Concernant l'eau distribuée entre 2006 et 2008, la majeure partie du bassin versant bénéficiait d'une eau conforme dont la teneur en nitrates était comprise entre 25 et 40 mg/L.

Seize communes sur les cent-trente-quatre ont des valeurs de nitrates comprises entre 40 et 50 mg/L. Et toujours sur cette même période, l'eau distribuée dans la commune de Saint-Léger a dépassé 50 mg/L de nitrates et par conséquent est devenue momentanément impropre à la consommation.

c) Les phytosanitaires

On entend par produits phytosanitaires, les produits utilisés comme herbicides, fongicides, insecticides...Le code de la santé publique fixe les limites de qualité dans les eaux distribuées mais également dans les eaux brutes. La valeur ne doit pas dépasser 0.1µg/L pour chaque molécule (sauf pour l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachloroepoxyde dont la limite est fixée à 0.03 µg/L). La somme totale des substances mesurées ne doit pas dépasser 0.5 µg/L.

Concernant l'eau distribuée, sur le territoire du SAGE, seule la commune de Saint-Léger en 2006 et 2008 recevait une eau non conforme, mais sans restriction d'usage, car sans risque pour le consommateur. La situation la plus fréquente sur le territoire du SAGE est la distribution d'une eau conforme au code de la santé, mais qui présente des traces de pesticides (produits à usage agricole).

d) La dureté de l'eau

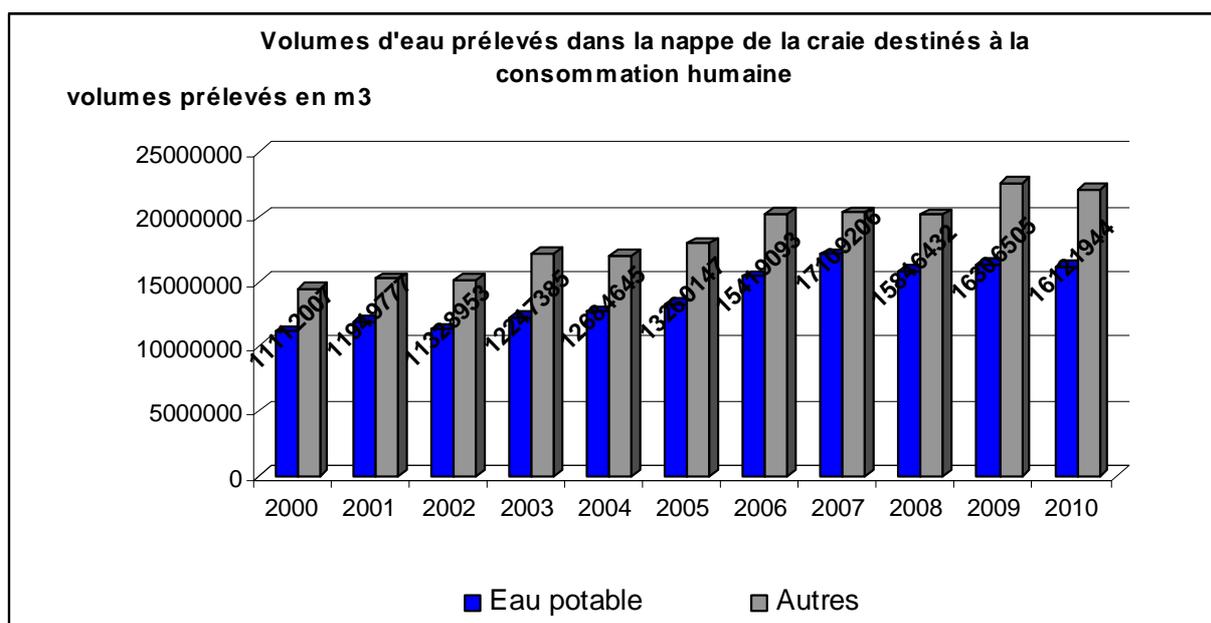
Même s'il n'existe aucune recommandation concernant la dureté de l'eau, ce paramètre est surveillé. Le titre hydrométrique, indicateur de minéralisation, correspond à la teneur de l'eau en calcium et en magnésium. Directement liés à la nature du sol, les éléments minéraux ont un rôle bénéfique pour la santé en contribuant à l'apport minéral quotidien nécessaire au fonctionnement de l'organisme. En 2010, les eaux les plus dures, c'est-à-dire celles dont le titre hydrométrique dépasse les 35°F (soit 350 mg/L de carbonate de calcium), ont été prélevées aux captages de Riencourt-les-Cagnicourt, Croisilles, Inchy-en-Artois, Wasnes-au-Bac et Blécourt.

e) Le fluor

Les apports modérés de fluor ont un effet bénéfique pour la santé. Sur le bassin versant, la teneur en fluor pour les différents captages varie entre 0.05 et 0.33 mg/L. La réglementation fixant une limite de qualité de 1.5 mg/L de fluor.

E. Les prélèvements

Entre 2000 et 2010, les volumes d'eau captés dans la nappe destinés à la consommation humaine ont augmenté d'environ 31% (Cf. Graphique 1). La part des prélèvements destinés à l'eau potable représente en moyenne 70% des volumes captés tout usage confondu sur cette période. En 2010, les volumes d'eau captés pour l'usage eau potable, à partir de sites localisés sur le bassin versant de la Sensée, constituent 69% des prélèvements totaux d'eau dans la nappe.



GRAPHIQUE 1: VOLUMES D'EAU PRELEVES DANS LA NAPPE DE LA CRAIE DESTINES A LA CONSOMMATION HUMAINE –(SOURCE : AGENCE DE L'EAU)

F. Focus sur un village sans réseau d'eau potable

Le village de Sains-les-Marquion est le seul village, sur le territoire du SAGE, qui soit entièrement dépourvu de système d'adduction de l'eau potable. Chaque foyer possède un puits à partir duquel il tire son eau potable. Il va de soi que cette situation soulève de nombreuses questions. Ces foyers étant à l'extérieur du réseau d'eau potable, l'eau n'est pas contrôlée via les différents réseaux de contrôle ou encore de mesures de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie.

III. L'agriculture

A. Recommandations du SDAGE

L'orientation 3 du SDAGE Artois-Picardie souhaite diminuer la pression polluante exercée par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire (disposition 4). Il vise également l'adoption d'une gestion des sols et des espaces agricoles permettant de limiter les risques de ruissellements, d'érosion, et de transfert des polluants (orientation 4, disposition 5). L'orientation 6 du SDAGE prévoit de conduire des actions de diminution à la source et de suppression des rejets de substances chimiques sur les terres agricoles. Enfin, l'orientation 7 a pour ambition d'assurer la protection des aires d'alimentation des captages d'eau potable au travers les dispositions 10, 11 et 12.

B. Situation générale

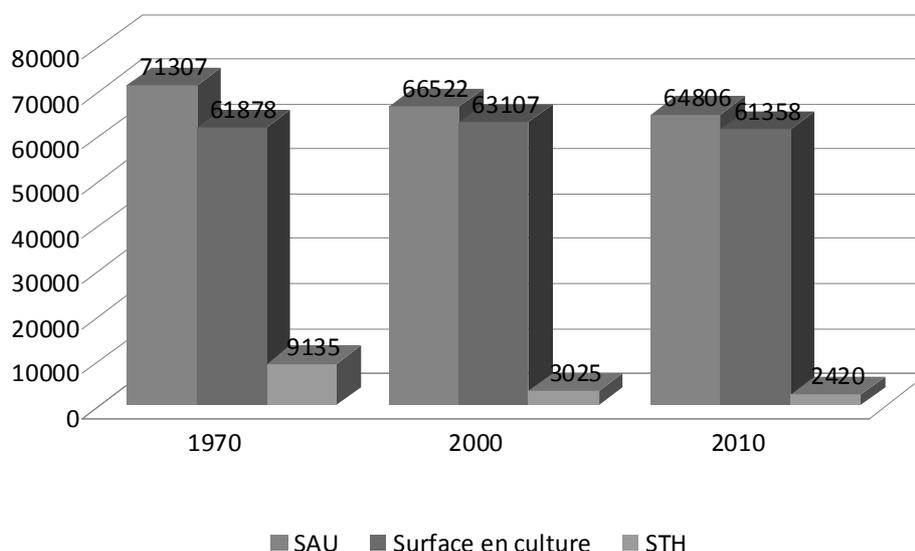
1. Les cultures

Le bassin versant de la Sensée se distingue par une activité agricole dynamique, dominée par la culture qui gère pratiquement la totalité de la superficie du territoire et dont les pratiques ont une influence notable sur les écoulements et la qualité des eaux.

En l'espace de 30 ans, le nombre d'exploitations a diminué de 63 %, passant de 2528 exploitations en 1979 à 928 pour l'année 2010 avec des exploitations qui s'agrandissent. La superficie agricole utilisée, ou **SAU**, a subi une légère diminution (6%) et représente en 2010 78 % de la superficie totale du bassin (Cf. Graphique 2 et **Atlas, carte 22**).

95 % de la SAU sont destinées aux terres labourables en 2010, ce qui confirme l'orientation vers l'agriculture intensive. La superficie toujours en herbe (**STH**) ne représente qu'une part très faible de la SAU (seulement 3,7 % en 2010). De 1970 à 2000, la surface en culture (terres labourables) a progressé de 2 % ; à l'inverse, la superficie toujours en herbe a chuté de 68 % au profit des terres labourables. En 2010, la surface en culture enregistre une légère régression : pour la période 2000-2010, celle-ci a diminué de 2,8%. Quand à la STH, elle est estimée à 2420 Ha en 2010, ce qui marque sa continuelle chute.

Evolution de l'occupation des sols agricoles

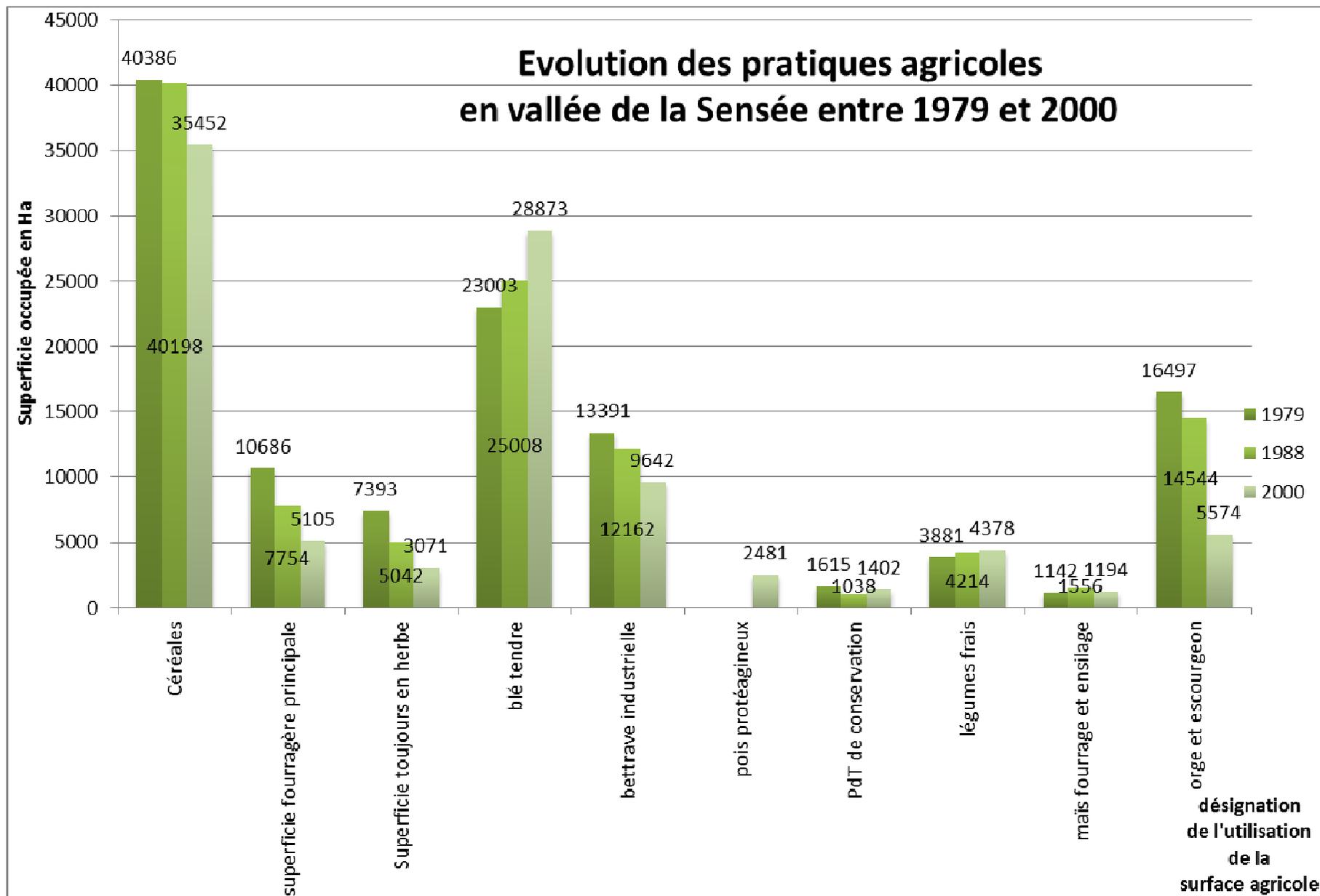


GRAPHIQUE 2: EVOLUTION DE L'OCCUPATION DES SOLS AGRICOLES / SOURCE : RGA

La surface allouée à la culture de céréales ne représente plus que 35452 ha (en 2000) contre 40386 ha en 1979. Le blé est depuis 1979 la céréale la plus cultivée sur le bassin versant (28873 ha en 2000), la deuxième culture la plus importante est celle de la betterave industrielle, cultivée sur 9642 ha (Cf. Graphique 3). La répartition des différents types de cultures est assez homogène sur le territoire (Cf. Atlas carte 23).

Ces résultats mettent en évidence les problèmes rencontrés issus de l'évolution des pratiques agricoles.

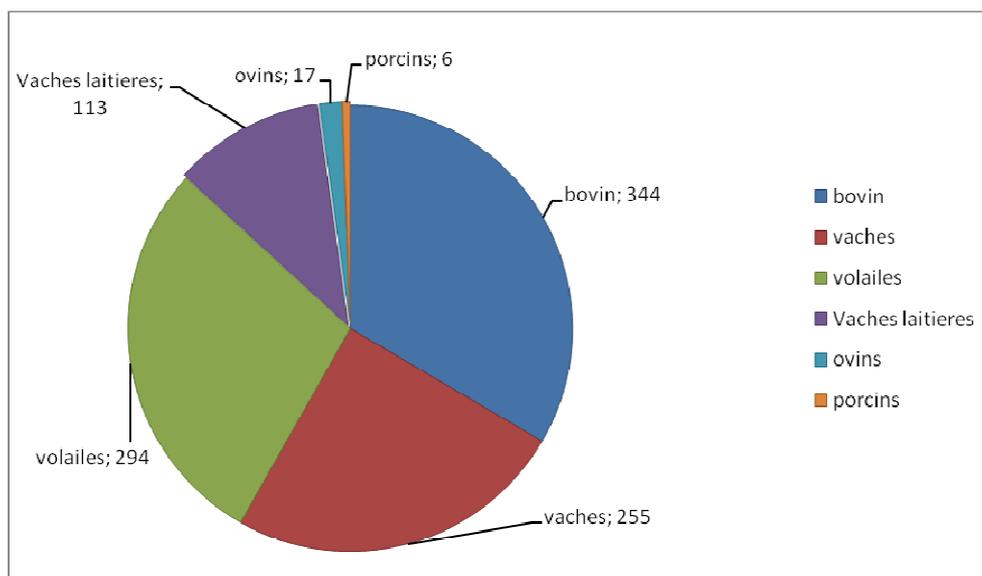
L'économie agricole du secteur est en lien étroit avec l'industrie agroalimentaire représentée essentiellement par la sucrerie TEREOS à Boiry-Sainte-Rictrude, la conserverie Bonduelle Conserve Internationale à Vaulx-Vraucourt et les silos à Arleux.



GRAPHIQUE 3: EVOLUTION DES PRATIQUES CULTURALES / SOURCE : RGA

2. L'élevage

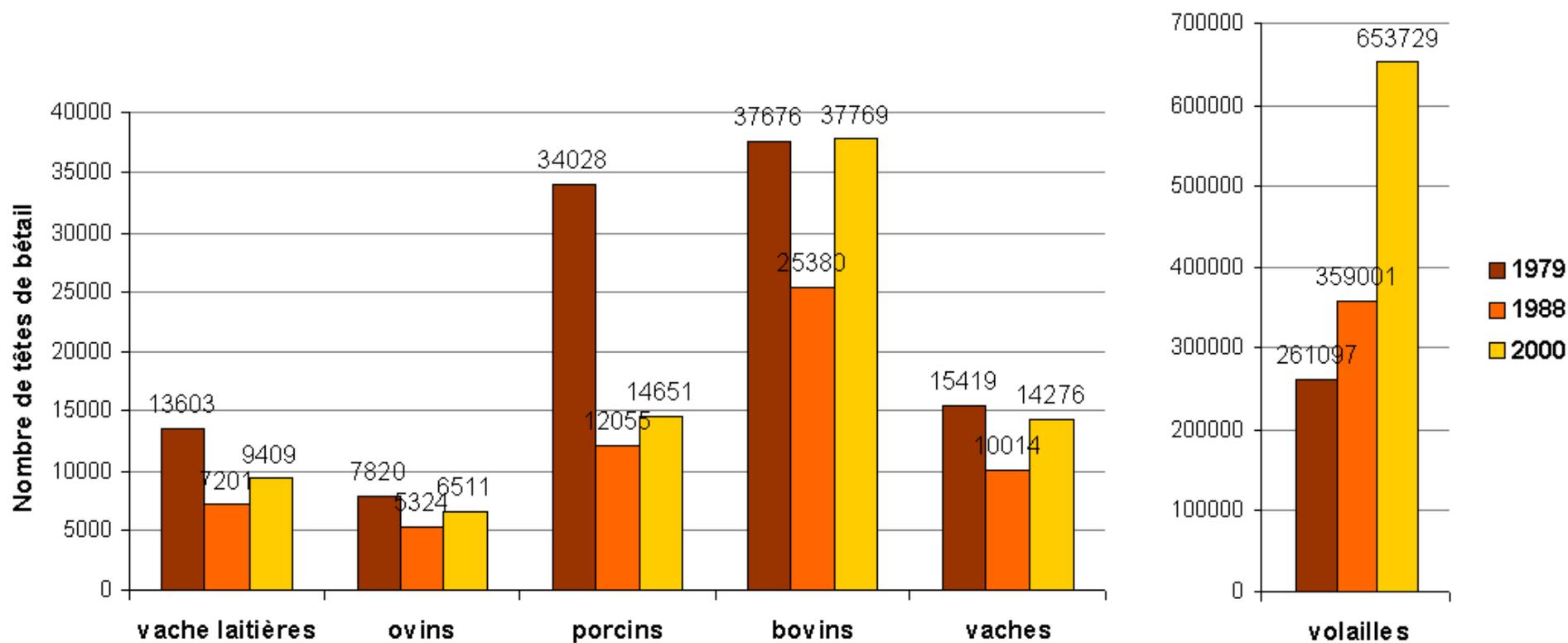
Même si l'élevage n'est pas l'activité la plus importante sur le périmètre du SAGE de la Sensée, elle y est toutefois diversifiée. Le nombre d'exploitation varie en fonction du type d'élevage. Le type d'élevage le plus important concerne l'élevage de bovins, avec trois cent quarante-quatre exploitations, puis vient l'élevage de volailles avec deux cent quatre-vingt-quatorze exploitations (Cf. Graphique 4).



GRAPHIQUE 4: REPARTITION DU NOMBRE D'EXPLOITATIONS EN FONCTION DU TYPE D'ELEVAGE / SOURCE : RGA 2000.

En observant l'évolution entre 1979 et du 2000 du nombre d'individus de chaque type d'élevage, la place de la volaille a toujours été la plus importante. La volaille représente 99% des bêtes élevées sur le bassin versant, soit 653 729 têtes ce qui représente une augmentation de 300% de l'effectif des volailles depuis 1979. Sur cette même période, le nombre de bovins est resté relativement stable (37 769 individus en 2000 contre 37 676 en 1979). L'élevage porcin a vu son nombre d'individu chuter de 57%, le nombre de vaches laitières a diminué de 31%, et celui des ovins d'environ 17% (Cf. Graphique 5).

Evolution du nombre de têtes de bétail selon l'élevage pratiqué

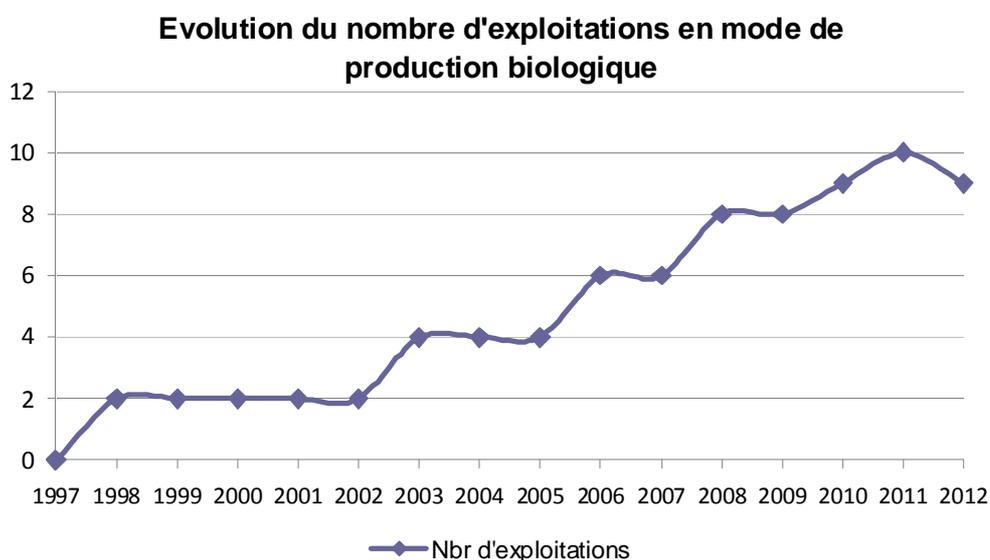


GRAPHIQUE 5: EVOLUTION DU NOMBRE DE TETES DE BETAIL SELON L'ELEVAGE PRATIQUE / SOURCES : RGA.

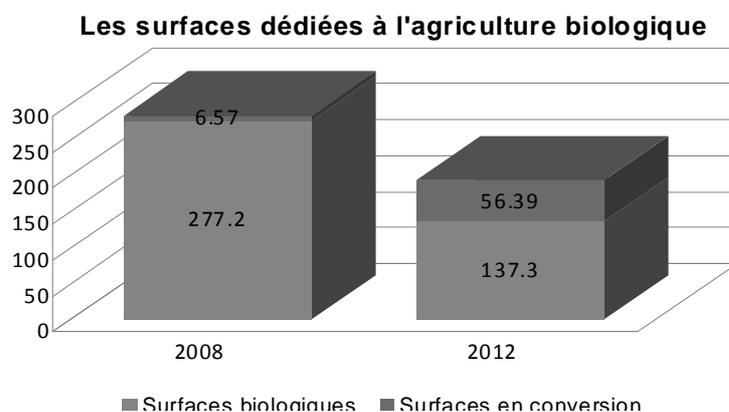
3. L'agriculture biologique

L'agriculture biologique est un label défini par le Ministère de l'agriculture puis par l'Union européenne. Elle vise à garantir une qualité attachée à un mode de production respectueux de l'environnement et du bien-être animal. Elle est fondée sur des principes tels que la non-utilisation de produits chimiques de synthèse, la rotation des cultures, l'élevage de type extensif et le respect du bien-être des animaux.

Sur le périmètre du SAGE de la Sensée, l'agriculture biologique est en hausse depuis 1998 mais elle occupe toujours une faible part. En 2012, le territoire compte 9 exploitations pour 283,8 Ha dédiés à l'agriculture biologique. L'orientation des fermes biologiques comprend : des grandes cultures (4 exploitations), une arboriculture, du maraîchage (1 exploitation), une exploitation de poules pondeuses, une exploitation d'élevage laitier.



GRAPHIQUE 6: EVOLUTION DU NOMBRE D'EXPLOITATION EN MODE DE PRODUCTION BIOLOGIQUE SUR LE PERIMETRE DU SAGE DE LA SENSE / SOURCE : GABNOR

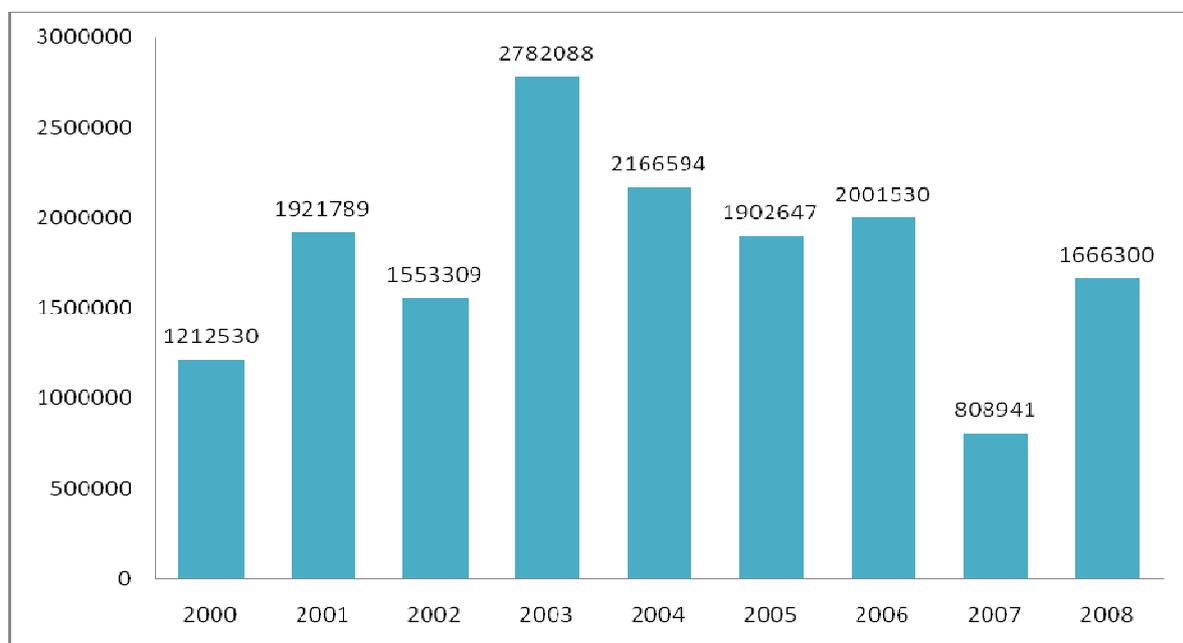


GRAPHIQUE 7: LES SURFACES DEDIEES A L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE SUR LE PERIMETRE DU SAGE DE LA SENSE / SOURCE : GABNOR

C. Les prélèvements

Les besoins en eau concernent principalement l'irrigation. Les prélèvements sont soumis à la contrainte de maintenir en été un niveau minimum de nappe des plans d'eau et des cours d'eau, conformément aux autorisations délivrées.

Sur le périmètre du SAGE de la Sensée, il existe 105 captages à usage agricole rattaché à 122 unités de prélèvements. Les volumes prélevés varient fortement d'une année à l'autre (Cf. Graphique 8). Malgré un nombre croissant de captages, les volumes semblent diminuer. Toutefois, il est fort probable que cette variation soit liée aux conditions climatiques annuelles et ne signifie en rien que la quantité d'eau prélevée poursuivra cette baisse dans les années à venir.



GRAPHIQUE 8: EVOLUTION DU VOLUME PRELEVE PAR LES FORAGES AGRICOLES DEPUIS 2000.

D. Drainage

Le drainage agricole est un aménagement hydraulique visant à réduire la quantité d'eau du sol et qui entraîne des modifications du régime des eaux.

1. Cadre réglementaire

Le drainage est une opération soumise à la loi sur l'eau et les milieux aquatiques. La réalisation est soumise à procédure selon la superficie en vertu de la loi n°92-3 du 3 janvier

1992 sur l'eau et les décrets n°93-742 et n°93-743 du 29 mars 1993 pris pour l'application de son article 10 (L.214-1 à L.241-6). Une superficie supérieure ou égale à 100 ha est soumise à autorisation, alors que les superficies comprises entre 20 et 100 ha sont soumises à une procédure de déclaration.

Un drainage peut avoir des multiples impacts sur l'environnement et ainsi activer d'autres rubriques de la nomenclature. Le dossier « loi sur l'eau » doit donc examiner toutes les rubriques de l'article R.214-1 susceptibles d'être concernées par le projet, notamment : l'assèchement des zones humides caractérisées (article L.211-1 du code de l'environnement rubrique 3.3.1.1) et d'éventuels travaux sur le cours d'eau récepteur, qui relèvent de plusieurs rubriques de l'article R.214-1. Enfin, lors de tout drainage, l'absence ou la présence d'espèces protégées doit être vérifiée : leur destruction, coupe, arrachage et enlèvement sont interdits.

2. Les conséquences du drainage agricole sur la ressource en eau

Le drainage agricole est une opération d'amélioration foncière qui a pour but d'éliminer l'eau excédentaire dans les sols par la pose de tuyaux enterrés. Sa mise en œuvre assure une meilleure exploitation des terres agricoles, en régularisant la production et en améliorant les conditions de travail et d'accès au champ. Il change donc l'hydraulique des parcelles dont les conséquences sur la ressource en eau doivent être évaluées au niveau de la qualité, de la quantité et des habitats.

a) Impacts quantitatifs

Les études du Cemagref (2005) tendent à démontrer que le drainage réduit fortement le ruissellement à la parcelle en augmentant la capacité de stockage de l'eau dans le sol et la porosité des sols.

A l'échelle de la parcelle, le drainage des terres limite donc le ruissellement et atténue ainsi le phénomène de coulées de boues.

Toutefois, à l'échelle du bassin versant, suivant l'évacuation des eaux drainées par la parcelle, les débits de crues peuvent être augmentés. Ce phénomène est d'autant plus dangereux, lorsque les parcelles se situent dans les zones de « lit de crue ».

b) Impacts qualitatifs

Le drainage, en diminuant le ruissellement de surface et le transport des particules solides, limiterait ainsi l'exportation de certains polluants entraînés vers les eaux de surface par ruissellement (pesticides, phosphates, matières organiques). Le drainage favoriserait en revanche le lessivage des éléments solubles présents dans le sol. Ainsi, les nitrates et certains pesticides seraient davantage entraînés vers les nappes d'eau mais aussi vers les eaux superficielles.

c) Impacts écologiques

Le drainage modifie le fonctionnement hydrologique des zones humides qui évacuent plus rapidement l'eau et perdent leur pouvoir naturel de régulation et d'épuration voire disparaissent en totalité par assèchement. La faune et la flore qui leur sont associées sont en conséquence bouleversées.

3. Les acteurs du drainage.

Les Associations Syndicales Autorisée de Drainage (**ASAD**) sont des établissements publics administratifs. Leur rôle consiste à la mise en œuvre de travaux à la parcelle, d'intérêt collectif ou individuel, pour le compte de propriétaires fonciers. Les ASAD montent des dossiers de demande de subvention et de demande d'autorisation ou de déclaration de travaux.

Les Conseils Généraux du Nord et du Pas de Calais s'engagent dans le soutien au développement agricole par son intervention financière en faveur du drainage. Les objectifs de ce soutien sont de lutter contre l'érosion des sols et les inondations.

4. Epandage de boues

Deux types de boues sont principalement épandus sur le périmètre de SAGE de la Sensée. Il s'agit des boues industrielles et des boues urbaines issues des stations d'épurations. L'épandage des boues est une alternative à leur incinération et ne peut être pratiqué que si les boues respectent les principes d'intérêt agronomique. La réglementation liée à l'épandage de boues issues des stations d'épuration repose sur deux textes réglementaires. A savoir le code de l'environnement et ses articles R211-25 à R211-47, et l'arrêté du 08 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles. Les surfaces épandues sont très variables de 1 à 446 ha (Cf. Atlas carte 24). En moyenne, les surfaces épandues sont de 19 à 20 ha. La quantité est également très

variable. Sur les communes du Nord, une variation de 0.121 à 8 tonnes/ha est observée, ce qui implique différents niveaux de conséquences sur l'environnement.

IV. L'industrie

A. Recommandations du SDAGE

Concernant l'industrie, le SDAGE poursuit deux grands objectifs en faveur de la réduction des substances prioritaires et dangereuses, et de la qualité et de la quantité des eaux de surfaces et souterraines. Ces objectifs sont traduits en enjeux et forment le programme de mesures 2010-2015 pour les industries, les rejets portuaires. Les quatre principaux enjeux du SDAGE sont :

1. La gestion qualitative des milieux aquatiques ;
2. La gestion quantitative des milieux aquatiques ;
3. La gestion et la protection des milieux aquatiques ;
4. Le traitement des pollutions historiques.

Ces enjeux sont déclinés au travers les orientations 1, 5, 9, 19, 28 et les dispositions 1, 7, 28, 29, 51 et 52 du SDAGE Artois-Picardie.

Au niveau industriel, les grands types de mesures retenues sont :

- Réduire les émissions ;
- Economiser l'eau ;
- Prévenir des pollutions accidentelles ;
- Caractériser les rejets en substances dangereuses ;
- Réduire et/ou supprimer les rejets de substances dangereuses.

B. Activités passées

1. Sites et sols pollués

Les sites pollués regroupent les sites où le sol ou les eaux souterraines ont été pollués par d'anciens dépôts ou par des infiltrations de substances polluantes. De telles pollutions peuvent être liées à d'anciennes pratiques d'élimination de déchets, à des fuites ou à des épandages fortuits ou accidentels de produits chimiques. Quatre grandes catégories de sites pollués sont différenciées :

- ➔ Les anciennes décharges réalisées sans respecter les règles techniques actuellement en vigueur et notamment celles situées sur des sous-sols fragiles et pour lesquels une pollution des eaux souterraines a été constatée ;
- ➔ Les dépôts de déchets, tels qu'ils peuvent notamment être occasionnés par des faillites d'entreprises ou des pratiques frauduleuses d'élimination ;
- ➔ Les sols pollués par des retombées, des infiltrations ou des déversements de substances polluantes, liés à l'activité d'une installation industrielle ou à un accident de transport ;
- ➔ Les sites industriels abandonnés ou en activité, où s'observe une pollution qualifiée de multiple en raison de la diversité des sources de pollution des sols qui se rencontrent sur ce type de site.

2. Politique nationale sur les sites pollués

a) Contexte et enjeux

Les préoccupations liées aux sols se sont renforcées ces dernières années, pour plusieurs raisons :

- Les importantes mutations de l'industrie amènent des arrêts nombreux d'exploitations, parfois remplacées par de nouvelles industries. Ces changements d'exploitants sont souvent l'occasion de faire un état des lieux ;
- La pression démographique et la concentration des populations dans les zones urbanisées créent également une demande foncière forte.

b) La politique de gestion

La politique de gestion des sites et sols pollués s'est d'abord fondée sur un important travail initial de recensement. Puis, suivant les avancées des autres pays dans ce domaine, la politique de réhabilitation et de traitement des sites s'est infléchie à la fin des années 1990 vers une politique de gestion des risques en fonction de l'usage. A cet effet, la circulaire du 10 décembre 1999 a introduit les outils méthodologiques appropriés à la mise en œuvre de cette politique que sont le diagnostic approfondi et l'évaluation détaillée des risques (EDR). Fondée sur l'examen et la gestion du risque plus que sur le niveau de pollution, cette politique nécessite de garder la mémoire des pollutions et des actions de réhabilitations

mises en œuvre, mais aussi de fixer des usages des sols compatibles avec les pollutions résiduelles après traitement du site. Enfin, les actions de prévention des pollutions et de surveillance de l'environnement autour des installations classées font bien entendu partie intégrante de la politique de gestion des sites et sols pollués.

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages et l'article R512-74 du code de l'environnement ont permis des avancées notables en modifiant les conditions de cessation d'activité des installations classées industrielles, notamment :

- Ces textes clarifient les responsabilités en matière de remise en état du site : un exploitant ne peut être tenu responsable d'un changement d'usage dont il ne serait pas à l'origine après l'arrêt, conformément à la législation, de son activité. Ils inscrivent dans le code de l'environnement le principe d'une concertation avec le maire et le propriétaire du terrain pour l'usage futur du site. Ils détaillent également les mesures de mise en sécurité du site.

3. Les sites pollués

Le territoire du SAGE de la Sensée comprend dix sites pollués référencés dans Basol et 352 sites dans BASIAS (Cf. Atlas, carte 25 et Tableau 1).

Basol est une base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Ces sites n'appelant plus d'action de la part des pouvoirs publics sont transférés de Basol à BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service).

Ces bases de données sont mises en place par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

On notera que SNCZ est classé en site et sol pollué (Basol). Ce site est actuellement en activité et, de part son activité de production de pigments anticorrosifs des chromates de strontium et des phosphates de zinc, celui-ci est étiqueté ICPE.

Communes	Nom du site	Responsables	Type d'activités	Utilisation du site	Situation technique
Aubenchaul-au-Bac (62)	Ancienne décharge METALEUROP d'Aubenchaul-au-Bac	METALEUROP	Dépôt de scorie plumbeuses	En friche	Restriction d'usage
Biache-Saint-Vaast (62)	Ancienne cimenterie de Biache Saint Vaast	Groupe d'ORIGNY	Fabrication de chaux, ciment, plâtre	En friche	Diagnostic
Biache-Saint-Vaast (62)	Usine SOLLAC	Société SOLLAC	Sidérurgie, métallurgie, coke	En activité	Diagnostic
Bouchain (59)	Chantier CFF	CFF-NORSIDER	Déchets et traitements	En friche	Diagnostic
Bouchain (59)	EDF Centre de production thermique				
Bouchain (59)	SNCZ	Société SNCZ	Déchets et traitements	En friche	Restriction d'usage
Ddury (62)	GERLAND	Société GERLAND	Chimie, parachimie, pétrole	Site réutilisé	Restriction d'usage
Mercatel (62)	UNEAL (ex PROSTOCK)	UNEAL (ex PROSTOCK)	Chimie, parachimie, pétrole	En activité	Activité
Monchecourt (59)	Ancienne cokerie SIM BAIL	BAIL Industrie	Industrie excavatrice	Site réutilisé	Restriction d'usage
Vis-en-Artois (62)	Décharge SANET	Société PROCHIM	Déchets et traitements	Site réutilisé	Diagnostic

TABLEAU 1 PRESENTATION DES SITES BASOL DU TERRITOIRE

L'étude de ces sites a fait l'objet de commentaires de la part du BRGM :

a) L'ancienne cokerie SIM à Monchecourt

Le site contient des sols pollués (poussières de zinc et plaques de goudron) dus à une ancienne cokerie sidérurgique. Il présente un risque sur la nappe. L'ensemble des études et travaux réalisés sur le site sont encadrés par des arrêtés préfectoraux. La société BAIL Industrie, responsable du site, a réalisé depuis 1994 des travaux de réhabilitation du site : démolition des superstructures, mise en place d'une couverture imperméable, requalification d'une partie du site par remodelage et verdissement, évacuation et élimination des déchets dans des filières autorisées, investigations approfondies en vue de modéliser le front de pollution dans les eaux souterraines et d'évaluer les risques sur les captages voisins. Un réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines comprenant plus de 10 piézomètres a été mis en place sur le site et à l'extérieur.

Le traitement du site est maintenant terminé, il a été aménagé en espace vert pour la commune de Monchecourt. Il fait toutefois l'objet de restrictions d'usages. En parallèle il a fait l'objet d'un projet national de suivi de l'atténuation naturelle des polluants

b) Bouchain SNCZ

Ce site est caractérisé par des dépôts de déchets industriels (boues de neutralisation, minerais usés de sulfates de baryum, mâchefers, cendres, crasses et scories : 200 000 t) sur le sol et dans le sol. Une pollution de la nappe de la craie par des métaux (baryum, cadmium, chrome, plomb, fer et zinc), des nitrates, des sulfates et des chlorures est liée à ce site. Les opérations réalisées sur le site consistent au regroupement en un seul endroit des différents dépôts et à la couverture des déchets par des terres imperméables.

c) Bouchain chantier CFF

Le site a servi de lieu de récupération et de transformation des ferrailles entre 1954 et 1984, il a ensuite servi de stockage de ferrailles jusqu'en 1989. Les installations ont depuis été démantelées et les déchets évacués. A ce jour, le site est libre de toute activité. Une pollution des eaux souterraines par les hydrocarbures a été constatée et est surveillée.

d) Gerland à Dury

Ce site était un ancien dépôt de goudrons acides et terres souillées (3 500 t). Cette zone est stratégique du fait de la présence de la nappe de la craie, utilisée pour l'alimentation en eau potable. Le site a subi un traitement physico-chimique de stabilisation.

e) Uneal (ex Prostock) à Mercatel

Ce site exploite un stockage de produits agropharmaceutiques, dont une partie est toxique, dans un bâtiment fermé et muni d'une surface de rétention. A ce jour, il n'y a pas eu de non-conformité de révélé.

f) Décharge Sanet à Vis-en-Artois

C'est une ancienne carrière remblayée avec des déchets industriels contenant notamment des manèbes et des sulfates de cuivre (500 m³). Une couverture de terres imperméables en forme de dôme a été mise en place en 1986. Les sols sont pollués par le cuivre. Ce site reste sensible du fait de la proximité de la nappe de la craie.

g) Ancienne décharge Metaleurop d'Aubenneuil au Bac

L'exploitation est arrêtée depuis 1973. Le site est un stockage de déchets plombeux provenant de l'usine d'Escaudoeuvres. Des travaux en 2003 ont consisté au recouvrement de la décharge par une couverture étanche afin d'éviter une percolation des métaux lourds vers la nappe souterraine se trouvant à proximité. En effet, une concentration en hydrocarbures supérieure à la réglementation a été relevée au niveau des piézomètres en aval et en amont. Ce site est soumis à des restrictions d'usage.

h) L'usine sidérurgique Sollac de Biache- Saint-Vaast.

Cette unité a cessé son activité en juillet 2002. Une partie de son site devrait prochainement être reconvertie. Les anciens équipements sont en cours de démantèlement. Le système d'épuration de ce site a été maintenu en activité afin de traiter les eaux de ruissellement. Une pollution du sol de 3,5 ha a été recensée sur ce site. Cette pollution, aux sulfates, concerne aussi les eaux souterraines. Elle a été provoquée par le biais des bassins de décantation

des boues de décapage à l'acide sulfurique. Ces bassins ont été neutralisés en 1990. Une surveillance de la nappe est exercée.

C. L'activité industrielle

1. Evolution de la répartition géographique des sites industriels

Historiquement, l'activité industrielle est fortement implantée dans le bassin Artois-Picardie. L'usage de l'eau par les industries entraîne fréquemment la présence de polluants dans les eaux superficielles ou encore dans les eaux souterraines. Les industries, pour la plupart, utilisent de l'eau pour mener à bien leurs activités. Après usage, ces eaux sont souvent polluées, avec des natures de pollution diverses selon les secteurs d'activités. Ces eaux doivent alors être traitées dans des systèmes d'épuration avant d'être rejetées dans les milieux aquatiques. Il est ainsi nécessaire de contrôler la qualité de ces rejets.

Les industries qui s'installent sur la Sensée entre le début du XXe siècle et la seconde Guerre Mondiale, sont relativement diversifiées, bien que l'industrie du pétrole et du gaz domine. C'est durant cette période que l'on trouve le plus d'installations industrielles fabriquant et utilisant des produits chimiques. Néanmoins, la présence de dépôts reste relativement discrète. Dans le Nord, le long de la Sensée, les industries se diversifient : des villes plus industrialisées se distinguent comme Arleux, Bapaume, Vitry-en-Artois. Après la seconde guerre, et jusqu'au début des années soixante, ce sont les installations d'industries du pétrole et du gaz qui se développent de façon homogène sur le territoire.

Dès la fin des années soixante, ce sont les dépôts divers qui se multiplient de façon générale sur l'ensemble du territoire, tandis que les industries du pétrole et du gaz disparaissent peu à peu. Dans le Nord de la vallée de la Sensée, les installations se concentrent. Les industries spécialisées dans l'utilisation des métaux, la mécanique et la construction, ainsi que les industries liées aux activités agricoles et sylvicoles évoluent de manière constante dans le temps et partout sur le territoire. De manière générale, le périmètre du SAGE de la Sensée est un secteur très peu industrialisé.

Aujourd'hui, l'activité industrielle est représentée par quelques usines importantes comme la sucrerie TEREOS à Boiry-Sainte-Rictrude, la conserverie Bonduelle à Vaulx-Vraucourt, ainsi que la présence des silos à grains d'Arleux et la centrale thermique de Bouchain. Afin de contrôler les rejets industriels susceptibles d'être néfastes, ces industries sont soumises à

une réglementation. Ces installations sont dites classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et doivent respecter des seuils de rejets.

2. Les risques industriels

Le 14 janvier 1997 est parue au Journal Officiel des Communautés Européennes la directive 96/82/CE du Conseil concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses dite Seveso 2. Elle remplace la directive précédente.

Les principales modifications concernent :

- Le champ d'application (nouveaux établissements concernés) ;
- Une politique de prévention des accidents majeurs dès les premiers seuils de la directive ;
- La consultation du personnel de l'établissement sur les plans d'urgence internes ;
- La concertation du public sur les plans d'urgence externes ;
- L'obligation de la maîtrise de l'urbanisation pour tous les Etats membres ;
- Un système d'inspection renforcé par les Etats membres.

La directive Seveso exige la réalisation d'études des dangers et de plans d'intervention, une information du public et la maîtrise de l'urbanisation pour les activités industrielles et les stockages mettant en œuvre des quantités de certains produits au-delà de seuils minimums.

La directive a été transcrite en France à travers la modification du décret n°77 -1133 du 21 septembre 1977 et du décret de nomenclature des ICPE, l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 ayant complété ce dispositif.

Un seul établissement est considéré « Seveso » seuil haut (AS de la nomenclature des installations classées) et deux sont considérés « Seveso » seuil bas (A selon la nomenclature et visées par l'annexe I de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000) à la suite du recensement effectué en décembre 2001 (Cf. Tableau 2).

L'inspection des installations classées est chargée d'afficher les risques et de proposer des zones de maîtrise de l'aménagement de l'espace, en considérant, deux niveaux de limitations (Z1 et Z2). Ces zones sont déterminées en fonction des scénarios d'accidents décrits dans l'étude des dangers : la zone Z1 est la zone dans laquelle un accident aurait des conséquences mortelles pour au moins 1 % des personnes présentes et Z2 est la zone d'apparition d'effets irréversibles pour la santé ou de blessures sérieuses.

Etablissements / Secteur d'activités	Communes	Seuil Seveso	Risques	Communes concernées par les Z1 et Z2	Zone Z1 (en m)	Zone Z2 (en m)	PPI
Total gaz	Arleux	Haut	Incendie et explosion	Arleux, Cantin	150	300	26/01/1995
Coopérative A1	Mercatel	Bas	Explosion, incendie et intoxication				
De Sangose	Marquion	Bas	Incendie et intoxication				

TABLEAU 2 PRESENTATION DES SITES SEVESO

3. Les carrières

Riche d'un passé en production minérale, la région du Nord – Pas de Calais concentre de nombreuses carrières. Toujours en activité ou en arrêt, le territoire du SAGE de la Sensée témoigne de cette exploitation du sol. Selon une extraction de matériaux divers, sont recensées onze carrières réparties sur le périmètre du SAGE (Cf. Tableau 3). Parmi celles-ci, trois sont en activité. Cela démontre le déclin de l'industrie de carrières. Quant aux anciens sites d'extraction, ils sont peu à peu réaménagés.

TABLEAU 3: LES CARRIERES PRESENTES SUR LE TERRITOIRE DU SAGE

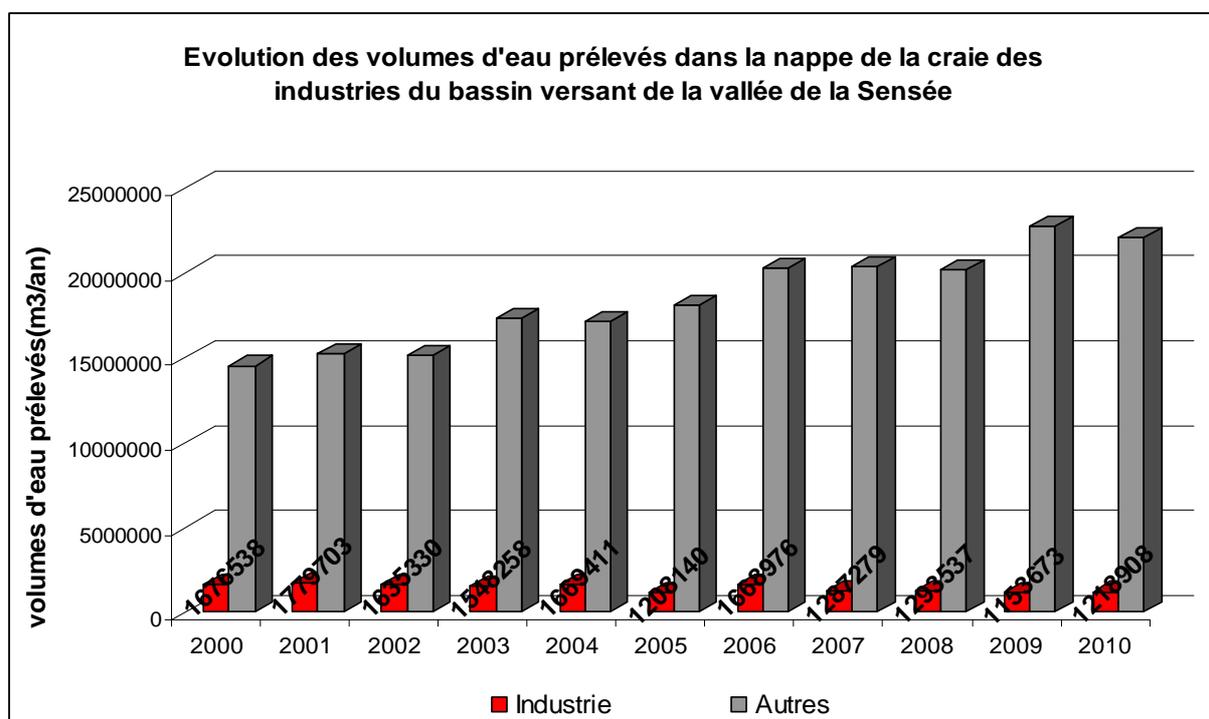
Communes	Exploitant	Activité	Nature d'extraction	Volume prélevé / an	Date d'autorisation	Durée d'exploitation
Arleux (59)	Briqueterie Dupont- Delecourt	En arrêt	Sable et graviers	-	-	-
Bugnicourt (59)	Netrel	En arrêt	-	-	-	-
Hamel (59)	Godefroid SA	En arrêt	-	-	-	-
Hamel (59)	STB Matériaux	En activité	Sable	137 300 t /an	19/07/2005	15 ans
Hem-Lenglet (59)	SAS RECY- BTP 4	En cours d'ouverture	Craie	35 000 t /an	21/12/2009	20 ans et 5ans de remise en état
Marquion (62)	EARL Labalette	En arrêt	-	-	-	-
Oisy-le-Verger (62)	SNC Lerouge 19	En arrêt	-	-	24/03/1975	30 ans

Pelves-Boiry / Notre Dame (62)	-	En arrêt	-	-	-	-
Torteqesne (62)	-	En arrêt	-	-	-	-
Vitry-en-Artois (62)	-	En arrêt depuis 1999	-	-	-	-
Vitry-en-Artois (62)	STB Matériaux	En activité	Sable et limons	27 200 t /an limons 150 000 t /an sable	13/12/2004	20 ans

D. Les prélèvements

Les prélèvements s'effectuent dans la nappe à proximité des sites industriels concernés (Cf. Atlas, carte 26). Le graphique 9 ci-dessous représente l'évolution des prélèvements d'eau dans la nappe de la craie par les industries du bassin versant.

Entre 2000 et 2010, les volumes d'eau captés dans la nappe à des fins industriels ont baissé d'environ 27%. En effet, la part des prélèvements industriels a représenté en moyenne 8,2% des volumes captés tout usage confondu sur cette période, alors qu'en 2010, les volumes d'eau captés pour l'usage industriel constituent 5,5% des prélèvements totaux d'eau dans la nappe.



GRAPHIQUE 9: EVOLUTION DES VOLUMES D'EAU PRELEVES DANS LA NAPPE DE LA CRAIE

La carte 28 de l'atlas permet de résumer la situation concernant les types de prélèvements selon les usages et selon l'aquifère concerné.

E. Les Rejets

Le périmètre du SAGE de la Sensée est concerné par quatre types de rejets industriels, à savoir les eaux pluviales, les eaux de refroidissement, les eaux usées et les eaux de vanes.

1. Définitions

Sont classés eaux usées industrielles, tous les rejets correspondant à une utilisation de l'eau autre que domestique et résultant d'activités industrielles, commerciales, artisanales, etc.

Les eaux de refroidissement sont utilisées dans un processus de refroidissement de corps chaud. Cette technique est utilisée dans divers domaines, en industrie énergétique, automobile, en micro-informatique,...

Les eaux pluviales sont les eaux de ruissellement des précipitations, telles que des eaux qui s'écoulent des toitures, des terrasses, des parkings, ou encore des voies de circulation.

Quant aux eaux de vanes industrielles, il s'agit d'eau issue des WC hors domestiques (soit situés au sein de sites industriels, commerciaux, artisanaux,...).

2. Les rejets par type de polluant

Le bilan des rejets industriels se base sur les données de l'Agence de l'eau. Les établissements pris en compte sont listés dans le tableau 4. Le but est de visualiser l'évolution des rejets en sortie des industries de 2000 à 2007.

Les polluants pris en compte afin de caractériser les rejets industriels sont les matières en suspensions (MES), les matières organiques (MO), l'azote global (N global) et le phosphore total (Pt).

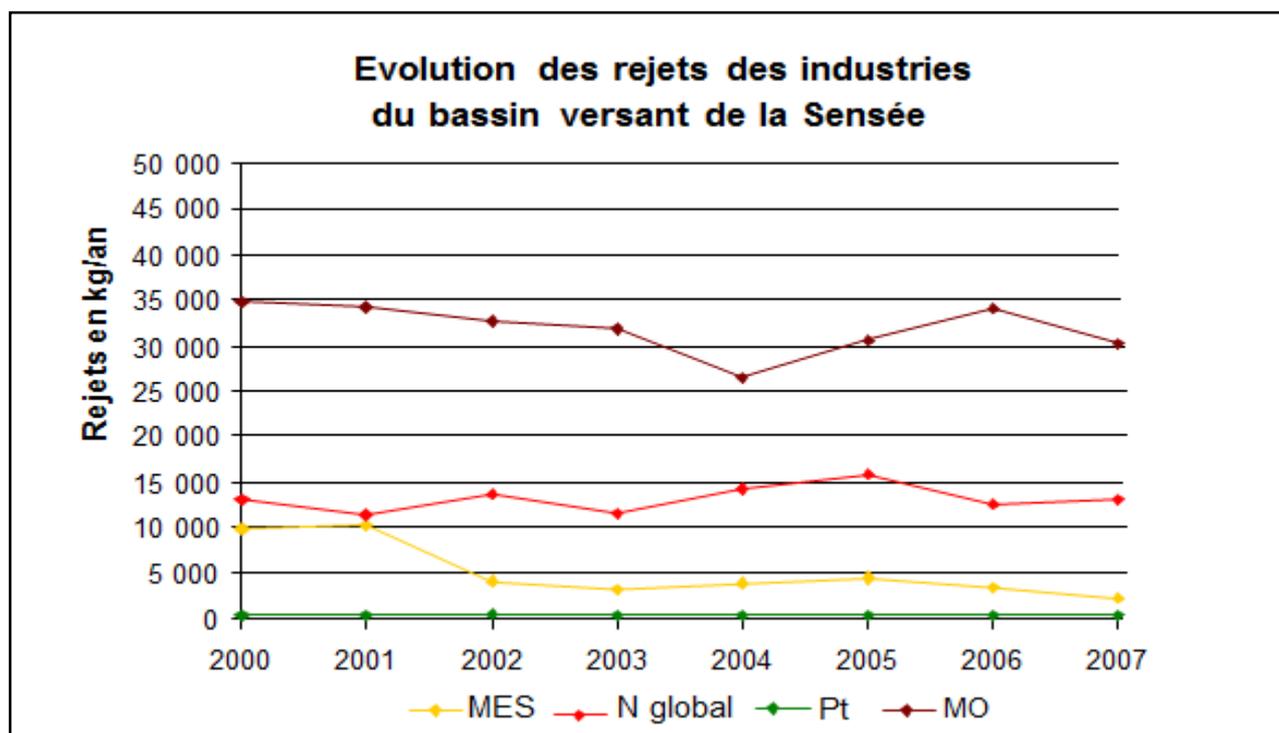
Concernant le devenir des rejets industriels nets, plusieurs cas sont observés :

- Le déversement dans les eaux de surface ;
- L'épandage ;
- Le raccordement au système d'assainissement collectif.

La carte 27 de l'Atlas permet de localiser l'ensemble de ces rejets industriels.

TABLEAU 4: LES ETABLISSEMENT PRIS EN COMPTE DANS LA QUANTIFICATION DES REJETS INDUSTRIELS

Nom de l'établissement	Commune	Activité	Effectif	Mise en service	Mise hors service
Arras-Maxei	Monchy le Preux (62)	Fabrication et entretien des transformateurs et machines tournantes	75	1997	
Base aérien Camb Epinoy	Haynecourt (59)	Base militaire aérienne	1458		2012
Bonduelle Conserve Internationale	Vaulx Vraucourt (62)	Fabrication et grossiste de conserves de légumes	105	1995	
Brasserie La Choulette	Hordain (59)	Brasserie artisanale	9	1977	
Doux Frais	Bapaume (62)	Producteur de volailles		1996	2003
Etablissement Mahieu	Lieu Saint Amand (59)	Fabrication d'articles céramiques à usage domestique ou ornemental			
ETS Daniel Dessaint	Monchy le Preux (62)	Traiteur	150	2000	
Lenglet Imprimeurs	Raillencourt Sainte Olle (59)	Imprimerie	131	2003	
Multi Box	Bouchain (59)	Fabrication de boîtes métalliques	9	1989	2013
Sauces et Créations	Raillencourt Sainte Olle (59)	Fabrication de sauces, soupes et tartinables	21	2006	
SIF UNIS France	Iwuy (59)	Fabrication de moules à pâtisserie et plats à four	40	1996	
Sevelnord	Hordain (59)	Fabrication de véhicules	2400	1993	
Société Nouvelle des Couleurs Zinciques	Neuville sur Escaut (59)	Fabrication de colorants et de pigments	50		
Société Picarde de Mécanique	Bienvillers au Bois (59)	Fabrication de matériel de lavage et de manutention	25	1986	
Soleco	Raillencourt Sainte Olle (59)	Conserverie de légumes	134	2006	
Tereos	Boiry Sainte Rictude (59)	Fabrication et raffinage de sucre	130	1991	
Wallon France	Lieu Saint Amand (59)	Transports routiers de marchandises	43	1993	



GRAPHIQUE 10: EVOLUTION DES REJETS DES INDUSTRIES DU BASSIN VERSANT DE LA SENSÉE / SOURCE : AGENCE DE L'EAU

TABLEAU 5: EVOLUTION DES REJETS DES INDUSTRIES DU BASSIN VERSANT DE LA VALLEE DE LA SENSÉE (SOURCE : AGENCE DE L'EAU)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
MES (kg/an)	9 797	10 291	4 150	3 296	3 839	4 596	3 545	2 320
MO (kg/an)	34 903	34 225	32 618	31 946	26 523	30 628	34 138	30 239
N global (kg/an)	13 190	11 379	13 725	11 640	14 460	15 933	12 618	13 232
Pt (kg/an)	470	402	585	492	474	473	453	395
Total (kg/an)	58360	56297	51078	47374	45296	51630	50754	46186

Parmi les quatre polluants pris en compte dans le graphique 10, la tendance est à la baisse des rejets industriels (une diminution de 20.9% en 7 ans).

Les quantités en MES (Cf. Tableau 5) déversées par an constituent la plus forte diminution (76.3% entre 2000 et 2007). Des efforts dans la réduction des émissions de polluants sont également notables et concernent le phosphore total. Pour les émissions en azote global, la tendance est stagnante.

3. Le recyclage en agriculture des rejets d'eau industriels

La quantité des eaux résiduaires industrielles rejetées incite les agriculteurs à utiliser cette source d'eau pour l'irrigation. De plus, la richesse en éléments fertilisants, tels que l'azote, le phosphore et le potassium, nécessaires pour le développement des plantes et aussi pour la fertilisation du sol, permet d'économiser l'achat d'engrais et d'augmenter la production agricole.

Sur le bassin versant de la Sensée, cette pratique concerne trois industries : Doux Frais à Graincourt les Havrincourt, Bonduelle Conserve Internationale à Vaulx Vraucourt, Téréos à Boiry (Cf. Tableau 6).

TABLEAU 6: LE RECYCLAGE DES EAUX RESIDUAIRES INDUSTRIELLES

Industrie	Commune du site industriel	Volumes annuels approximatifs recyclés (m3)
Bonduelle Conserve Internationale	Vaulx Vraucourt (62)	315 000
Doux Frais	Graincourt les Havrincourt (62)	100 000
Téréos	Boiry (62)	700 000

V. L'assainissement

A. Rappel des objectifs du SDAGE

Les objectifs poursuivis par le SDAGE en termes d'assainissement sont liés à la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines, mais également aux zones protégées et à la réduction des substances prioritaires et dangereuses. Les enjeux qui en découlent sont la gestion qualitative et la protection des milieux aquatiques (enjeux 1 et 3 ; orientations 1, 2 et 17 ; dispositions 1, 2, 3 et 4 du SDAGE Artois-Picardie).

Les grands types de mesures concernent les mesures d'assainissement collectif au travers :

- ➔ L'amélioration de la qualité des réseaux de collecte des eaux usées existants notamment en temps de pluie ;

- La mise en place de l'autosurveillance du réseau ;
- L'amélioration des rejets collectifs des agglomérations supérieures à 2000 EH,
- La mise en place du traitement du phosphore pour les stations supérieures à 2000 EH ;
- L'amélioration de la filière de valorisation des boues d'épuration ;
- L'augmentation de la capacité actuelle des installations de stockage des boues ;
- La mise en place d'une unité centralisée de traitement des boues ;
- La mise en place de la collecte et du traitement des eaux usées dans les agglomérations non équipées inférieures à 1000 EH sur tous les SAGE du territoire.

Les mesures d'assainissement non collectif concernent principalement la mise en place et /ou en conformité de l'assainissement non collectif pour les communes zonées totalement en non collectif.

B. Réglementation en vigueur

1. Les obligations communautaires

La directive 91/271 du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires impose, aux Etats membres, la mise en place obligatoire d'un système de collecte et de traitement des eaux usées répondant aux prescriptions de cette directive. Le système de collecte doit être mis en place depuis 1998 pour les « zones sensibles », pour un équivalent habitant supérieur à 10 000. Les paramètres d'identification des « zones sensibles » sont les eaux douces, les estuaires, les eaux côtières eutrophes ou risquant de le devenir, les estuaires, baies, eaux côtières où l'échange d'eau est faible ou bien recevant de grandes quantités d'éléments nutritifs.

En 2005, l'ensemble des eaux doit faire l'objet d'un traitement secondaire. Dans les zones sensibles, le traitement des eaux doit être plus rigoureux. La directive permet aux Etats de soumettre les zones désignées comme « moins sensibles » où les rejets n'altèrent pas l'environnement, à un traitement primaire par décantation.

Concernant les sites des communautés de communes et des communes qui ne disposent pas de système d'assainissement collectif, le Code Général des Collectivités Territoriales (articles L 224-8 et 9) les invite à mettre en place le Service Public d'Assainissement Non Collectif (**SPANC**) au plus tard pour le 1 janvier 2006 (Cf. tableau 7).

Quant aux boues d'épuration, elles doivent en principe être valorisées, et leur rejet dans les eaux de surface est interdit depuis 1998.

2. La réglementation nationale

En application de l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales, les communes délimitent après enquête publique, un zonage d'assainissement selon quatre types de zones :

- 1) Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation des eaux collectées ;
- 2) Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;
- 3) Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols, assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- 4) Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

a) Assainissement collectif

La réglementation française, en termes d'assainissement collectif, se développe à partir du XIX^e siècle. Elle impose l'identification des zones sensibles où les obligations d'épuration des eaux usées sont renforcées et fixe des obligations de collecte et de traitement des eaux usées pour les agglomérations urbaines d'assainissement. Les niveaux de traitement requis sont fixés en fonction de la taille des agglomérations d'assainissement et de la sensibilité du milieu récepteur. Ces obligations sont actuellement inscrites dans le code général des collectivités territoriales, au travers des articles R.2224-6 et R.2224-10 à R.224-17 relatifs à la collecte et au traitement des eaux usées et au travers de l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement.

b) Assainissement non collectif

Les principales dispositions concernant l'assainissement non collectif sont inscrites :

- Au code de la santé publique : articles L.1331-1 à L.1331-10 et L.1331-11-1 ;
- Au code général des collectivités territoriales : articles R.2224-17 (compétence des collectivités), L.2224-8 (contrôle), L.2224-10 et R.224-7 à R.224-9 (zonage de l'assainissement) et enfin les articles L.2224-12-2 et R.2224-19 (relatif à la redevance d'assainissement) ;
- Au code de la construction et de l'habitation : en vertu des articles L.271-4 à L.271-6 concernant le diagnostic technique associé à l'acte de vente.

Cependant, la LEMA du 30 décembre 2006 et la loi du 12 juillet 2010 portant l'engagement national pour l'environnement, introduisent les modifications suivantes :

- Les communes devront contrôler toutes les installations d'ici le 31 décembre 2012 ;
- Mettre en place un contrôle périodique dont la fréquence sera inférieure à dix ans ;
- Les communes pourront assurer, outre leur mission de contrôle, et éventuellement d'entretien, des missions complémentaires facultatives de réalisation et de réhabilitation, à la demande des usagers et à leurs frais ;
- Les communes pourront également assurer la prise en charge et l'élimination des matières de vidange ;
- Les agents du service d'assainissement auront accès aux propriétés privées pour la réalisation de leurs missions ;
- Les usagers devront assurer le bon entretien de leurs installations et faire appel à des personnes agréées par les Préfets de département pour éliminer les matières de vidanges afin d'en assurer la bonne gestion ;
- Afin de mieux informer les futurs acquéreurs, un document attestant du contrôle de l'ANC devra être annexé à l'acte de vente à partir du 1^{er} janvier 2013.

C. L'assainissement sur le bassin de la Sensée

1. Les modes de gestion

Différentes entités se partagent la compétence assainissement sur le territoire et allient assainissement collectif et/ou non collectif (Cf. Atlas, carte 31). Cette compétence est soit gérée par les communes, par les communautés de communes, par Noréade ou par des syndicats (Cf. Atlas, carte 29).

2. Les ouvrages d'épuration collective

Il existe vingt-quatre stations d'épuration sur le périmètre du SAGE rejetant leur eaux dans le réseau hydrographique de la Sensée. Quatorze communes sont raccordées hors du territoire. La station d'épuration de Vitry-en-Artois rejette ses eaux dans la Scarpe, soit en dehors du périmètre du SAGE de la Sensée (Cf. Atlas, carte 30 et Tableau 7).

Certaines stations d'épuration sont allouées à une seule commune alors que d'autres en desservent plusieurs et forment des agglomérations d'assainissement. Actuellement, des projets de construction de nouvelles stations d'épuration sont en cours (cf. Tableau 8). La taille d'une station (ou capacité nominale) d'épuration dépend de la population à laquelle elle est reliée, elle correspond à la charge journalière en équivalent habitant (EH) maximale que la station pourra traiter efficacement.

La plupart des stations d'épuration sur le périmètre du sage, présentent une filière de traitement par boues activées, on retrouve aussi beaucoup de lagunage naturel. Dans l'ensemble des sites, toutes les eaux résiduaires passent en premier par une étape de prétraitement.

A noter que la station d'épuration d'Ecourt Saint Quentin, sera considérée comme non conforme en équipements à la date du 31/12/2013 au regard des exigences de traitement de la directive eaux résiduaires urbaines, cela signifie qu'elle possède un équipement épuratoire qui ne permet pas de traiter correctement la charge de pollution (DBO5, DCO, MES) qui lui arrive. De plus elle a présenté de nombreuses pannes et anomalies.

Concernant les stations d'épuration de Bapaume ZI et de Vitry-en-Artois, celles-ci sont considérées comme non conforme localement, c'est-à-dire que les rejets ne sont pas régularisés, du fait d'un problème administratif.

TABLEAU 7: STEP DU PERIMETRE DU SAGE DE LA SENSEE (SOURCE : MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE)

Localisation	Communes raccordées	Date de mise en service	Capacité nominale (EH)	Débit de référence (m3/jour)	Filière de traitement principale	Milieux récepteur	Exploitant
Achiet-le-Grand (62)	Achiet-le-Grand	01/02/1990	900	400	Lagunage naturel	Infiltration	Commune
Arleux (59)	Arleux Hamel Lécluse Palluel	31/12/2002	7050	1460	Boue activée aération prolongée	Sensée canal	VEOLIA
Aubigny-au-Bac (59)	Aubenchoul-au-Bac Aubigny-au-Bac Brunémont Bugnicourt	01/01/2001	4500	1420	Boue activée aération prolongée	Sensée rivière	VEOLIA
Avesnes-les-Bapaume (62)	Avesnes-les-Bapaume Bapaume	01/01/1960	6333	2640	Décantation physique, Boue activée faible charge	Infiltration	VEOLIA
Bantigny (59)	Abancourt Cuvillers Bantigny Blécourt Sancourt	31/12/1996	1500	225	Boue activée aération prolongée	Ravin de Bantigny	NOREADE
Bapaume ZI (62)	Bapaume	01/01/1990	4500	750	Boue activée faible charge	Infiltration	VEOLIA
Biache-Saint-Vaast (62)	Biache-Saint-Vaast Fresnes-les-Montauban Plouvain	01/01/1967	5400	900	Boue activée aération prolongée	Etang le petit marais	NOREADE
Bucquoy (62)	Bucquoy	01/05/2000	1350	1920	Lagunage naturel	Fossé/infiltration	Commune
Croisilles (62)	Croisilles	01/04/2002	1583	200	Boue activée faible charge	Sensée	VEOLIA
Ecourt-Saint-Quentin (62)	Ecourt-Saint-Quentin Rumaucourt Saudemont	01/06/1981	2000	300	Boue activée aération prolongée	Hirondelle	VEOLIA
Estrées (59)	Estrées	01/01/2009	1500	225	Boue activée faible charge	Infiltration	VEOLIA
	Joncourt						
	Nauroy						

Estrun-Paillencourt (59)	Estrun Paillencourt Wasnes-au-Bac	01/01/1993	2000	230	Boue activée faible charge	Sensée canal	NOREADE
Féchain (59)	Féchain Fressain Fressie Hem-Lenglet	31/12/1977	4200	685	Boue activée aération prolongée	Sensée rivière	VEOLIA
Gavrelle (62)	Gavrelle	01/05/2002	550	90	Lagunage naturel	Infiltration	VEOLIA
Graincourt-les-Havrincourt (62)	Graincourt-les-Havrincourt	01/01/1983	900	300	Lagunage naturel	Bassin d'orage autoroute	Commune
Hermies (62)	Hermies	31/03/1986	1250	188	Lagunage naturel, Boue activée aération prolongée	Canal du nord	Commune
Marquette-en-Ostrevent (59)	Marcq-en-Ostrevent Marquette-en-Ostrevent Wavrechain-sous-Faulx	01/01/1989	2250	768	Boue activée faible charge	Naville Tortue	NOREADE
Mercatel (62)	Mercatel	01/09/2002	583	90	Boue activée faible charge	Infiltration	VEOLIA
Moeuvres (59)	Moeuvres	31/12/1998	383	64	Lagunage naturel	Agache	CGE Cambrai
Monchy-le-Preux Rte de Roeux (62)	Monchy-le-Preux	01/01/1987	183	30	Décantation physique	Infiltration	VEOLIA
Monchy-le-Preux Rte de vis (62)	Monchy-le-Preux	01/01/1987	267	45	Décantation physique	Infiltration	VEOLIA
Pelves (62)	Pelves Roeux	01/01/1986	2300	350	Boue activée faible charge	Trinquise	VEOLIA
Torteqesne (62)	Torteqesne	01/01/1985	900	150	Lagunage naturel, disque biologique	Sensée	NOREADE
Vitry-en-Artois (62)	Vitry en Artois (62)	01/01/1982	7750	1200	Boue activée aération prolongée	Scarpe	NOREADE

TABLEAU 8: PROJETS DE CONSTRUCTION DE STEP DU PERIMETRE DU SAGE DE LA SENSEE

Localisation	Communes raccordées	Capacité en équivalent habitants	Exploitant
Arleux (62)	Palluel		SED
Boiry-Notre-Dame (62)	Boiry-Notre-Dame	500	NOREADE
Bourlon (62)	Bourlon	1200	Commune
Dury (62)	Dury	350	Commune
Etaing (62)	Etaing Sailly-en-Ostrevent	1150	NOREADE
Neuville-sur-Escaut (59)	Neuville-sur-Escaut	3000	NOREADE
Marquion (62)	Baralle Marquion Sauchy-Cauchy Sauchy-Lestrée	5000	NOREADE
Monchy-au-Bois (62)	Monchy-au-Bois	600	Commune
Quéant (62)	Quéant	500	Commune
Rémy (62)	Eterpigny Haucourt Rémy Vis-en-Artois	1350	NOREADE
Vaulx-Vraucourt (62)	Vaulx Vraucourt	1500	Commune
Villiers-les-Cagnicourt (62)	Cagnicourt Villiers-les-Cagnicourt	501	Commune

D'après la directive du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires, les rejets des stations d'épuration doivent respecter un certains rendement selon les paramètres mesurés (Cf. Tableau 9 et 10).

Les pourcentages de réduction sont à comparer par rapport à la valeur à l'entrée de la station. L'objectif à atteindre est soit celui en concentration soit le pourcentage de réduction.

TABLEAU 9: PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX REJETS PROVENANT DES STATIONS D'EPURATION DES EAUX URBAINES RESIDUAIRES.

Paramètres	Concentration	Pourcentage minimal de réduction
Demande biochimique en oxygène (DBO5 à 20 °C) sans nitrification	25 mg/l O2	70-90
Demande chimique en oxygène (DCO)	125 mg/l O2	75
Total des matières solides en suspension (MES)	35 mg/l (3)	90

TABLEAU 10: PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX REJETS PROVENANT DES STATIONS D'EPURATION DES EAUX URBAINES RESIDUAIRES ET EFFECTUES DANS DES ZONES SENSIBLES SUJETTES A EUTROPHISATION

Paramètres	Concentration	Pourcentage minimal de réduction
Phosphore total	2 mg/l (EH compris entre 10 000 et 100 000) 1 mg/l (EH de plus de 100 000)	80
Azote total	15 mg/l (EH compris entre 10 000 et 100 000) 10 mg/l (EH de plus de 100 000)	70-80

3. L'assainissement non collectif

Sur l'ensemble du bassin versant de la Sensée, 79 % des communes sont concernées par l'assainissement non collectif et 40 % dispose uniquement d'un système non collectif. Selon l'arrêté du 6 mai 1996, les communes sont chargées de contrôler les logements équipés d'une installation d'assainissement autonome. C'est ainsi que sont créés les Services Publics d'Assainissement Non Collectifs.

a) Qu'est ce qu'un SPANC ?

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (**SPANC**) est un service public local qui incombe aux communes, mais cette compétence peut être transférée à un regroupement de communes.

Ainsi, pour les communautés de communes et les communes qui ne disposent pas de système d'assainissement collectif, le code Général des Collectivités Territoriales (articles L 224-8 et 9) les invite à mettre en place le SPANC au plus tard pour le 31 décembre 2005. Ce service a pour but de réaliser des contrôles sur les installations d'assainissement autonome dans un souci de limiter les risques sanitaires et de protéger la ressource en eau. Ces contrôles, effectués par des techniciens, portent sur la conformité de l'installation, son entretien et son bon fonctionnement. Selon l'article 54 de la LEMA, les SPANC doivent achever le contrôle de toutes les installations avant le 31 décembre 2012.

La collectivité compétente a le choix concernant l'organisation du SPANC. Elle peut être organisée en gestion directe par régie communale ou intercommunale, possibilité de prestation de services, avec une entreprise choisie, en respectant le code général de collectivité territoriale. Mais le SPANC peut également être géré en délégation par contrat.

b) La répartition des SPANC

Sur les 134 communes du bassin versant de la Sensée, 79 % sont concernées par l'assainissement non collectif dont la majorité est couverte d'un SPANC ayant réalisé, avant le 31 décembre 2012, le contrôle des installations d'assainissement autonome.

Toutefois, malgré la réglementation, des communes ne disposent toujours pas d'un SPANC. Il s'agit de Baralle, Graincourt-les-Havrincourt, Inchy-en-Artois, Lagnicourt-Marcel, Pronville, Sains-les-Marquion et Sauchy-Cauchy. Pour d'autres, le contrôle de la totalité des installations n'a pas été réalisé. La création de SPANC et le contrôle des installations est donc à effectuer rapidement pour ces communes si elles veulent respecter le cadre législatif.

c) Les installations et le devenir des déchets

Une installation d'assainissement non collectif correspond à tout système d'assainissement "effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement" (arrêté du 6 mai 1996).

Ces installations contiennent des résidus issus des eaux usées dont il est nécessaire de vidanger. Une installation aux normes se vidange tous les six ans. L'extraction des résidus fait appel à un prestataire privé qui dirige les déchets en station d'épuration ou les valorise par leur épandage (la valorisation est soumise à un plan d'épandage). Les SPANC peuvent être chargées de l'entretien des installations autonomes et de l'élimination des résidus. Sur le

périmètre du SAGE de la Sensée, seule la CAD a choisi de prendre cette compétence, dans le cadre d'une convention avec les usagers.

Concernant les eaux en sortie des installations, elles sont dirigées vers le milieu naturel par infiltration ou vers le cours d'eau. Dans le cas où le système de traitement présente un dysfonctionnement, les eaux en sortie d'installations sont impures et polluent ainsi les milieux. Il s'agit d'une pollution issue de l'assainissement non collectif inefficace. Il existe également des cas où les riverains se connectent au réseau d'eau pluvial. Alors, les eaux domestiques sont dirigées vers le milieu naturel sans aucun traitement et entraîne un risque de pollution considérable. Cela est le cas par exemple à Ervilliers, à Boiry-Sainte-Rictrude, où sont ainsi observés des rejets domestiques dans le Cojeul ou encore à Saint Léger, où des rejets domestiques s'effectuent dans le bois.

Dans d'autre cas, aucun système d'assainissement est mis en place et les rejets domestiques s'effectuent directement dans le milieu naturel, telles que pour les HLL.

D. La gestion des eaux pluviales

Cette gestion est liée à l'artificialisation des sols et à leurs imperméabilisation. En effet, lors d'une pluie, les eaux ne peuvent plus s'infiltrer, le volume d'eau de ruissellement s'accroît, les sols s'assèchent et les nappes phréatiques ne sont pas correctement alimentées. Les eaux s'écoulent ainsi le plus souvent dans les réseaux enterrés des villes qui sont souvent surchargés et débordent. En plus de la quantité, la qualité de l'eau est aussi importante car elle transporte souvent des déchets urbains, des matières en suspensions, des micropolluants toxiques qui vont se retrouver ensuite dans le milieu naturel, créant une pollution. Cette arrivée d'eau massive peut aussi provoquer des inondations.

Une solution pour éviter et ralentir ce phénomène est la gestion des eaux pluviales en amont de son rejet dans les cours d'eau. Utilisation de matériaux poreux pour les sols, stockage par des bassins d'orage ou par des récupérateurs d'eau chez les particuliers., fossés, tranchées de retentions...sont autant de techniques à mettre en place mais qui nécessitent des financements.

Ainsi , la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (art. L. 2333-97 à L. 233-101 du CGCT) a donné la possibilité aux communes ou leur établissement public de créer un service public administratif de gestion des eaux pluviales urbaines associé à une taxe annuelle également facultative : la taxe pour la gestion des eaux pluviales urbaines. Cette disposition a été rendue applicable par le décret n°2011-815 du 6 juillet 2011 qui définit et encadre les modalités d'application de la taxe. Cette taxe a pour but

d'inciter à mettre en place un dispositif de gestion des eaux pluviales qui pourra bénéficier d'un système d'abattement à l'échelle de la parcelle.

VI. Loisir et tourisme

A. Les campings

Le périmètre du SAGE de la Sensée connaît depuis la fin des années 60, une accélération de sa fréquentation touristique. Celle-ci s'est accompagnée d'un développement des terrains de camping sans précédent. Les campings sont principalement installés à proximité des plans d'eau, et offre un cadre de vie agréable aux citadins venus y trouver le repos. Sur la vallée de la Sensée, 25 campings déclarés se répartissent sur 17 communes essentiellement en bordure de cours d'eau. Onze de ces campings sont communaux, les communes sont donc économiquement liées à cette activité, et en tirent une partie de leurs ressources (Cf. Atlas, carte 32).

B. Les Habitations Légères de Loisirs (H.L.L)

1. Historique de la mise en place de H.L.L

Les campings et zones d'Habitation Légère de Loisir (H.L.L) gagnent les bords des principaux plans d'eau, de Lécuse à Bouchain. Cela témoigne de l'attrait exercé par les marais, malgré l'instabilité des sols ou l'insalubrité (Cf. Atlas, carte 33).

Le décret 80-694 du 4 septembre 1980 définit les vocations, le régime déclaratif, les conditions et règles pour l'installation d'un H.L.L. Cependant, les politiques locales se sont confrontées à une situation qui empêchait l'application de la loi. Deux dérives, une physique et une sociale dans l'usage des H.L.L rendent difficile la remise aux normes et encore plus l'expropriation : la consolidation des structures (les locataires des terrains, profitant du laxisme et de la permissivité législative, ont consolidé les murs de leurs habitations, rajoutant des extensions au bâti de départ, mais conservant des systèmes sanitaires précaires) et la sédentarisation des populations (l'amélioration des habitations s'est conjuguée avec un phénomène social).

Certaines de ses résidences secondaires sont donc devenues principales, et le contrôle des mairies est resté très aléatoire. Les autorités actuelles doivent donc faire face à la pérennisation de ces quartiers.

Ainsi, dans le cadre d'une gestion concertée et dans un souci de protéger et de restaurer les milieux aquatiques, le SDAGE Artois Picardie préconise de « préserver les zones humides et

le lit majeur des cours d'eau de toute nouvelle construction, et ce compris les habitations légères de loisir » (disposition 33).

2. Les H.L.L lèvent de nombreuses interrogations ?

Les H.L.L sont certes répandues sur le territoire de la vallée de la Sensée, pourtant elles n'ont été l'objet que de très peu d'étude. Fort de ce constat, la CAD a décidé de mener une étude sur les H.L.L de la vallée de la Sensée. En 2006, un diagnostic des H.L.L situées sur le territoire de la CAD a donc été réalisé sur les communes d'Arleux, Aubigny-au-Bac, Brunémont, Féchain, Hamel et Lécluse.

Sont considérés comme H.L.L l'ensemble des chalets, mobil homes, bungalows et caravanes sédentarisés.

De façon générale, sont recensées sur ces six communes 2654 H.L.L. Soit près de quatre-vingt-dix hectares occupés par ces habitations dont 20 à 25 % sont des résidences principales.

D'un point de vue environnemental, les H.L.L posent également de nombreux problèmes. En effet, le diagnostic montre qu'une grande partie des zones humides des communes est occupée par ces habitations. A Hamel, ce sont 42.7% des zones humides qui sont occupées par des H.L.L. Les zones humides et les zones sensibles de la vallée de la Sensée font face à de nombreux conflits d'usages. Les activités de loisir et de tourisme sont pratiquées de manière intensive où le milieu se trouve fragilisé, et où la sédentarisation participe à la détérioration ainsi qu'à l'amenuisement des potentialités écologiques des milieux.

Les effets des H.L.L sur l'environnement sont nombreux :

- Altération de la qualité des eaux : augmentation des quantités en matières organiques dissoutes, eutrophisation accrue, augmentation des teneurs en azote et en phosphore, diminution des teneurs en oxygène dissout ;
- Perturbation du fonctionnement hydraulique, chimique, biologique des marais ;
- Envasement des étangs ;
- Fragilisation et érosion des berges ;
- Banalisations des espèces invasives ;
- Destruction de l'habitat sauvage d'espèces animales et végétales ;
- Obstacles à l'écoulement, inhibition du rôle de corridor écologique des marais ;

- Disparition des marais au profit des plans d'eau.

Ces altérations résultent principalement du manque notable d'assainissement :

- 72% des H.L.L évacuent leurs eaux usées via une canalisation directement dans les cours d'eau ou dans le sol ;
- Seul 26% des H.L.L disposent d'un système d'assainissement dont :
 - ◇ 12% raccordés à l'assainissement collectif ;
 - ◇ 26,7% raccordés à un système d'assainissement autonome ;

Or au regard de la qualité des milieux et des installations, ces systèmes non collectifs sont en majorités inefficaces et non conformes.

De plus, la privatisation des chemins d'accès des cours d'eau empêche l'accès à ces derniers et pose des problèmes d'entretien.

Les marais sont donc en partie dénaturés et vidés de leur potentiel écologique. Cependant, vu l'ancrage de ces habitations dans l'histoire collective et vu les problèmes de manque de logements adaptés, le choix entre la reconquête écologique des milieux et l'aménagement des zones de H.L.L en termes d'assainissement, accès aux services, et autres amélioration du cadre de vie, est lourd de conséquences et nécessite de nombreuses considérations de la part des communes. Dans certain cas, la location de parcelles où sont construites des H.L.L, représente jusqu'à 20 % des recettes communales, et constitue donc un frein pour la remise en état des milieux et la destruction des H.L.L, en parallèle de l'aspect socio-économique non négligeable de ces structures.

Les H.L.L, pour les communes étudiées par la CAD, sont au nombre de :

- 623 à Arleux (CAD) ;
- 320 à Aubigny-au-Bac (CAD) ;
- 552 à Brunémont (CAD) ;
- 826 à Féchain (CAD) ;
- 187 à Hamel (CAD) ;
- 156 à Lécuse (CAD).

Il existe également des H.L.L. répertoriées dans les communes du Pas-de-Calais : Baralle, Biache-Saint-Vaast, 34 à Ecourt-Saint-Quentin, Plouvain, Rumaucourt, Saudemont et Tortequesne.

C. Pêche

La pêche de loisir connaît aujourd'hui une certaine crise, à l'échelle nationale avec une diminution importante et régulière des effectifs. Malgré cela, elle demeure néanmoins une activité de loisir fortement pratiquée. Les missions des Fédérations Départementales des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA) ne se limitent pas à la gestion du loisir-pêche. Elles concernent également la gestion des ressources piscicoles. Ainsi, conformément à l'article L.433-3 du code l'environnement, « l'exercice d'un droit de pêche emporte l'obligation de gestion des ressources piscicoles ». Celle-ci comporte l'établissement d'un plan de gestion. Au niveau départemental, ce plan de gestion se compose :

- Du Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles (**PDPG**). Il fait le bilan de l'état des milieux aquatiques et de leur peuplement, afin de favoriser l'émergence d'une gestion patrimoniale. Il en résulte un programme d'actions à mener pour atteindre des objectifs fixés à cinq ans, et la politique suivie par la fédération concernée. Le PDPG du Nord a été approuvé en 2005, et celui du Pas-de-Calais en 2007.
- Du Plan Départemental pour la Promotion et le développement du Loisir-pêche (**PDPL**). Il permet de réaliser le diagnostic de l'offre de pêche dans le département et de vérifier son adéquation avec la demande des différentes catégories de pêcheurs. Il permet également d'analyser de manière objective la chute des effectifs d'adhérents. Le PDPL du Nord a été approuvé le 02/12/2006 et celui du Pas-de-Calais est en cours d'élaboration et devrait être achevé en 2013.

1. Acteurs

a) Nord

Le département du Nord compte quatre AAPPMA sur le bassin versant de la Sensée, ce sont celles d'Arleux, Aubigny-au-bac, Bouchain et Féchain. Elles représentent environ 5946 pêcheurs actifs regroupés au sein de la Fédération départementale des associations agréées pour la pêche et la protection des milieux aquatiques du Nord. La loi sur l'eau a fait évoluer les écoles de pêches. Aujourd'hui, ce sont des ateliers pêche nature qui permettent la découverte de l'écosystème aquatique, l'observation des invertébrés aquatiques, la découverte de l'ésoculture fédérale et de la pratique de la pêche. Sur le bassin de versant de la Sensée, le seul atelier de pêche nature existant est celui d'Arleux.

Certains groupements de pêcheurs préfèrent ne pas être agréés par les fédérations de pêche (FDAAPPMA). Ils forment alors des amicales halieutiques. N'étant pas agréés AAPPMA, ce sont à ces amicales seules qu'incombent la gestion des milieux aquatiques associés à leur activité de pêche. Dans le Nord il existe, « l'Iwuyenne » d'Iwuy, le « groupement des pêcheurs universitaires » de Paillencourt, la « société de pêche et loisirs » de Féchain, la « société communale de pêche » d'Hamel, les « pêcheurs de l'ostrevent » de Bouchain, et la « gaule avesnoise » d'Avesnes-le-sèc.

b) Pas-de-Calais

Les communes du Pas-de-Calais situées sur le périmètre du SAGE de la Sensée totalisent trois AAPPMA, pour un total de six cent quatorze adhérents :

- A Ecourt-Saint-Quentin, 385 adhérents ;
- A Palluel, 153 adhérents ;
- A Oisy-le-verger, 76 adhérents.

Les associations de pêche de Biache-Saint-Vaast et de Marquion ont perdu leur agrément et ne font donc plus partie de la FDAAPPMA du Pas-de-Calais. Les associations halieutiques du Pas-de-Calais sont la « sirène busignoise » de Busigny, les « pêcheurs réunis » d'Ecourt-Saint-Quentin ainsi que la « société communale de pêche du grand marais » de Vitry-en-Artois. Elles ont fait le choix de ne pas adhérer à la Fédération de pêche du Pas-de-Calais. Elles sont donc responsables de la gestion des milieux qui leur sont associées.

D'ici 2014, la FDAAPPMA du Pas-de-Calais produira un PDPL.

2. Sites de pêche

En référence à l'article L.435-4 du code l'environnement, le droit de pêche dans les cours d'eau non domaniaux revient aux propriétaires riverains jusqu'au milieu du cours d'eau. Dans les plans d'eau, autrement dit les lacs et les étangs, le droit de pêche appartient au propriétaire du fond. Toutefois, lorsque l'entretien des cours d'eau non domaniaux est financé en majorité par des fonds publics, le droit de pêche est partagé gratuitement pendant cinq ans, avec les pêcheurs adhérents des associations de pêche et de protection du milieu aquatique (article L.435-5 du code de l'environnement) si elles existent, sinon avec la Fédération de pêche du département concerné. Les FDAAPPMA disposent donc de lots de pêche et d'étangs fédéraux (loués et gérés par la fédération de pêche du département (Cf. Atlas, carte 34).

3. Sites de pêche privés

Il existe également des sites de pêches privés (Cf. Atlas, carte 35), non affiliés au FDAAPPMA, tels que :

- A Arleux, le parcours du Surion est composé d'un bassin spécialement aménagé pour la pêche à la truite et d'un parcours en rivière pour la pêche aux « poissons blancs ». La société qui gère ce site est Aqu'Arleux ;
- Les Etangs de la Sablière à Tortequesne ;
- La pisciculture du moulin du Roy à Rémy : 5 parcours et un étang de 3000m² pour les groupes ;
- La base de loisir « le Dièvre » à Sains-les-Marquion, comprenant un étang de pêche à la truite et quatre parcours.

1. Réglementation

L'article L. 433-3 du Code de l'Environnement stipule que l'exercice d'un droit de pêche emporte obligation de gestion des ressources piscicoles. Celle-ci comporte l'établissement d'un plan de gestion. En cas de non-respect de cette obligation, les mesures nécessaires peuvent être prises d'office par l'administration aux frais de la personne physique ou morale qui exerce le droit de pêche.

E. Chasse aux gibiers d'eau

La chasse du gibier d'eau est une activité de loisir très pratiquée sur le bassin versant de la Sensée. Les hutteurs chassent le gibier d'eau, c'est-à-dire les limicoles (vanneau huppé, bécassine, chevalier...), les anatidés (colvert, sarcelle, siffleur...) et les anséridés (oies...). La chasse au gibier d'eau est principalement pratiquée à la hutte au sein du bassin versant. C'est une chasse de nuit. La hutte est une installation fixe qui permet d'attendre, sans être vu, la pose des oiseaux sur le plan d'eau. La flaque désigne le plan d'eau où le hutteur essaiera de faire poser les oiseaux au moyen d'appelants et de formes (ou blettes).

Les appelants sont majoritairement des colverts qui incitent, par leur chant, les voiliers sauvages à se poser. On utilise aussi d'autres espèces comme les siffleurs, les sarcelles, des hybrides attachés sur le plan d'eau à des plateaux, des va et viens ou encore à des cages autour du plan d'eau.

Les moments favorables à ces poses se situent à la passée ou volée. En effet, les canards se déplacent surtout le matin, avant le lever du jour, et le soir après son coucher pour se

reposer ou chercher leur nourriture. Cette activité est principalement concentrée dans la vallée de la Sensée. On dénombre 322 huttes réparties sur les différentes communes de cette vallée (Cf. Atlas, carte 36), plus précisément une grande majorité se situent dans la vallée alluviale de la Sensée. On peut citer le marais de Saudemont, le marais de Palluel, le marais d'Aubigny, le marais d'Ecourt.

1. Cadre législatif

La chasse de nuit est de plus en plus réglementée. La chasse du gibier d'eau a connu un grand essor après la seconde guerre. Les zones humides étant peu favorables pour le bétail, la location ou la vente de ces terrains aux chasseurs était devenu un bon moyen de les valoriser. D'autre part, l'apparition de la myxomatose a rabattu de nombreux chasseurs de plaine vers le gibier d'eau. Les installations se sont donc développées à grande vitesse.

Face à cette multiplication incontrôlée, en 1975, a été pris un arrêté préfectoral pour obliger la déclaration de toutes les huttes de chasse et interdire la création de nouvelles huttes en termes de distance entre hutte, de surface...

En 1982, la modification de localisation des huttes a été interdite par arrêté préfectoral, sous peine du retrait de permis de chasse de nuit. De même, les étangs déclarés avec une hutte dans le département du Nord ne peuvent plus être modifiés sous peine de retrait du permis de chasse de nuit.

En 2000, la loi chasse légalise la pratique de la chasse de nuit à partir des huttes existantes en janvier 2000. Aucune nouvelle construction n'est autorisée.

La loi chasse a également rendu obligatoire un carnet de prélèvement. Ce document doit être tenu à jour (dates, heures, nombre de pièces prélevées, espèces...) pour le contrôle d'agents chargés de la police de la chasse.

Ces carnets sont collectés par la Fédération des Chasseurs qui transmet un bilan annuel au ministère.

Depuis 2006, l'utilisation de la grenaille de plomb dans les zones humides est devenue interdite pour lutter contre le saturnisme. Pour remplacer la grenaille de plomb, les chasseurs ont l'obligation d'utiliser des cartouches comprenant, soit de la grenaille d'acier, soit des substituts comme le bismuth, le zinc, ou des composites à base de tungstène.

2. Les Acteurs

Etablissement public national à caractère administratif, sous la double tutelle des ministres chargés de la chasse et de l'agriculture, l'ONCFS contribue à la définition, la mise en œuvre et au contrôle des mesures de gestion, en particulier par la chasse, destinées à préserver la faune sauvage et ses habitats, compatibles avec les autres activités humaines.

La Fédération Régionale des Chasseurs a réalisé, en collaboration avec les Fédérations Départementales du Nord et du Pas-de-Calais, une étude pluriannuelle sur les mares de hutte de la région et les zones humides attenantes à ces mares. Cette étude porte sur la connaissance de ces milieux d'un point de vue faunistique et floristique et sur les modes de gestion appliqués.

Elle permettra d'élaborer dans un deuxième temps un ouvrage de sensibilisation des chasseurs hutteurs vis à vis de la biodiversité présente sur leur mare et ses abords. Ces fédérations représentent officiellement la chasse dans ces deux départements, comme conseiller technique Faune/Habitats sauvages, auprès du préfet, de l'administration et comme partenaire des élus locaux. En achetant la vignette fédérale qui lui permet de faire valider son permis, le chasseur devient adhérent de la Fédération correspondante. La Fédération forme et informe les chasseurs à travers la formation pour le permis de chasser, la formation d'obtention de l'agrément piégeurs, ou encore des réunions d'informations générales. D'autre part, elle fédère les chasseurs, à l'échelon communal, qui se regroupent en **ACCA** (Associations Communales de Chasses Agréées).

Les hutteurs sont rassemblés au sein d'associations, qui sont pour l'Amicale des Hutteurs de la Vallée de la Sensée et pour l'Association de chasse des hutteurs.

3. Une contribution des chasseurs à l'entretien et à la préservation des milieux aquatiques.

La multiplication des huttes de chasses et des plans d'eau a provoqué un mitage des zones humides préjudiciable à leur fonctionnement. Toutefois, ces espaces de chasse sont autant de terrains qui n'ont pas été convertis en peupleraies ou en culture. D'autre part, l'obligation légale pour le chasseur de gérer et d'entretenir sa mare de hutte (fauche, faucardage, curage) permet de maintenir ces milieux riches en biodiversité. Les hutteurs sont donc des partenaires incontournables de la gestion de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques au sein du bassin versant. Néanmoins, ces installations peuvent parfois poser des problèmes d'intégration paysagère de par la présence de grillages, de barbelés ou par l'introduction d'espèces ornementales voire envahissante. Enfin, le niveau d'eau de ces milieux aquatiques intéresse grandement certains chasseurs dont leur pied de hutte n'est qu'à quelques centimètres au-dessus du niveau d'eau actuel.

F. Base de loisirs et d'activités nautiques

La vallée de la Sensée offre à travers ses étangs et cours d'eau un terrain de loisir pour les amateurs de sport nautique. Ainsi, il existe sur le territoire du SAGE des clubs de voile, de canoë kayak, des bases de loisirs ainsi que des parcs de loisirs en lien direct avec la ressource en eau (Cf. Atlas, [carte 37](#) et Tableau 10 page 63).

Il existe également un club nautique à Aubigny-au-bac qui propose du ski nautique ainsi que du wakeboard. Ces activités occasionnent beaucoup d'impacts sur le milieu. En effet, les vagues provoquées par les engins motorisés heurtent les berges de l'étang. De fait, elles participent à l'accélération du phénomène naturel d'érosion des berges et fragilisent le milieu. Cette érosion n'est pas sans conséquence. D'une part, les sédiments arrachés par les vagues, se déposent sur le fond de l'étang et participent à l'envasement de ce dernier. D'autre part, les berges deviennent de plus en plus abruptes ce qui, du point de vue écologique, est un véritable problème. L'absence de végétation en pied de berge correspond à une perte d'abris pour la faune locale, et participe à la perte de biodiversité du plan d'eau en réduisant significativement la diversité de faciès d'ombre et de lumière, ce qui, à terme, peut entraîner l'homogénéisation du milieu.

Tableau 11: DESCRIPTION DES ACTIVITES DE LOISIRS DU TERRITOIRE

	Description	Localisation	Voile	Canoë-kayak	Pédalos et autres
Loisiparc	Base de loisirs	Aubigny-au-bac	-	-	Oui et bateaux tamponneurs
Le Fleury	Parc d'activité	Wavrechain-sous-faux	-	-	oui
Bassin Rond	Centre départemental de plein air	Bouchain	oui	oui	-
Les Etangs	Base de loisirs	Biache-Saint-Vaast	-	oui	-
Club nautique de l'Agache	Kayak club	Marquion	-	oui	-
		Canal du nord			
Atout'vent	Association	Marais de Brunémont	oui	-	-

G. Randonnée

Les randonnées pédestres utilisent souvent les berges des cours d'eau. Le territoire propose une vingtaine de circuits de randonnées en partenariat avec les Conseils Généraux, tels que les circuits des Aulx (Arleux, Palluel, Hamel), La frontière de l'eau (Aubigny-au-Bac, Féchain, Fressies), Cherisy les 2 rivières (Cherisy, Guémappe) ou encore Baralle le Grand Marais (Baralle, Buisy, Marquion).

Ainsi qu'un itinéraire GR (Grande Randonnées) : le GR121.

De plus, il existe le circuit des Mégalithes autour des Pierres des Sept Bonnettes de Sailly-en-Ostrevent, du Menhir de la Pierre du Diable à l'Ecluse, le Gros Caillou du Vieux Marais à Oisy-le-Verger, du Dolmen du bois du Hamel, de la Pierre qui pousse dans le marais de d'Aubigny-au-Bac et du Polissoir de Féchain.

VII. Les infrastructures

A. Les autoroutes

Au croisement des axes Paris-Lille et Arras-Valencienne, le périmètre du SAGE de la Sensée est traversé par diverses voies de communication. Le réseau routier répond aux obligations de transit et de desserte des communes (Cf. **Atlas, carte 38**).

Trois autoroutes traversent ce périmètre du SAGE : A1, A2, A26.

Ces réseaux de communication constituent un site au sein duquel les eaux pluviales ruisselantes se chargent en polluants issus du trafic routier. Afin de récupérer les eaux de ruissellement, Sanef, gestionnaire des autoroutes citées ci-dessus, met en place des bassins d'orage (cf. Tableau 11). Ces bassins correspondent à des sites de stockage des eaux pluviales et permettent leur transit du réseau routier vers le milieu naturel.

Le rejet de ces eaux s'effectue par infiltration dans le sol ou par déversement dans les cours d'eau. Ce qui peut poser ainsi le problème de contamination du milieu par les polluants. Néanmoins, ces bassins d'orage sont équipés de bassins de décantation, qui permettent de récupérer les sédiments et les pollutions.

Tableau 12: BASSINS D'ORAGE DU PERIMETRE DU SAGE DE LA SENSÉE

Commune	Nbr de bassin d'orage	Autoroute	Milieu récepteur
Baralle (62)	2	A26	Infiltration
Boiry-Notre-Dame (62)	4	A26	Infiltration
Croisilles (62)	4	A1	Infiltration
Eterpigny (62)	5	A26	Cours d'eau
Fresnes-les-Montauban (62)	6	A1	Infiltration
Graincourt-les-Havrincourt (62)	4	A2	Infiltration
Heninel (62)	7	A1	Infiltration
Pelves (62)	3	A26	
Plouvain (62)	3	A27	Cours d'eau
Riencourt-les-Bapaume (62)	2	A1	Infiltration
Rumaucourt (62)	2	A26	Infiltration
St-Martin-sur-Cojeul (62)	1	A1	Infiltration
Sauchy-Cauchy (62)	1	A26	
Wancourt (62)	9	A1	Infiltration

B. Le réseau ferré

Le réseau ferroviaire est également encré dans le paysage du bassin versant de la Sensée. Ce mode de transport répond à différents enjeux organisationnels : la desserte des communes, les transits de voyageurs et de marchandises.

Le périmètre du SAGE de la Sensée est traversée par cinq lignes de TER (Train Express Régional) qui desservent les gares ou les haltes ferroviaires. Transite également une ligne de TGV reliant l'Île-de-France au Nord.

Le réseau ferré de France se doit de maintenir voies et pistes exemptes de végétation, en déversant des produits phytosanitaires le long des voies. Ce réseau constitue également des obstacles à la continuité écologique et hydraulique du milieu initial.

C. Les canaux

Avec le Grenelle de l'environnement et l'essor du développement durable, le transport fluvial s'inscrit aujourd'hui comme un mode de transport écologique. L'action de VNF s'inscrit donc dans une démarche de prise en compte de l'environnement. En effet, elles sont des gestionnaires de la ressource en eau et du milieu naturel et se doivent d'être un exemple de l'intégration des concepts du développement durable.

La direction régionale du Nord-Pas-de-Calais participe à la restauration des équilibres écologiques des canaux et rivières canalisées, à la sauvegarde de la vie aquatique ou encore à la transformation d'anciens terrains de dépôts en espaces naturels.

Le réseau des canaux du bassin versant est de type magistral, et est composé du canal du Nord (moyen gabarit) et du canal de la Sensée (grand gabarit +1500t). La majeure partie du linéaire des canaux est située en fond de vallée et traverse des champs captant irremplaçables. Le long de ce réseau, VNF possède environ trente terrains de dépôts dont sept présentent un potentiel écologique fort.

Sur le territoire, la politique des VNF se traduit par la mise en place :

- Du schéma régional d'aménagement de la voie d'eau (**SRAVE**) qui prévoit sur le canal du Nord une politique de plantation arboricole plus diversifiée et la mise en place d'un plan de gestion écologique en lien avec le canal de la Sensée.
- Du Schéma Régional des Terrains de Dépôts (**SDRTD**). La gestion des terrains de dépôts des VNF est reconnue par une certification ISO 14001 qui garantit l'absence d'impact sur l'homme, sur la ressource en eau et sur l'environnement. Ce document présente les pistes à développer pour diminuer les apports, améliorer la qualité des sédiments et favoriser l'émergence de nouvelles filières pour la valorisation des produits de dragage.

VIII. Evaluation du potentiel hydro électrique

Conformément à l'arrêté du 17 mars 2006 relatif au contenu du SDAGE, celui-ci se doit de comporter une évaluation du potentiel hydroélectrique à l'échelle du bassin hydrographique, parmi ses documents d'accompagnements. D'après les SDAGE de 2009 de l'Agence de l'Eau Artois Picardie, le potentiel théorique susceptible d'être mobilisable sur le bassin Artois-Picardie est très faible, avec des capacités unitaires de production réduite, de l'ordre de 50KW par site. A titre de comparaison la capacité de production d'une éolienne est de 7MW. Toutefois, sur le bassin versant de la Sensée, ce potentiel hydroélectrique reste mobilisable, sous conditions strictes du fait de la réglementation relative à la délimitation des zones humides. Actuellement, il n'existe aucun projet de production hydroélectricité sur le bassin versant de la Sensée.

IX. Les risques liés à l'eau

A. Crues, inondations et remontées de nappe

Les remontées de nappe ont généralement lieu dans les fonds de vallées (vallées sèches ou principales), à proximité des talwegs naturels (Cf. Atlas, carte 39). Elles sont la plupart du temps assez localisées. Selon les communes, la fréquence d'apparition de ce phénomène est très variable, de plusieurs fois par an (à Palluel) à exceptionnellement (Douchy-les-Ayette, Vis-en-Artois, Paillencourt et Bouchain). Il semble toutefois que la majorité des événements se produisent tous les sept ans environ, ce qui correspond à la période d'oscillation naturelle de la nappe de la craie. Les remontées de nappe font l'objet d'études locales, notamment sur le territoire de la Communauté de Communes du Sud Arrageois, ou encore par la DDTM du Pas-de-Calais pour les bassins versant du Cojeul et de la Sensée.

Les principaux enjeux touchés sont des caves, une centaine sur l'ensemble du bassin versant, dont certaines sont équipées de pompes. On dénombre également quelques routes impactées (D46, D939) et des terres agricoles (champs et pâtures). Les événements les plus mentionnés sont ceux de 2000 et surtout de mai-juin 2001. Des arrêtés de catastrophe naturelle par remontée de nappe ont été prescrits dans plusieurs communes. Ces deux années ont en effet connu des pics piézométriques importants. Les zones soumises à un risque d'inondation sont référencées dans l'Atlas carte 40.

Concernant les débordements des cours d'eau par des crues, le risque lié à cet événement est faible sur tout le bassin versant. Cela en raison des gabarits parfois surdimensionnés du lit mineur, des nombreux plans d'eau traversés par la Sensée, et du fait que la Sensée soit coupée en deux par le canal du Nord.

B. Ruissellement et coulées de boues

Les ruissellements sur les coteaux constituent l'une des problématiques majeures du bassin versant de la Sensée. Le problème est généralisé et touche tous les secteurs du bassin versant, des communes les plus amont jusqu'à celles situées à proximité de la large vallée de la Sensée.

La fréquence des ruissellements est la plus élevée sur la tête de bassin de la rivière Sensée, en amont de Fontaine-les-Croisilles. Ce bassin versant, et plus spécifiquement celui de Saint-Léger, a fait l'objet d'une étude menée par HYDRATEC. Les mécanismes d'érosion et

leur localisation ont été analysés, les ruissellements ont été modélisés, et un sous bassin versant pilote a été identifié pour mettre en place des mesures antiérosives (fossés transversaux, talus, haies, bassins de retenus secs ou excavés...) et reconquérir le chevelu hydrographique principal.

L'évènement coulées de boues a fait l'objet de nombreux arrêtés préfectoraux : en 20 ans, 22 arrêtés préfectoraux sont recensés. Le 29 décembre 1999, 130 communes ont été concernées par l'arrêté préfectoral, il s'agit de l'arrêté ayant touché le plus de communes pour ce phénomène.

L'évènement de juillet 1995 a touché la partie Nord du bassin versant, en rive gauche de la zone d'étangs de la Sensée amont et en rive droite de la Sensée aval (sur le ravin de Bantigny notamment).

L'évènement de mai 2000 a été particulièrement violent sur la tête de bassin versant de la Sensée, notamment à Saint-Léger, où de fortes coulées de boues ont fait de nombreux dégâts.

Tout au long de l'été 2008 (juin, juillet, août et septembre), des orages violents ont provoqué des ruissellements intenses. Ils se sont produits sur la tête de bassin de la Sensée et sur la Sensée aval.

Concernant les enjeux touchés lors de ces événements, une centaine de maisons ont été touchées, dont au moins une vingtaine de caves. L'évènement le plus dommageable semble avoir été celui de mai 2000. Quelques entreprises, une dizaine de routes et bien-sûr les cultures sont également vulnérables à ce type d'aléa. A ces dommages s'ajoutent ceux engendrés plus à l'aval par les écoulements générés par ces ruissellements intenses : le débordement des réseaux d'assainissement ou des rivières, comme à Heninel sur le Cojeul par exemple, et surtout l'envasement des cours d'eau et des étangs récepteurs.

Pour remédier à cette problématique de ruissellement, quelques communes ont créé des bassins de rétention pour retenir et ralentir les eaux de ruissellement en amont des villages, comme par exemple à Hamel, Bugnicourt et Paillencourt.

Toutefois, la gestion des ruissellements, et par la même occasion la limitation de l'érosion, doit se faire à tous les niveaux du bassin versant, y compris dès les plateaux et le haut des coteaux, et pas seulement là où les écoulements sont déjà concentrés. Pour ce faire, divers axes d'amélioration doivent être simultanément développés : aménagements hydrauliques,

modification des méthodes agronomiques et surtout l'information et la sensibilisation des différents acteurs à cette problématique.

C. Érosion

L'érosion est un phénomène naturel, dû au vent, à la glace et à l'eau, qui crée des coulées boueuses responsables de dégâts tels que la destruction d'exploitations agricoles, d'infrastructures, de zones résidentielles et la dégradation de la qualité de l'eau. Cette manifestation est saisonnière et fortement présente sur le bassin versant de la Sensée (Cf. Figure 6).

Il existe des facteurs aggravants du phénomène sur le territoire du SAGE : raréfaction des haies et des zones boisées, nature limoneuse des sols, absence de couverture végétale des champs. Le processus d'apparition de l'érosion des sols est créé par un entraînement des particules de terre lorsque les eaux de pluie ne peuvent plus s'infiltrer dans le sol et ruissellent sur la parcelle. Le phénomène peut apparaître lorsque l'infiltrabilité de la surface du sol est inférieure à l'intensité des pluies ou lorsque la surface est saturée par une nappe. Le ruissellement peut alors déclencher, soit de l'érosion de versant diffuse ou en rigoles parallèles, soit de l'érosion linéaire ou concentrée, de talweg. Les facteurs déclenchant ces phénomènes d'érosion sont la texture des sols (sols limoneux sur le bassin versant) et la sensibilité à la battance, l'occupation des sols, les précipitations et la pente.

Les modifications d'occupation du sol peuvent révéler les facteurs liés au sol et permettre à l'érosion de s'exprimer.

Sur des terrains nus ou peu couverts, imperméabilisés par une croûte de battance, une pluie même faible déclenche un ruissellement important. Ce ruissellement entraîne une érosion diffuse qui peut se concentrer dans les talwegs et former des ravines. Le couvert végétal atténue l'impact des pluies et favorise une meilleure répartition du ruissellement. La prairie dont les travaux ne dégradent pas la structure du sol possède un système racinaire abondant qui augmente la résistance du sol à l'incision par les ruissellements. Le maillage des haies augmente également la rugosité de la surface du sol et favorise l'infiltration et la rétention des eaux pluviales et ainsi permet de limiter les risques d'érosion.

Ainsi la conversion des prairies en terres labourables, qui peut être accompagnée d'arrachages de haies, augmente le risque d'érosion.

Il faut aussi mettre en évidence le rôle de la mauvaise gestion des eaux pluviales dans l'érosion. En effet, l'urbanisation crée de nouvelles surfaces imperméabilisées (disparition

des fossés le long des routes, talus et fossés non enherbés ou busés) qui sont des vecteurs privilégiés des ruissellements.

Ceci augmente les vitesses d'écoulement et entraîne les matières en suspension vers les cours d'eau.

Sur l'ensemble du territoire, le risque d'érosion n'est pas à minimiser car l'évolution récente de l'agriculture augmente ce risque (Cf. Atlas, carte 41) : tendance globale à l'augmentation de la taille des parcelles, diminution des prairies, disparition des éléments tampons (fossés, haies, mares...), labour dans le sens de la pente et diminution du taux de matière organique des sols.

Afin de lutter contre les phénomènes de ruissellement des eaux et l'érosion des sols, le bureau d'étude HYDRATEC, dans le cadre de l'étude hydraulique global du bassin versant de la Sensée, a proposé de mettre en place des actions sur un site pilote.

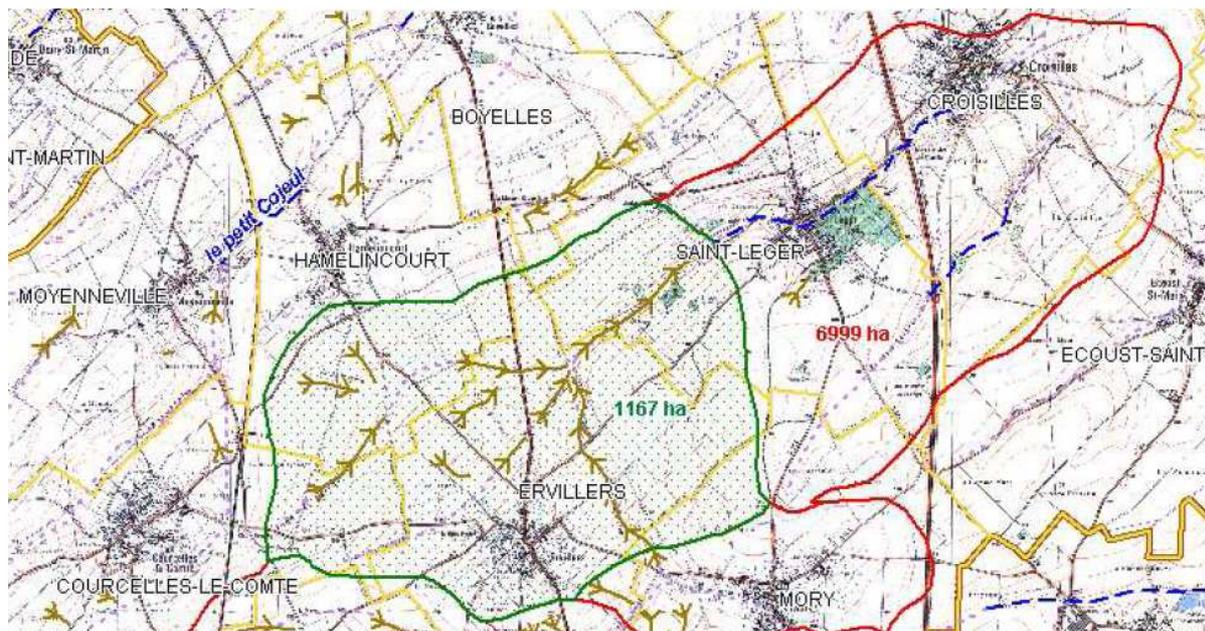
Le site retenu de 1170 ha se situe en amont du bassin versant, essentiellement sur la commune d'Ervilliers et sur celles de Saint Léger, Hamelincourt, Courcelles-le-Compte et Mory (Cf. Figure 5).

Ce sous bassin présente plusieurs intérêts :

- Il se localise sur l'une des zones les plus sensibles au ruissellement ;
- Le manque d'exutoire pose des problèmes d'évacuation des eaux pluviales d'Ervilliers ;
- Il est traversé par plusieurs routes, dont la route nationale RN 17.

Les ouvrages et aménagements proposés par HYDRATEC sur le site pilote sont les suivants :

- Des bassins de retenue des eaux ;
- Des haies, avec fossé d'absorption, en travers des axes d'écoulements ;
- Des aménagements d'exutoires : réouverture de la Sensée en amont de Saint Léger et d'un fossé en amont, bordés par des planches enherbées ;
- Des plantations d'arbres afin de compléter des haies clairsemées déjà existantes.



**FIGURE 5: SITE PILOTE POUR LA MISE EN PLACE D'AMENAGEMENTS ANTIEROSIFS /
SOURCE : ETUDE HYDRAULIQUE GLOBALE DANS LE CADRE DU SAGE DE LA SENSEE -
MARS 2004**

