



## **Finalisation de l'inventaire et diagnostic des Zones Humides sur le territoire du SAGE de la Sensée**



Septembre 2005

Boulenguer Solène  
Daugeron Thierry

Nous tenons à remercier tout particulièrement Monsieur Fabrice THIEBAUT notre maître de stage au sein de l'Institution Interdépartementale Nord-Pas-de-Calais pour l'Aménagement de la Vallée de la Sensée. Par ses conseils, son soutien et sa confiance il a su nous guider dans la réalisation de notre étude.

Nous remercions également :

-pour nous avoir accueillis au sein de son établissement, Monsieur Charles BEAUCHAMP, Président de l'Institution Interdépartementale Nord-Pas-de-Calais pour l'Aménagement de la Vallée de la Sensée et Président de la CLE,

-pour l'aide qu'ils nous ont apporté dans l'élaboration d'une méthodologie : Messieurs Jean-Matthieu FONTAINE (SIRA), David MACRELLE (Service Navigation Nord-Pas-de-Calais) et Mesdames Bettina LANCHAIS (Escaut Vivant), Dorothée QUIGNON (DIREN Nord-Pas-de-Calais), Frédérique BOUCARDET (stagiaire à l'Agence de l'eau Artois Picardie),

-pour nous avoir communiqué nombre de données et d'ouvrages : Martine RYMEK (Agence de l'eau Artois Picardie), Michèle BERRIER (DIREN Nord-Pas-de-Calais), Stéphanie MATHON (Communauté de Communes Ouest Cambrésis)

-pour le temps qu'ils nous ont consacré et les précieuses informations qu'ils nous ont données :

Monsieur BIADALA, Secrétaire Général de la Mairie d'Arleux  
Monsieur BOULANGER, Conseiller Municipal d'Aubigny-au-Bac  
Monsieur CAMBRAY, Maire de Lécuse  
Monsieur CORNET, Maire de Wasnes-au-Bac  
Monsieur FOURNIER, Secrétaire de Mairie de Palluel  
Monsieur GAMEZ, Maire de Fressies  
Monsieur GAZEL, Maire d'Ecourt-Saint-Quentin  
Monsieur HALLE, Maire de Hamel  
Monsieur JULIEN, Maire de Marquion  
Monsieur LEGER, Maire d'Oisy-le-Verger  
Monsieur LOUVION, Maire de Hordain  
Monsieur MAIRE, Maire de Wavrechain-sous-Faulx  
Monsieur MASCLET, Maire d'Arleux  
Monsieur PRETTRE, Maire d'Aubencheul-au-Bac  
Monsieur POULAIN, Maire de Brunémont  
Monsieur WALLART, Maire de Féchain  
Ainsi que tous les membres des personnels de mairie des communes dans lesquelles nous avons pu nous rendre.

Enfin Nadège LIBERAL et Florence VANGHELUWE pour les nombreux services qu'elles nous ont rendus tout au long de ce stage.

<b>Introduction</b> .....	<b>3</b>
<b>Présentation du périmètre</b> .....	<b>6</b>
<b>I – 1 Description du Bassin Versant</b> .....	<b>7</b>
I – 1 – 1 Cadre topographique .....	7
I – 1 – 2 Cadre Géologique .....	7
I – 1 – 3 Cadre hydrologique et hydrogéologique .....	8
I – 1 – 4 Cadre hydrographique .....	9
I – 1 – 5 Principales activités .....	10
<b>I – 2 Grandes problématiques des zones humides</b> .....	<b>12</b>
I – 2 – 1 Fonctionnement des réseaux hydrologiques.....	12
I – 2 – 2 La dégradation de la qualité des eaux .....	12
I – 2 – 3 L'équilibre des milieux aquatiques .....	13
I – 2 – 4 Pollution paysagère et visuelle, dégradation des berges. ....	13
I – 2 – 5 Les fortes sollicitations de la nappe phréatique... ..	13
I – 2 – 6 L'absence de gestion globale.....	13
I – 2 – 7 Le manque d'un suivi durable.....	13
<b>I – 3 Fonctions et Valeurs des Zones humides</b> .....	<b>14</b>
I – 3 – 1 Les fonctions hydrologiques .....	14
I – 3 – 2 Les fonctions chimiques .....	14
I – 3 – 3 Les fonctions biologiques .....	15
I – 3 – 4 Les fonctions climatiques .....	15
I – 3 – 5 Les fonctions de protection .....	16
I – 3 – 6 Valeur récréative et culturelle des zones humides.....	16
<b>Méthodologie</b> .....	<b>18</b>
<b>II – 1 Pourquoi réaliser un inventaire des zones humides ?</b> .....	<b>19</b>
<b>II – 2 Mise en place d'une méthodologie pour répondre aux attentes</b> .....	<b>20</b>
II – 2 – 1 Le critère pédologique .....	20
II – 2 – 2 Présentation des sources de données en vue de compléter les fiches tronc commun .....	22
<b>Résultats</b> .....	<b>25</b>
<b>III – 1 Résultats cartographiques</b> .....	<b>26</b>
III – 1 – 1 Cartographie des zones humides potentielles grâce à l'hydromorphie des sols .....	26
III – 1 – 2 Cartographie du patrimoine naturel de la Vallée de la Sensée.....	29
III – 1 – 3 Les zones humides candidates à un premier plan de gestion .....	31
<b>III – 2 Résultats obtenus suite aux entretiens réalisés avec les élus</b> .....	<b>34</b>
III – 2 – 1 Problèmes fréquemment rencontrés.....	34
III – 2 – 2 Compétences et solutions d'ores et déjà mises en oeuvre .....	37
III – 2 – 3 Solutions envisagées.....	41
<b>Conclusion</b> .....	<b>44</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>45</b>
<b>Table des illustrations</b> .....	<b>46</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>47</b>

## Introduction

Les zones humides sont des milieux complexes en interaction entre terre et eau. La loi sur l'eau de 1992 les caractérise comme des « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Elles sont reconnues comme singulières et fragiles, en ce sens qu'elles constituent globalement une catégorie d'écosystèmes distincts des milieux terrestres et des milieux aquatiques proprement dits.

La présence d'eau parfois stagnante, a fait considérer pendant longtemps ces milieux comme insalubres. Il a alors été procédé à des assèchements, des comblements en vue d'éliminer les nuisances d'ordre sanitaire. Ces politiques d'assainissement ont eu des conséquences importantes en termes de réduction des espaces. On estime que deux tiers des surfaces humides ont disparu en Europe au cours du XX<sup>ème</sup> siècle (« Les zone humides », in *Les amis de la terre*, juillet 1995).

Ainsi, face à ce constat et à une meilleure connaissance de leurs rôles dans la gestion de l'eau (gestion des crues, de la qualité et du volume des eaux, pureté des nappes aquifères, lutte contre les pollutions agricoles et industrielles...), la communauté scientifique s'alarme de leur disparition; leur superficie dans le Nord-Pas-de-Calais est passée de 30 à 40 % du territoire il y a 40 ans, à 2% aujourd'hui (comm. pers., M. Herbo, 2005)<sup>1</sup>. Une prise en compte politique de leur importance commence à voir le jour et pour enrayer cette régression un traité international est signé en 1971: la convention Ramsar. En France ce n'est qu'avec la deuxième loi sur l'eau de 1992 que sont instituées leur protection et leur gestion au niveau national. La DIREN ne reconnaît dans le Nord-Pas-de-Calais que deux zones humides d'intérêt national : l'ensemble des vallées alluviales de la Scarpe et l'Escaut et les baies de la Canche et de l'Authie avec leurs marais arrière-littoraux, et aucune ne bénéficie d'une reconnaissance internationale par la convention Ramsar.

---

<sup>1</sup> Visite de terrain organisée par Magalie Franchomme et guidée par Gustave Herbo, président de l'association MNLE Sensée-Douaisis et Magalie Franchomme, USTL, le 18 mars 2005 sur la vallée de la Sensée.

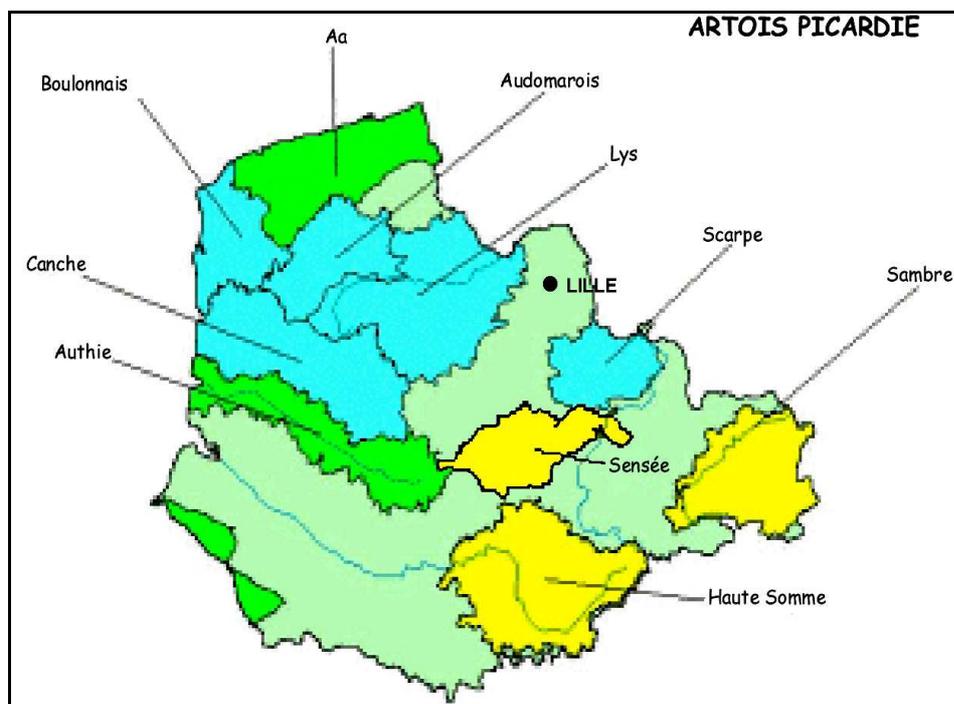


Figure 1: Les SAGE du Bassin Artois-Picardie.

La vallée de la Sensée, comme la plupart des zones humides de la région, a connu une anthropisation très précoce et aujourd'hui encore subit une pression importante des activités humaines. Cette présence ancienne de l'homme a considérablement façonné les paysages et « *les rivières sont marquées par une forte tradition d'aménagement hydraulique qui a largement contribué à artificialiser les cours d'eau* » (www.ifen.fr, 05/2005). Les activités y ont toujours été fortement dépendantes du milieu, que ce soit l'agriculture, la minoterie, l'extraction de la tourbe et plus récemment les activités touristiques, cynégétiques et halieutiques et elles ont donc concouru à la modification à l'artificialisation mais également au maintien de celui-ci.

Au vu de l'importance des zones humides dans la gestion de l'eau et du risque de les voir disparaître il semble important d'en réaliser un inventaire. Dans cette optique le Plan d'Action pour les Zones Humides adopté le 22 mars 1995 a mis en place une méthodologie pour inventorier les zones humides au niveau national. Ainsi, des fiches de renseignements intitulées « Tronc Commun National » doivent être établies pour chaque zone humide répertoriée dans l'inventaire. Dans le cadre de la finalisation de l'inventaire, il semble donc nécessaire de compléter ces fiches avec les renseignements obtenus.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Artois Picardie recommande également dans ses dispositions C2 et C3 que soit réalisé dans le cadre de la mise en place des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) une étude écologique avec un inventaire faunistique et floristique des milieux terrestres et aquatiques, que soient identifiées les causes possibles et non naturelles de dégradation des zones humides et que soient prises les mesures nécessaires à leur maintien ou à leur réhabilitation.

Un premier inventaire ayant déjà été réalisé, il conviendra donc ici de le compléter en apportant des éléments nouveaux obtenus grâce à la prise en compte d'autres critères.

Afin de présenter ce travail, nous verrons dans un premier temps quelles sont les problématiques du Bassin Versant et plus spécifiquement des zones humides et pourquoi il est important de réaliser un inventaire. Ensuite, quelle a été la méthodologie employée et enfin, nous présenterons les résultats de notre étude.

# **Présentation du périmètre**

## **I – 1 Description du Bassin Versant**

### **I – 1 – 1 Cadre topographique**

Le bassin versant de la Sensée s'étend sur une superficie de 745km<sup>2</sup> entre les agglomérations de Arras, Cambrai, Bapaume et Douai. Il correspond à la fois à la partie occidentale de l'Ostrevent, entre les vallées de la Scarpe et de la Sensée, à la terminaison Est de la plaine d'Arras et enfin à la partie Nord-Ouest du Cambrésis. Il s'agit d'un plateau au relief peu accentué (altitude variant de 35 à 135m.) incliné Nord-Sud. Il est sillonné dans sa partie Ouest par des vallées aujourd'hui sèches dépourvues de couverture végétale. Dans la partie Nord et Est en revanche, les vallées en s'élargissant donnent naissance à de vastes zones humides, constituées d'étangs, de marais : le Val de Sensée. Celui-ci contraste franchement avec les paysages de plateaux agricoles qui l'entourent.

### **I – 1 – 2 Cadre Géologique**

Le bassin versant est principalement composé d'un substrat de craie sénonienne sur lequel repose des matériaux tertiaires, argiles et sables landéniens qui forment des buttes témoins de part et d'autre de la Sensée. L'ensemble est recouvert par des limons quaternaires plus ou moins épais, d'origine éolienne, qui laissent cependant, par endroit, affleurer les argiles, les sables ou la craie (figure 2).

Dans la vallée, les différents alluvions (limons, limons argileux, tourbe, Tufs calcaires) ont donné aux sols des caractéristiques spécifiques qui ont conduit à la formation des paysages que nous connaissons actuellement.

Les sols des vallées humides, les sols argileux et sableux à substrat argileux des buttes et les sols de limons sur horizon argilluvial imperméable peuvent être considérés comme hydromorphes.

Les sols limoneux et sablolimoneux sont des sols assez pauvres en matière organique et sont souvent sensibles à la battance et au tassement ce qui peut avoir des impacts négatifs sur les installations humaines. Ils sont également très sensibles au ruissellement et à l'érosion ce qui peut contribuer à l'envasement des milieux aquatiques des plaines basses.

Le substrat de craie sénonienne constitue le réservoir d'eau aquifère communément appelé la « nappe de la craie ». Celle-ci en affleurant donne naissance aux 800 hectares de zones humides du Val de Sensée.

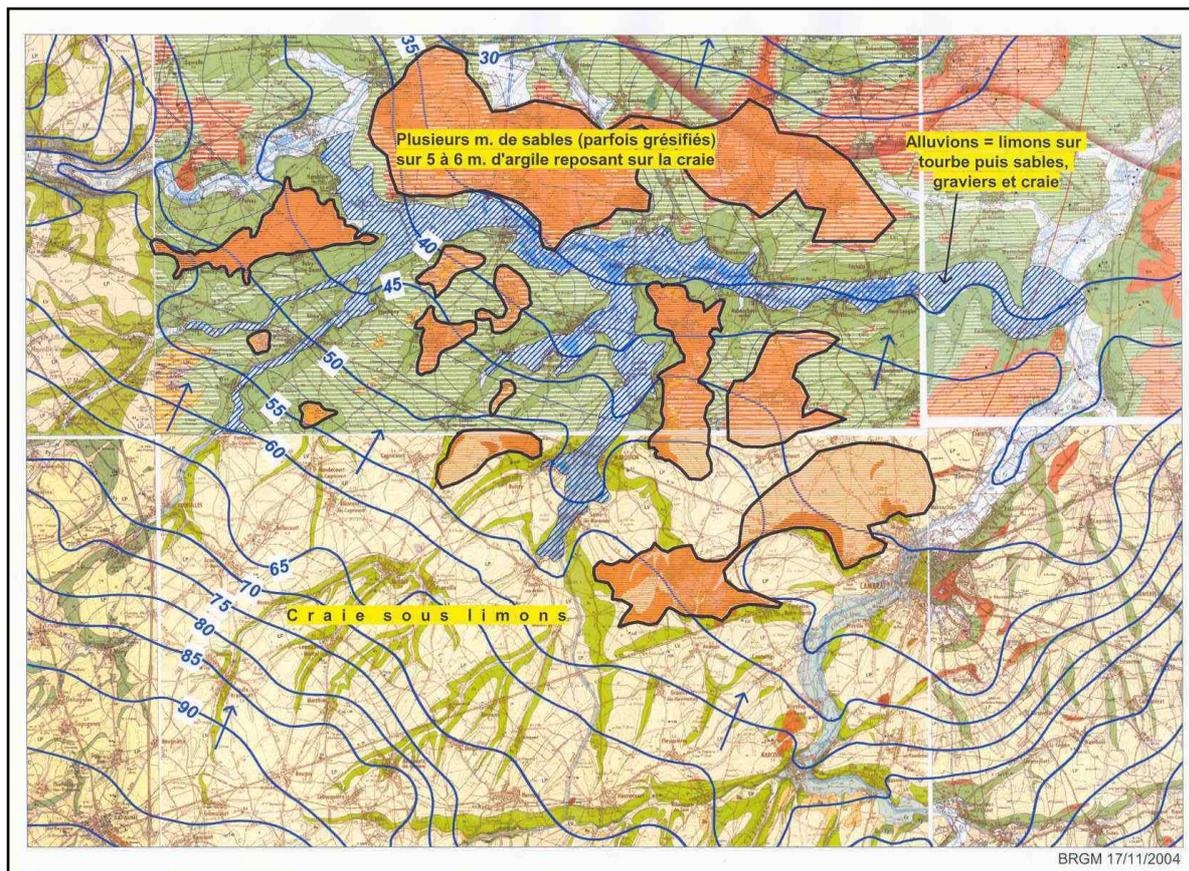


Figure 2 : Géologie du Bassin versant de la Sensée (source BRGM).

### I – 1 – 3 Cadre hydrologique et hydrogéologique

L'ensemble des eaux du bassin versant, aussi bien les eaux souterraines que de ruissellement s'écoulent suivant un axe Sud-Ouest/Nord-Est.

Les eaux de la nappe de la craie sont alimentées par deux régimes différents :

- œ un régime nappe libre, où celle-ci va s'alimenter par l'infiltration des eaux pluviales. On retrouve ce type de régime essentiellement dans le sud de la nappe phréatique, là où la craie est affleurante mais non saturée.
- œ Un régime de nappe captive où la nappe, imperméabilisée par les matériaux tertiaires, ne peut s'alimenter qu'indirectement. Située au nord du Bassin versant, cette nappe se nourrit des eaux des aquifères voisins, nappe transfrontalière de Belgique, nappe alluviale des vallées de la Sensée avec laquelle elle est en relation plus ou moins étroite. La craie, recouverte d'argile imperméable, est généralement saturée en eau. Celle-ci est donc sous pression, ce qui entraîne la formation de résurgences qui alimentent les marais et les cours d'eau du bassin versant.

Ces mêmes marais sont pour la plupart le fruit de l'exploitation de la tourbe, matière organique en décomposition dans les sols gorgés d'eau. Le tourbage des sols débuta dès le XII<sup>ème</sup> siècle, à l'époque où le bois de chauffe se raréfiait. La tourbe apparaissait alors comme un

combustible alternatif et qui pouvait également servir d'engrais pour les terres agricoles. Les excavations créées par cette activité se sont progressivement remplies d'eau grâce à la résurgence de la nappe pour former les étangs et marais que nous connaissons aujourd'hui.

#### **I – 1 – 4 Cadre hydrographique**

Le réseau hydrographique du Bassin versant de la Sensée (figure 3) est un maillage relativement complexe, fruit de la forte tradition d'aménagement hydraulique. Le territoire est traversé par deux canaux, le canal du Nord construit en 1965 pour les péniches de moins de 700 tonnes et le canal de la Sensée construit lui en 1820 pour des péniches de plus de 3000 tonnes. La construction du Canal à grand gabarit (4400) Seine-Nord-Europe, qui devrait être mis en service en 2014, va créer une coupure supplémentaire sur le territoire. En effet celui-ci permet de rejoindre la Seine via l'Oise et le canal Dunkerque-Escaut via le Canal de la Sensée. Selon le tracé qui a été redéfini en 2005 les deux canaux (Sensée et SNE) devraient se rejoindre à Aubencheul-au-Bac.

La présence de ces canaux a fortement influé sur le fonctionnement hydraulique de la vallée. La construction du canal du Nord a coupé le linéaire de la Sensée en deux parties distinctes : la Sensée Amont, qui prend sa source à Haucourt et se jette dans le canal du Nord au niveau d'Arleux, et la Sensée Aval qui coule depuis Oisy-le-Verger jusqu'à Bouchain dans le canal de l'Escaut. A noter que chacune des parties de la Sensée possède des affluents : La Luy, le Cojeul, le Trinquise, l'Agache et la Petite Hirondelle pour la Sensée Amont et le Contrefossé (Petite Sensée), la Ravine, le Fossé de Paillencourt et la Navillé Tortue pour la Sensée Aval. Il existe également un chevelu assez complexe de petits fossés et cours d'eau temporaires.

La communication entre les marais du Val de Sensée et les différents cours d'eau contribue grandement au phénomène d'envasement que connaît le bassin versant.

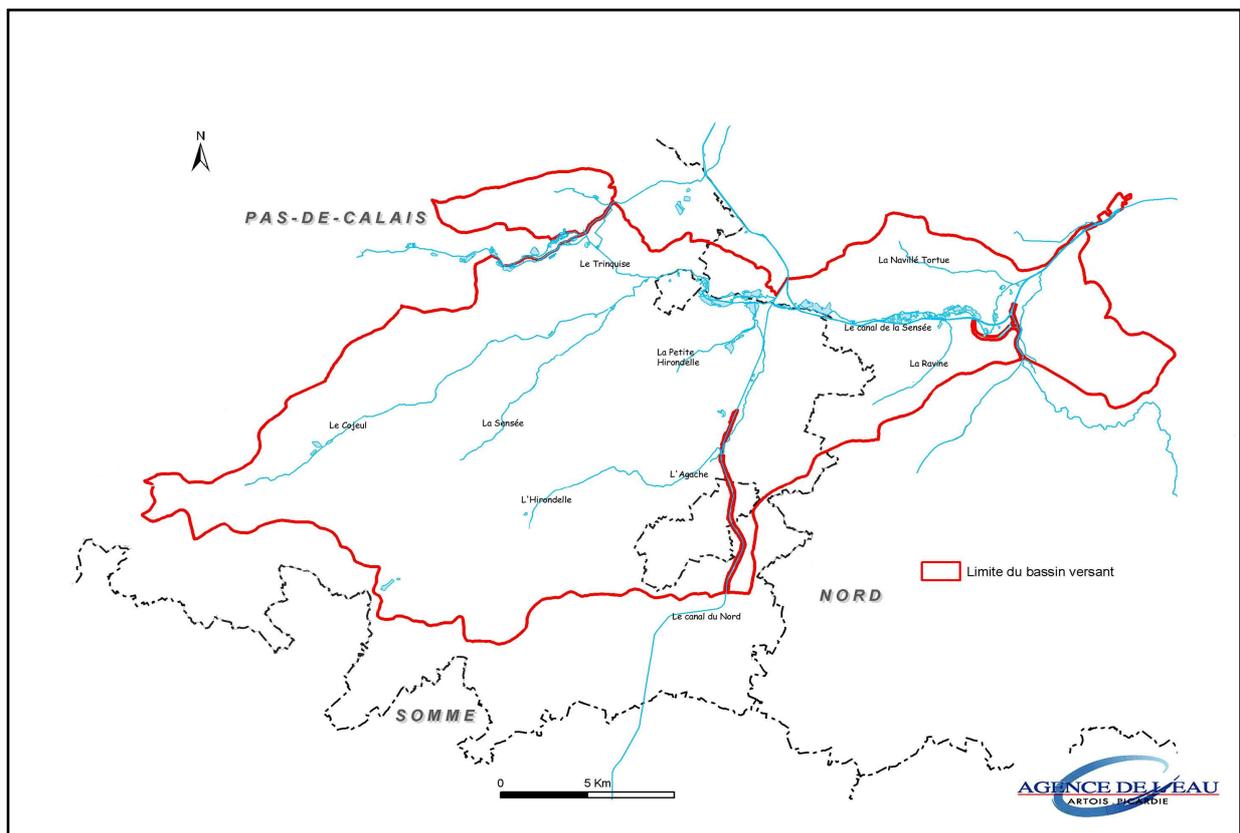


Figure 3 : Réseau hydrographique du Bassin versant de la Sensée.

### I – 1 – 5 Principales activités

L'activité **agricole** est largement dominante sur l'ensemble du territoire puisque la SAU représente 78% de la superficie totale. On a assisté à une intensification de l'agriculture. Le nombre d'exploitation a baissé de 60 % alors que la SAU n'a baissé que de 6 %. Cela traduit une hausse de la taille des exploitations et une utilisation plus intensive des sols, avec 95 % de la SAU destinée aux terres labourables. Cela peut avoir des impacts négatifs en terme de pollution des sols et des nappes d'eau souterraines.

L'activité **industrielle** est relativement peu développée malgré quelques usines importantes comme Beghin Say à Boiry-Sainte-Rictrude, la conserverie BPL Légumes à Vaulx-Vraucourt ou encore l'usine Sollac-Usinor à Biache-Saint-Vaast. Les concentrations urbaines autour du périmètre du SAGE ont permis d'y concentrer les grandes unités de production et ont permis au bassin versant de préserver son côté rural et agricole.

Les activités **touristiques** et de **loisirs** (figure 4) sont des domaines bien développés dans la partie du bassin versant constituée de zones humides. Celles-ci sont le support d'activités telles que la pêche, la chasse au gibier d'eau, les sports aquatiques et nautiques, la navigation, le tourisme vert

ou encore l'observation de la faune et de la flore.

Le développement des activités de loisirs s'est accompagné d'un développement de l'habitat. Or cela s'est fait sans infrastructures d'assainissement adéquates ce qui contribue à la pollution des étangs et des marais. De plus, si celui-ci devait être léger et de loisirs, c'est-à-dire sans fondations et habité qu'une partie de l'année, il s'est progressivement pérennisé avec aujourd'hui de véritables petites maisons habitées à l'année.

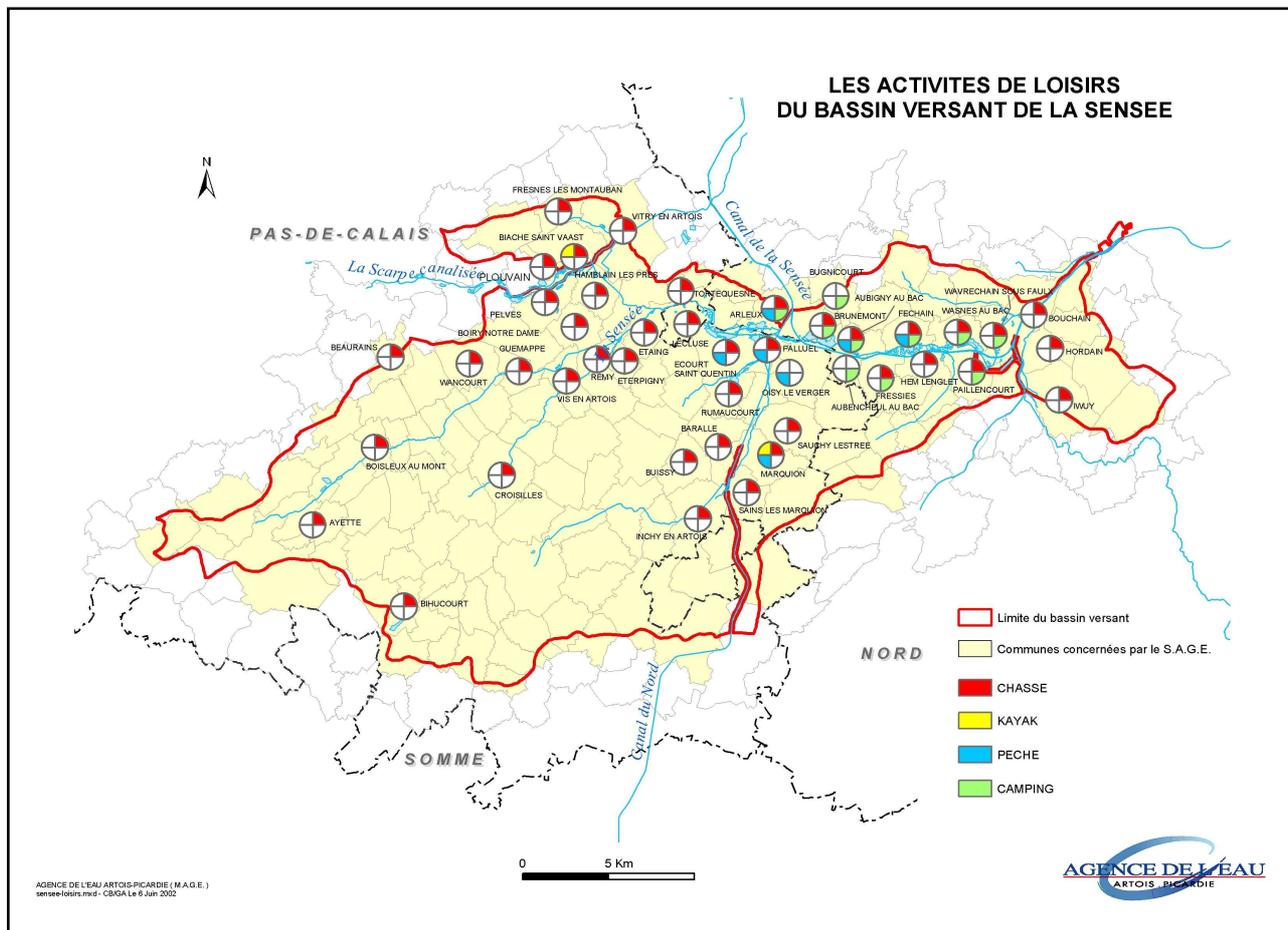


Figure 4 : Les principales activités de loisirs présentes sur le territoire du SAGE de la Sensée.

## I – 2 Grandes problématiques des zones humides

Les zones humides de la vallée de la Sensée subissent d'importantes pressions de la part des activités humaines. Les problématiques concernent donc la gestion et la qualité des eaux et des milieux aquatiques. On peut résumer ainsi les principaux problèmes rencontrés :

I – 2 – 1 Les nombreux aménagements hydrauliques réalisés (déviations, ouvrages, curages.) ou en projets (Canal Seine-Nord-Europe) portent atteinte au bon **fonctionnement des réseaux hydrologiques**. On observe de gros problèmes de circulation des eaux de surface ayant des conséquences directes sur les questions d'envasement des marais. La coupure du territoire que représente le canal du Nord pose particulièrement des problèmes pour l'alimentation de la Sensée aval qui manque cruellement d'eau en période d'étiage.

I – 2 – 2 La **dégradation de la qualité des eaux** due aux pollutions agricoles et urbaines (figure 5). En effet la forte attraction de la vallée pour le tourisme et les loisirs participe à la pollution des eaux. Le développement anarchique de l'habitat léger de loisirs, le manque de réseaux d'assainissement et donc les rejets directs engendrent une pression importante sur les milieux et notamment sur la qualité des eaux. L'agriculture qui, comme on l'a vu, représente 78% de la SAU représente également une source importante de pollution puisque les eaux de ruissellement qui courent sur les terres agricoles entraînent avec elles les polluants d'origine agricole.

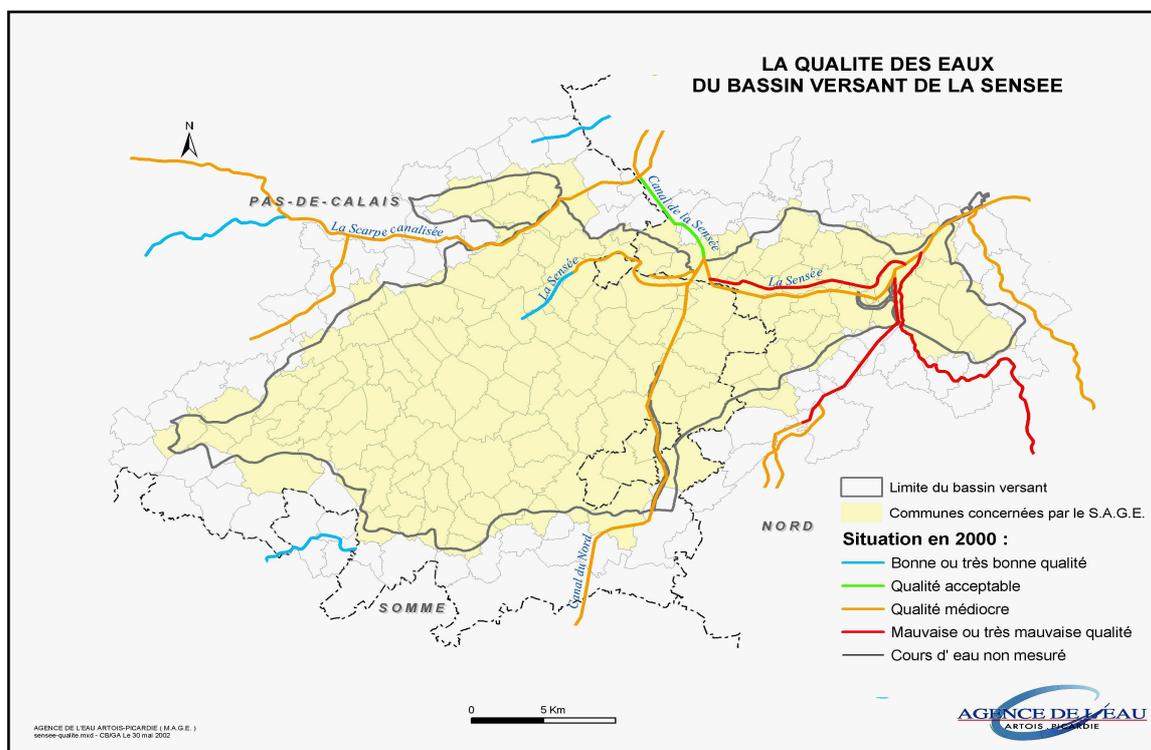


Figure 5 : La qualité des eaux du Bassin versant de la Sensée.

**I – 2 – 3** Cette dégradation des eaux de surface a sans nul doute des conséquences sur **l'équilibre des milieux aquatiques** c'est à dire sur la faune et la flore aquatique et subaquatique.

**I – 2 – 4** La prolifération de l'habitat secondaire de loisir entraîne une **pollution paysagère et visuelle** ainsi qu'une **dégradation des berges**. La sédentarisation des populations pose des problèmes pour l'environnement qui subit durant une plus longue période la pression engendrée.

**I – 2 – 5** Les **fortes sollicitations de la nappe phréatique** pour alimenter les grandes métropoles régionales entraînent également des problèmes dans la gestion des eaux : disparition des zones humides, importantes fluctuations des niveaux d'eau dans les étangs...

**I – 2 – 6** L'**absence de gestion globale** à l'échelle du bassin versant et la multitude de structures intercommunales présentes sur le territoire du SAGE posent des problèmes de cohérences dans la gestion des eaux. Chaque acteur territorial gère comme il l'entend, et l'appréciation de ce qui doit être fait ou non reste très subjective donc très variable selon les secteurs du bassin. Il manque en effet un organe qui contrôlerait l'ensemble des actions menées.

**I – 2 – 7** De plus, les actions menées sont ponctuelles et **manque d'un suivi durable** prenant en compte le fonctionnement global du réseau hydraulique.

## **I – 3 Fonctions et Valeurs des Zones humides**

Les fonctions des zones humides sont « écologiques » : elles ont un rôle important dans les processus biologiques et physico-chimiques (productivité, cycle de l'eau et des éléments chimiques, habitats d'espèces...).

### **I – 3 – 1 Les fonctions hydrologiques**

Les zones humides ont un rôle déterminant dans la régulation des régimes hydrologiques. Ce sont des zones « tampons ». En effet, elles participent au contrôle des crues. Elles participent également à la recharge et la décharge des nappes. Les zones humides, en agissant comme de véritables bassins de rétention de l'eau, peuvent permettre de retenir les fortes pluies, limitant ainsi les effets des inondations en aval.

Les zones humides constituent une ressource en eau non négligeable. De nombreuses zones humides aident à recharger les aquifères souterrains. Ces milieux peuvent donc être l'une des clés de l'approvisionnement en eau potable à long terme. Les conditions hydrologiques sont le facteur déterminant des caractéristiques physico-chimique des zones humides : elles conditionnent les apports de matières solides et dissoutes (éléments nutritifs mais également contaminants...) et leur devenir. Ces conditions déterminent également l'organisation et l'activité des organismes vivants et inversement : les organismes vivants modifient les caractéristiques hydrologiques des zones humides.

### **I – 3 – 2 Les fonctions chimiques**

Les fonctions chimiques sont liées aux fonctions hydrologiques et notamment à la qualité des eaux. En effet, les zones humides agissent comme un filtre épurateur :

- Un filtre physique : elles favorisent les dépôts de sédiments y compris le piégeage d'éléments toxiques (métaux lourds, matières en suspension...). Les zones humides atténuent la force de l'eau, favorisant le dépôt des sédiments en suspension et qui pourraient, en aval, bloquer les cours d'eau. Souvent, des matières nutritives sont associées aux sédiments et peuvent se déposer en même temps. Lors de notre visite du val de la Sensée, nous avons pu observer un bassin de décantation à Torquesne qui remplit ces fonctions de filtre pour les rivières et marais avoisinants.

- Un filtre biologique : beaucoup de plantes des zones humides ont la capacité d'éliminer les substances toxiques provenant des pesticides, des décharges industrielles et des activités minières. On a découvert que certaines plantes des milieux humides concentrent les métaux lourds dans leurs tissus cent mille fois plus que l'eau environnante et peuvent donc décontaminer certaines sortes d'effluents.

### **I – 3 – 3 Les fonctions biologiques**

Les zones humides sont un réservoir de biodiversité : espèces végétales et animales et notamment des espèces menacées : 30% des espèces végétales remarquables et menacées s'y trouvent, 50% des espèces d'oiseaux dépendent de ces zones, 2/3 des poissons consommés s'y reproduisent ou s'y développent.

Les zones humides remplissent plusieurs fonctions biologiques, et notamment des fonctions de :

- Refuge, abri, repos (pour les oiseaux et les poissons) ;
- Alimentation : Ces zones disposent de ressources alimentaires importantes ;
- Reproduction : Une partie des poissons et des oiseaux d'eau douce réalisent leur reproduction exclusivement en zone humide où ils trouvent des habitats pour leurs oeufs puis pour leurs jeunes. C'est particulièrement le cas des roselières qui sont de véritables frayères pour les poissons. Dans le val de Sensée, selon Mr Beaumont<sup>2</sup>, les roselières ont sensiblement diminué et limité les possibilités de nidification des oiseaux. De plus, la diminution des roseaux entraîne une érosion accélérée des berges des plans d'eau.

### **I – 3 – 4 Les fonctions climatiques**

Les zones humides participent à la régulation des microclimats : les précipitations et les températures atmosphériques peuvent être localement influencées par des phénomènes d'évapotranspiration qui caractérisent les zones humides. De plus, les zones humides sont d'importants puits de carbone: la destruction d'une zone humide libère du dioxyde de carbone, le principal gaz participant à l'effet de serre, tandis que la restauration ou la création d'une zone humide augmente la capacité de piégeage du carbone.

---

<sup>2</sup> Président de l'amicale des hutteurs du val de Sensée (association de chasseurs) rencontré lors de la visite du val de Sensée du 18 mars 2005.

### **I – 3 – 5 Les fonctions de protection**

Comme nous l'avons montré, les zones humides participent à la protection contre les inondations, à la stabilisation et à la préservation des sols (la végétation adaptée aux zones humides permet de fixer les berges, ou le rivage) et donc, à la protection contre l'érosion.

### **I – 3 – 6 Valeur récréative et culturelle des zones humides**

Alors qu'une fonction a une portée environnementale, les valeurs des zones humides offrent plutôt un service apprécié par l'homme. La valeur d'un site, au sens large, peut être jugée qualitativement selon des usages distincts et souvent contradictoires. Valoriser un site, une situation, et en tirer parti en y créant des activités, des usages nouveaux. En fait, ce n'est pas le site ou la situation qui sont valorisés : ils sont seulement exploités. La valeur d'une zone humide correspond au service rendu estimé par les avantages économiques, culturels et autres qu'en tirent la population locale et plus largement la société (Fustec et al., 2000). La convention Ramsar<sup>3</sup> attribue aux zones humides les valeurs détaillées ci-après.

Les zones humides, par l'importance des manifestations biologiques qu'elles renferment sont des destinations touristiques appréciées notamment par les citoyens, au point de générer un revenu local et national considérable. Elles sont le support d'activités touristiques et récréatives telles que la pêche, la chasse au gibier d'eau, les sports aquatiques, la navigation ou encore les sports de pleine nature et sont un lieu idéal pour l'observation de la faune sauvage. La diversité et l'importance de la vie sauvage dans le val expliquent le nombre important de chasseur dans le val de Sensée. On dénombre en effet environ quatre cent adhérents à cette association et des huttes de chasse à proximité de nombreux étangs. Pour ce qui est des activités nautiques, nous montrerons qu'elles sont relativement nombreuses dans le secteur. Ces activités récréatives ont été source de conflits avec les populations locales et leurs activités. Maintenant, le conflit d'utilisation se situe principalement entre les deux types de loisirs que sont les activités cynégétiques d'un côté et les activités nautiques de l'autre.

De plus, par l'intensité de la vie végétale et animale, la spécificité des adaptations, la diversité des échanges entre terre et eaux qui s'y observent aisément, les zones humides sont des milieux propices à l'information et la sensibilisation des populations locales et des visiteurs. Les opérations menées dans ce sens sont essentielles pour la prise de conscience des enjeux économiques et écologiques de ces milieux.

Enfin, les zones humides font partie du patrimoine paysager et culturel.

---

<sup>3</sup> [www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)

Certaines zones peuvent constituer pour les populations locales une valeur religieuse, mythologique, une valeur sociale et culturelle ou encore une valeur traditionnelle (lorsqu'elles sont le support d'activités justifiées par l'histoire des pratiques locales). D'autres seront reconnues par un plus grand nombre pour leur valeur archéologique et historique. L'ensemble de ces propriétés attribue aux zones humides une valeur patrimoniale reconnue à l'échelle mondiale dans le cadre de la convention de Ramsar.

# **Méthodologie**

## II – 1 Pourquoi réaliser un inventaire des zones humides ?

Comme nous l'avons vu en introduction, les zones humides sont les milieux « naturels » actuellement les plus menacés. Pour éviter leur disparition et assurer leur gestion, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Artois Picardie préconise dans les dispositions C2 et C3

- la mise en place d'une étude écologique avec un inventaire faunistique et floristique des milieux terrestres et aquatiques ;
- que soient identifiées les causes possibles et non naturelles de dégradation des zones humides ;
- et que soient prises les mesures qui s'imposent pour assurer la réhabilitation de ces milieux.

Par ailleurs la loi du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux énonce dans son article 127 que « *La préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L. 211-1 (du code de l'environnement) sont d'intérêt général* »... et précise qu'il faut à l'intérieur des zones humides, « *délimiter des zones dites "zones humides d'intérêt environnemental particulier dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière. Ces zones peuvent englober les zones humides dites "zones stratégiques pour la gestion de l'eau et qu'il faut établir un programme d'actions visant à restaurer, préserver, gérer et mettre en valeur de façon durable les zones définies précédemment* ».

Pour répondre à ces dispositions le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Sensée met en place une étude des zones humides dont une première délimitation a déjà été réalisée durant l'année 2004. Il conviendra donc ici dans un premier temps, de finaliser la délimitation des zones humides et dans un second temps, de renseigner avec le plus de précision possible les fiches tronc commun national pour chaque zone répertoriée.

## **II – 2 Mise en place d'une méthodologie pour répondre aux attentes**

Tout d'abord nous avons dû cerner les enjeux des zones humides et de leur conservation. Nous avons donc rencontré des personnes ressources pour mettre en place notre méthodologie de travail.

Dorothée Quignon de la DIREN nous a ainsi éclairé sur les problématiques des zones humides, sur l'utilité de réaliser un inventaire et en quoi il doit s'insérer dans un inventaire global des zones humides du bassin Artois Picardie.

Bettina Lanchais qui a réalisé la première partie de l'inventaire, « *Les zones humides sur le territoire du SAGE de la Sensée : Inventaire, cartographie et diagnostic* » nous a donné des indications sur les suites à donner à son travail, ce qu'elle n'a pas pu faire par manque de temps...

Enfin, Mr Jean Matthieu Fontaine par sa connaissance du terrain nous a donné des pistes à suivre pour mener à bien notre investigation.

### **II – 2 – 1 Le critère pédologique**

Une première délimitation des zones humides a été réalisée grâce au critère de végétation. En effet la présence de végétation hydrophile ou non, a permis de définir si la zone pouvait être considérée comme humide ou non. Dans ce travail nous nous attacherons donc à délimiter les zones humides grâce au critère de l'hydromorphie des sols.

La prise en compte des caractères liés à l'hydromorphie est importante dans la mesure où elle permet de préciser le régime d'inondation ou de saturation des sites (durée, fréquence, hauteur de nappe,...). C'est pourquoi, il constitue l'un des trois critères généralement retenus pour caractériser les zones humides (végétation hydrophile, hydromorphie des sols et occupation du sol).

Par ailleurs, l'hydromorphie permet d'avoir des informations sur l'histoire de la constitution de la zone humide. En effet, comme la tourbe (qui garde les pollens permettant de retracer l'évolution de la végétation environnante au cours du temps) le sol garde en « mémoire » dans le profil, les conditions écologiques qui ont prévalu lors de sa formation. Ainsi, certaines zones humides très artificialisées par l'homme (drainage, endiguement...) et n'ayant plus de fonctionnement hydrologique et de végétation caractéristiques de zone humide conservent dans le sol les traces de la présence de l'eau.

Le sol apparaît donc comme un bon moyen d'identifier les zones humides potentielles. Or celles-ci peuvent bénéficier d'actions de restauration où peuvent servir au fonctionnement hydrologique des zones humides avérées. Le classement de ces espaces potentiellement humides peut permettre à terme de mettre en place avec les acteurs et les usagers concernés (professionnels de l'agriculture) des plans d'actions et de gestion.

Un sol hydromorphe est un sol imbibé d'eau de temps à autre « où le déficit d'oxygène ralentit l'humification (couleur brun foncé à noire pour les sols hydromorphes organiques) et réduit le fer (couleur gris-vert avec éventuellement des tâches de rouille ou des marbrures de couleur brune pour les sols hydromorphes minéraux). » (AREA, 2004).

Pour Duchaufour (1977) « les sols hydromorphes sont caractérisés par des phénomènes de réduction et de ségrégation du fer, liés à une saturation du sol temporaire ou permanente des pores par l'eau, provoquant un déficit prolongé en oxygène. Suivant le cas, le fer ferreux s'accumule dans le profil en lui conférant une teinte gris verdâtre ou bien au contraire il est mobilisé sous cette forme et migre très localement, formant au sein des horizons minéraux des taches rouille ou des concrétions de fer ferrique ».

Ils sont donc caractéristiques d'un régime hydrique particulier marqué par l'inondation et/ou la saturation du sol. Cette situation se traduit par des changements importants dans les réactions chimiques qui se déroulent dans le sol (notamment celles du couple réduction-oxydation) et par l'accumulation dans le profil de nombreux matériaux caractéristiques. L'ampleur de ces dépôts va dépendre de la durée et de la fréquence de saturation et/ou d'inondation.

Concrètement, un sol hydromorphe présente :

- soit à une certaine profondeur une couleur gris-vert liée à la réaction chimique entre le fer et l'eau (réduction) ;
- soit en surface une couleur brun-foncé à noire due à la très lente dégradation de la matière organique (exemple : la tourbe).

A partir des données sur la pédologie du bassin versant obtenues auprès de la Direction Régionale de l'Agriculture et des Forêts (DRAF) nous avons réalisé une cartographie des zones potentiellement humides. Celles-ci nous ont servi à définir des enveloppes fonctionnelles pour les zones effectivement humides et ainsi éviter les discontinuités ce qui crée des ensembles homogènes, sans coupures, respectant les unités hydrologiques et pédologiques et donc sur lesquelles on puisse envisager et mener des actions cohérentes.

Afin d'obtenir des données complémentaires pour localiser les zones humides qui ne l'auraient pas été lors du premier inventaire, nous avons réalisé des entretiens avec les maires concernés par la première délimitation. Ces enquêtes nous ont permis de localiser des étangs, des zones boisées qui n'avaient pas été cartographiés. Nous avons également envoyé un questionnaire à toutes les mairies concernées par un arrêté de catastrophe naturelle dû aux remontées d'eau de nappe (voir annexe) pour délimiter avec précision les secteurs atteints.

## II – 2 – 2 Présentation des sources de données en vue de compléter les fiches tronc commun

Pour compléter les fiches tronc commun, nous avons dû collecter un certain nombre d'informations. Pour cela nous avons contacté :

- le Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais (GON) pour les données concernant la faune présente sur les zones humides. Cette association réalise des enquêtes sur la faune au niveau régional et national, organise des sorties guidées de terrain à vocation pédagogique.
- le Centre Régional Phytosociologique de Bailleul pour la flore grâce à sa base de donnée DIGITALE. Cette association a pour but de préserver le patrimoine végétal sauvage en basant ses actions sur quatre dimensions :
  - connaître en recensant la flore sauvage et les milieux naturels
  - conserver en collectant la flore menacée et en conseillant les gestionnaires de milieux naturels
  - conseiller l'Etat et les collectivités
  - informer sur les enjeux de la conservation.
- les maires des communes concernées par les zones humides avec lesquels nous avons réalisé des entretiens pour comprendre les enjeux, les problèmes et les mesures à mettre en place pour assurer leur sauvegarde.

Voici quelques unes des questions que nous leur avons posées :

- Connaissez vous des zones humides qui n'ont pas été répertoriées ? Etes vous d'accord avec les délimitations ?
- Y a-t-il des zones inondables et des zones de remontée d'eau de nappe ?
- Quelles ont été les évolutions marquantes des zones humides ?
- Quelles y sont les principales activités ?
- Quels sont les principaux problèmes ? Pollution, envasement, surfréquentation, assainissement, fluctuation des niveaux d'eau, décharges sauvages, disparition des roselières, qualité de l'eau, destruction des berges ?
- Quelles sont les actions que met en oeuvre la mairie pour gérer les problèmes ?

- Quelles seraient les actions qui devraient être mises en place pour sauvegarder la vallée ?
  - Que pensez vous de la démarche SAGE ? Vous sentez vous intégrer dans le projet de Schéma ? Comment voyez vous l'avenir de la Vallée ?
- les personnels de mairie pour renseigner les statuts fonciers des parcelles répertoriées en Zones humides. En effet les parcelles doivent rentrer dans une de ces catégories définies par le Plan d'Action pour les Zones Humides :
    - Propriété privée
    - Propriété d'une association, d'un groupement ou d'une société
    - Etablissement public (conservatoire du Littoral)
    - Collectivité territoriale (communal, départementale, régional, syndicat mixte)
    - Domaine de l'Etat
    - Domaine public fluvial

Pour cela nous avons superposé la carte des zones humides, réalisée à partir du premier inventaire, et le plan du cadastre des communes (figure 6).

Nous n'avons hélas pas pu obtenir dans des délais suffisamment courts le cadastre numérisé du Pas de Calais.

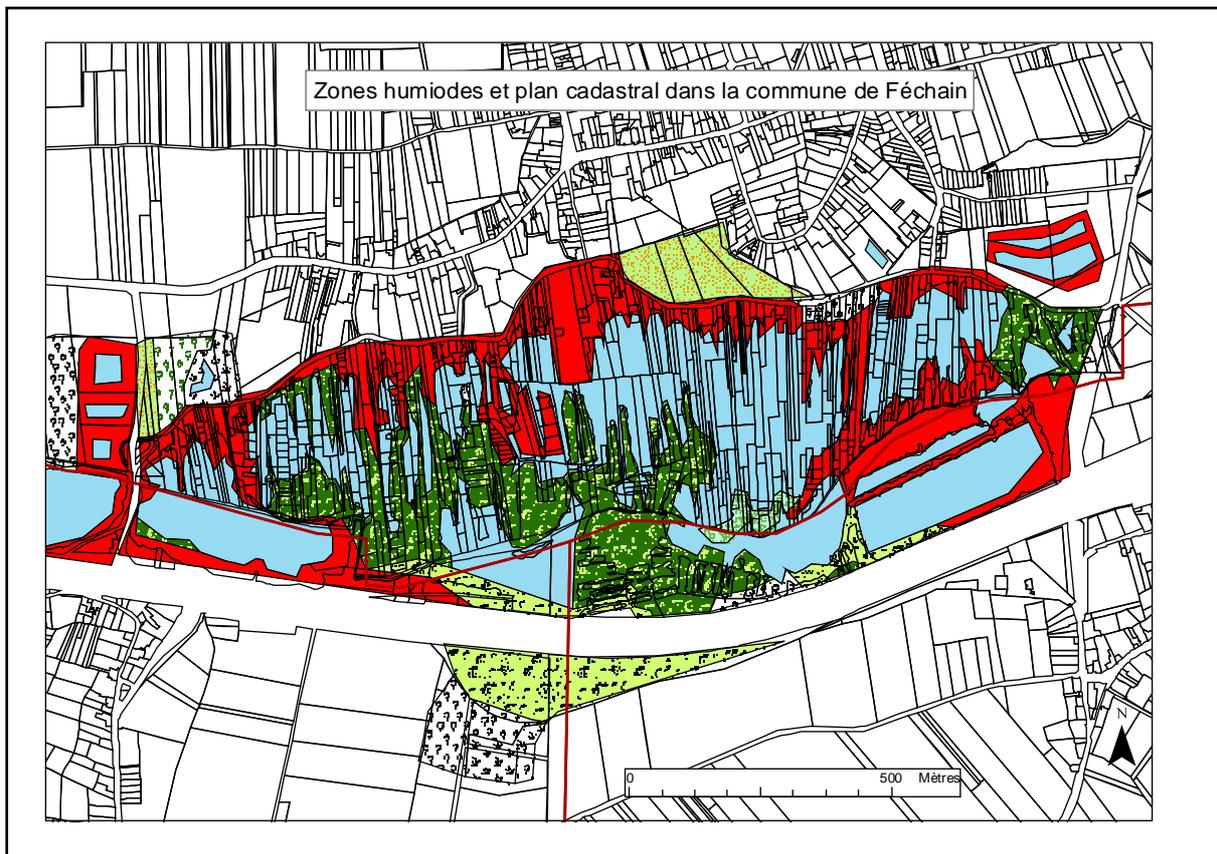


Figure 6 : Superposition de la cartographie des zones humides et du cadastre numérisé du Nord.

# Résultats

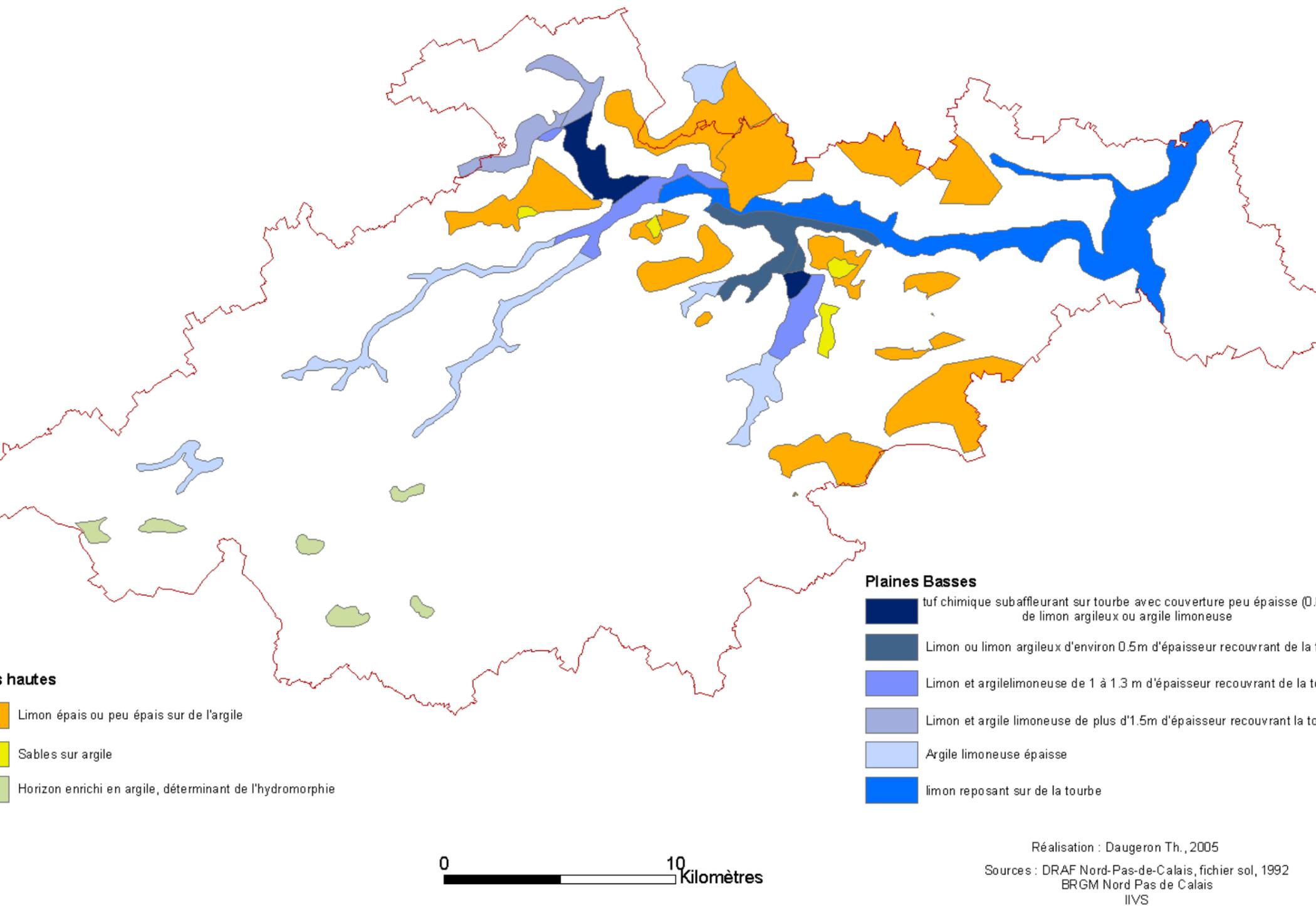
### **III – 1 Résultats cartographiques**

#### **III – 1 – 1 Cartographie des zones humides potentielles grâce à l'hydromorphie des sols**

Grâce aux cartes du BRGM et de la DRAF réalisée par Mr Masson sur les sols hydromorphes nous arrivons à la carte suivante des zones humides potentielles (figure 7). Les sables et limons sur argile reposant sur la craie correspondent aux buttes témoins tertiaires. Le sable, poreux, laisse passer l'eau qui s'infiltré jusqu'à ce qu'elle rencontre la couche d'argile imperméable. Elle ne peut alors pas s'infiltrer dans la craie. L'eau reste donc dans le sol qui peut se gorger d'eau.

Les zones de limons, de tuf, d'argile limoneuse ou de limons argileux sur tourbe reposant sur la craie correspondent quant à elles aux fonds de vallée humides. La présence de tourbe est révélatrice de la présence d'eau puisque la tourbe se forme grâce à une mauvaise décomposition de la matière organique. En superposant sur les zones potentiellement humides, on note qu'il y a une parfaite corrélation (figure 8). On retrouve la végétation des milieux humides exclusivement à l'intérieur des terrains ou les sols sont considérés comme hydromorphes.

## Éléments de pédologie du Bassin versant de la Sensée : les sols hydromorphes



**Figure 7 : Cartographie des sols hydromorphes présents sur le territoire du SAGE de la Sensée**

## Les zones humides du Bassin Versant de la Sensée

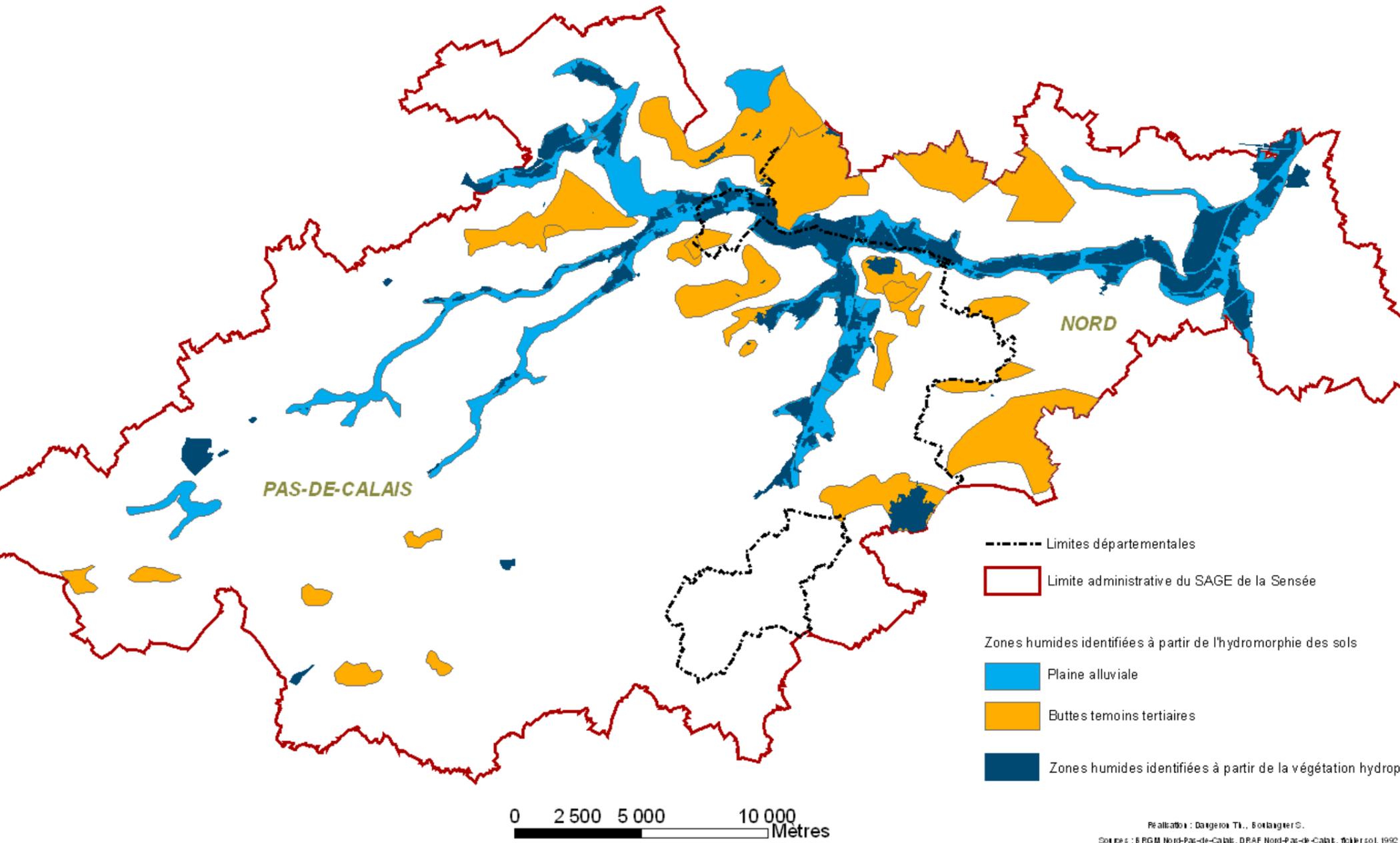


Figure 8: Cartographie mettant en relation le critère de l'hydromorphie des sols et celui de la végétation hydrophile.

### III – 1 – 2 Cartographie du patrimoine naturel de la vallée de la Sensée

Nous avons également obtenu un certain nombre d'informations en contactant les différentes institutions et associations de préservation de l'environnement (figure 9). Grâce au Centre Régional de Phytosociologie et à sa base de donnée DIGITALE, nous avons pu obtenir des informations sur les taxons floristiques considérés comme d'intérêt patrimonial présents dans les communes du SAGE.

La localisation précise dans les communes n'a cependant pas été possible. Nous avons pu croiser ces informations avec celles des ZNIEFF de type 1 et 2 ainsi qu'avec la carte des zones humides fonctionnelles pour avoir une idée du patrimoine floristique et faunistique sur le territoire du SAGE de la Sensée (figure 10).

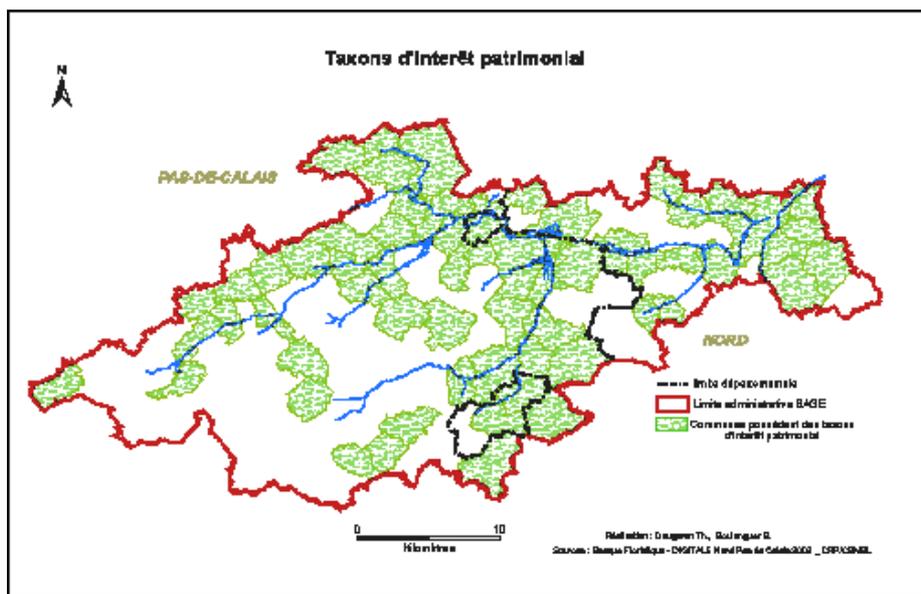


Figure 9 : Communes présentant les taxons floristiques considérés comme d'intérêt patrimonial.

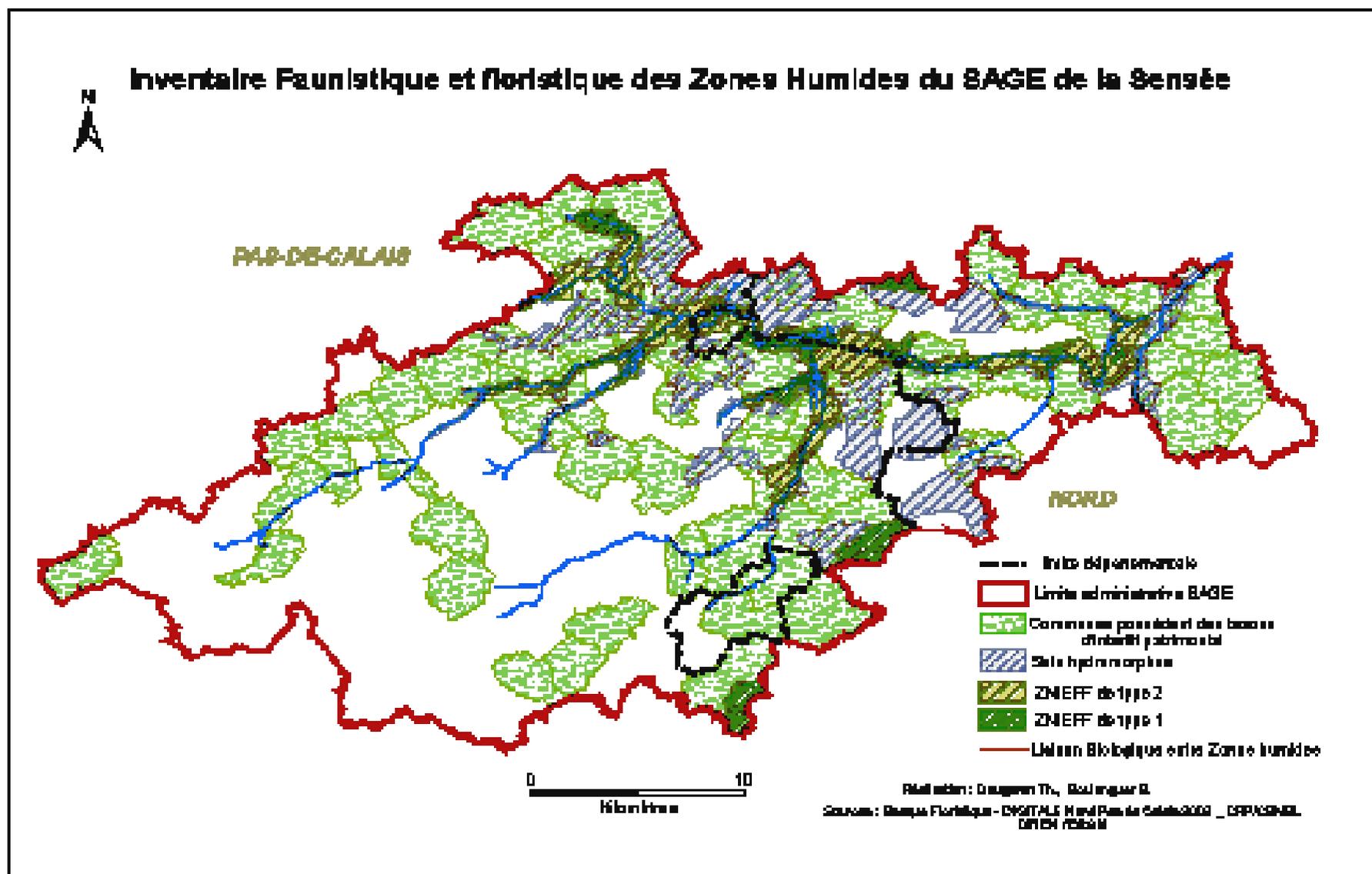


Figure 10 : Cartographie mettant en parallèle les ZNIEFF et les communes présentant des taxons d'intérêt patrimonial.

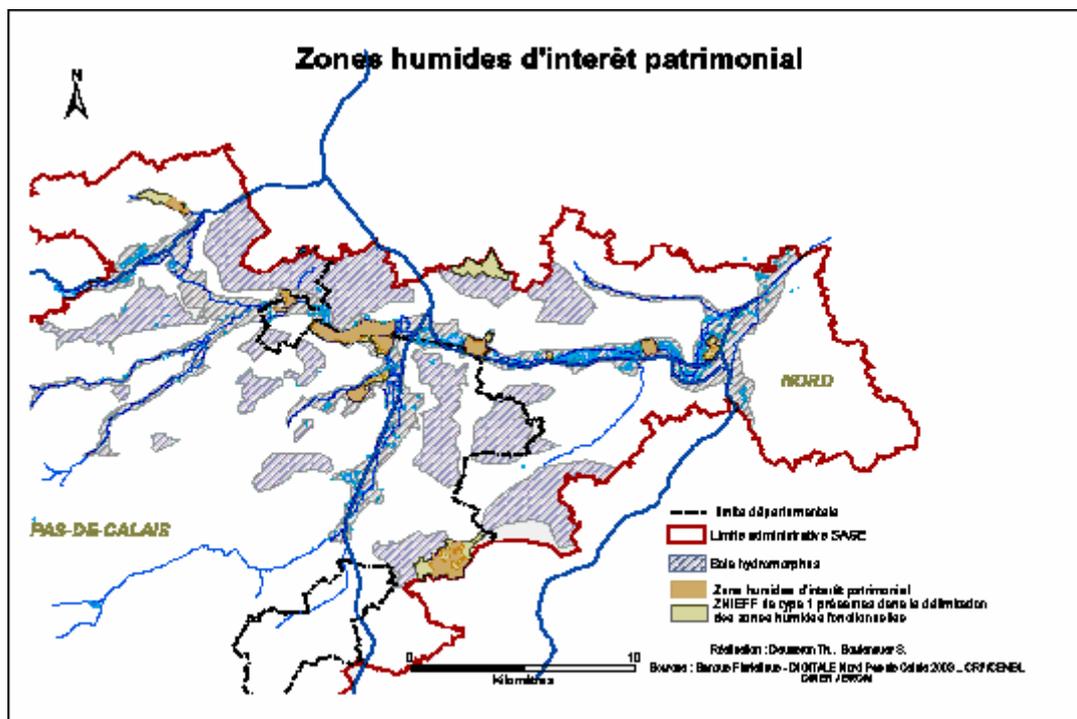


Figure 11 : Les ZNIEFF de type 1 situées en zones humides.

Les ZNIEFF de type 1 sont sans doute les zones à protéger en priorité. En superposant ces délimitations ZNIEFF avec la cartographie de l'occupation du sol des zones humides, on pourrait déterminer des zones candidates à un premier plan de gestion. Pour cela nous n'avons gardé dans la carte d'occupation du sol, que les zones dites « naturelles » et humides, c'est à dire les milieux aquatiques, les tourbières et marais, les prairies humides et mégaphorbaies, les prairies mésophiles et les forêts, et les avons superposés aux ZNIEFF. On obtient une délimitation précise des zones dont le patrimoine naturel est réellement riche (figure 11).

### III – 1 – 3 Les zones humides candidates à un premier plan de gestion

Les zones humides répertoriées en ZNIEFF dont l'occupation du sol reste encore aujourd'hui naturelle sont les suivantes :

- œ Les grandes Billes à Lécuse (n°41)
- œ Les alliénations à Tortequesnes (n°42) pour partie en zone de préemption par le département du Pas de Calais au titre des Espaces Naturels Sensibles (ENS)
- œ Les marais de Saudemont, d'Arleux et de Palluel (n°44) pour partie zone de préemption du département du Nord au titre des ENS.
- œ Le marais d'Aubigny (n°47) dont une petite partie est en zone de préemption du département du

Nord et qui est gérée par la Communauté d'agglomération de Douai.

- œ Le marais de Rumaucourt, Grand Becquerel et Petit Becquerel (n°54)
- œ Les prés de Wasnes (n°53) entièrement en zone de préemption du département du Nord au titre des ENS
- œ Une petite partie du marais de Féchain (n°49) situé sur la commune d'Aubigny au Bac mais qui appartient à la commune de Féchain
- œ Le bois de Bourlon (n°69)
- œ Le marais communal de Vitry en Artois
- œ Une partie du marais d'Etrun (n°66) en zone de préemption du département du Nord au titre des ENS

Elles pourraient donc faire l'objet d'un premier plan de gestion.

Suite à la consultation en mairie des cadastres, nous avons pu réaliser une carte des statuts fonciers des zones humides (figure 12). Comme nous l'avons dit précédemment nous n'avons pu réaliser ce travail que pour les communes du Nord. Ces données nous ont également servi à compléter les fiches tronc commun national et remplir une base de donnée sur le SIG de l'institution.

## Statut Foncier des parcelles du département du Nord situées en Zones Humides

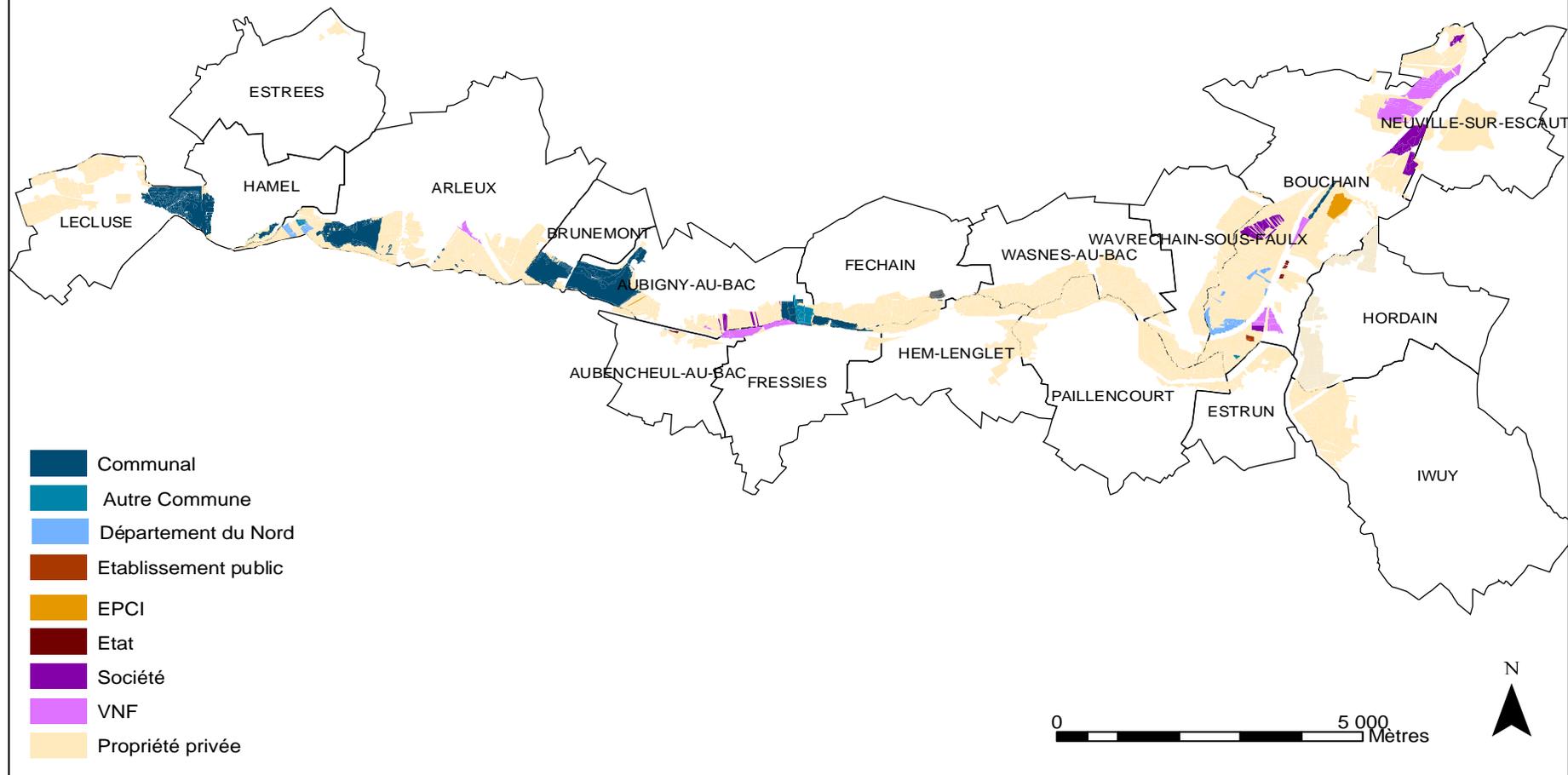


Figure 12 : Statut foncier des zones humides sur le périmètre du SAGE de la Sensée

## III – 2 Résultats obtenus suite aux entretiens réalisés avec les élus

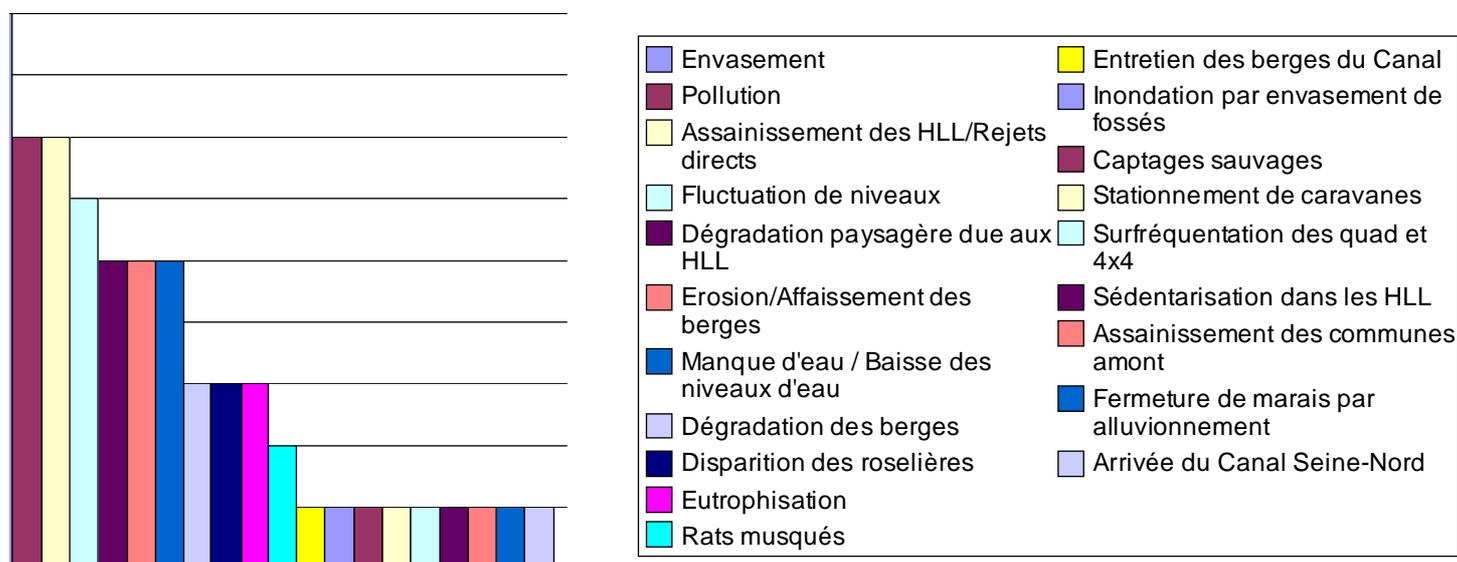


Figure 13 : Répartition des problèmes évoqués concernant les zones humides.

### III – 2 – 1 Problèmes fréquemment rencontrés

Suite aux entretiens réalisés dans les mairies, avec les maires ou les conseillers municipaux dont le territoire était concerné par le premier inventaire réalisé, il est ressorti un certain nombre de problèmes rencontrés dans les zones humides (figure 13). Certains sont généralisés sur le périmètre, d'autres sont plus isolés.

Tout d'abord les problèmes d'**envasement** qui touchent quasiment l'ensemble des zones humides étudiées. En effet, neuf des treize maires que nous avons rencontrés l'ont évoqué. C'est également une question que l'on retrouve aussi bien dans les cours d'eau que dans les étangs et marais. Cet envasement caractéristique du bassin versant de la Sensée est dû essentiellement à l'érosion des sols engendrée par les pratiques agricoles, aux rejets d'eau résiduaux urbains et industriels, et à l'érosion des berges.

Les mairies de Palluel et de Ecourt Saint Quentin nous ont bien dit que l'envasement de l'Agache a évidemment des conséquences sur les étangs et notamment sur le Petit Becquerel (figure 14) qui fait office de bassin de décantation. Il reste approximativement 20cm d'eau aujourd'hui et le risque qu'il disparaisse d'ici deux à trois ans est grand.

Dans les étangs de Brunémont, Aubigny-au-Bac ou encore du Crasseau les profondeurs sont passées respectivement de 10 à 3.5 mètres, de 12/15 à 2.50 mètres et de 2 à 1mètre.

**Figure 14 : Le Petit Becquerel à Ecourt-Saint-Quentin.**



La pollution des eaux est également une problématique importante. Son origine est diverse.

- **Manque d'assainissement des Habitats Secondaire de loisirs / Rejets directs** à Hamel, Lécluse, Wasnes au Bac, Arleux, Féchain et Fressies. Souvent peu de solutions techniques existent pour relier ces HLL au réseau d'assainissement comme nous l'ont dit les maires de Lécluse et Féchain.
- **Pollution d'origine agricole**, dans les sources de la Sensée aval à Oisy le Verger par dépôt de boues de stations d'épuration à proximité, dans l'étang de Brunémont par ruissellement des eaux provenant des champs et des eaux usées en cas de fortes pluies et lorsque le trop plein du désableur déborde. A Arleux, Aubigny au Bac et Brunémont on assiste à des phénomènes d'eutrophisation ce qui peut nuire à l'ensemble de l'écosystème aquatique.

La **fluctuation des niveaux d'eau** dans les marais et étangs semble également préoccuper les élus. Ainsi dans le plan d'eau de Brunémont on peut observer des fluctuations de l'ordre de 50 à 60 cm sur de courtes périodes et dans les étangs de la commune de Wavrechain sous faulx on voit le niveau baisser probablement à cause des captages d'eau pour l'alimentation de l'agglomération de Cambrai.

Un certain nombre d'élus soulignent également le fait que l'on a assisté à une **baisse du niveau général des eaux** (Féchain, Arleux, Wasnes au Bac, Aubigny au Bac, Fressies).

La **dégradation des berges** par la présence de HLL comme à Lécluse, Fressies ou Féchain peut avoir des conséquences sur les milieux aquatiques.

**L'érosion ou l'affaissement des berges** a pu être constatée dans certaines communes. A Aubigny au Bac la présence de bateaux à moteur (type Hors-bord) contribue à éroder les berges du fait des vagues engendrées. A Wasnes au Bac les berges ont quasiment disparu juste avant le siphon de Wavrechain sous Faulx. De ce fait la Sensée passe aujourd'hui plus ou moins dans le marais Chanteraine. L'omniprésence des peupleraies à Oisy le Verger a un impact négatif sur les berges. En effet le peuplier ayant un système racinaire horizontal, il ne permet pas de stabiliser et de consolider les abords des cours d'eau et plans d'eau. Dans les communes de Arleux et Ecourt Saint Quentin on assiste à une érosion mécanique des berges.

Les **rats musqués** participent également à ces problèmes de gestion des berges. C'est à Palluel et à Wavrechain sous Faulx que l'on a évoqué cette question. Ils creusent de véritables galeries dans les berges ce qui les fragilisent considérablement. De plus la lutte contre ce mal est très délicate.

Des problèmes plus spécifiques ont également pu être mis en évidence :

- la **disparition des roselières** sur Ecourt Saint Quentin, Palluel et Oisy le Verger,
- des problèmes d'**entretien des berges du canal** à Fressies,
- des inondations dû à l'**envasement et au comblement de fossés** à Aubencheul au Bac,
- des **captages et détournement d'eau** illicite dans la rivière à Wavrechain sous Faulx,
- des **stationnements de caravanes** et de campings sauvages à Wasnes au Bac,
- une **surfréquentation des quads et des 4x4** dans les chemins de la commune d'Oisy le Verger,
- des arrivées de pollutions dans les communes d'Ecourt Saint Quentin, L'écluse, Féchain et Fressies dues au **manque d'assainissement des communes situées en amont** pour les trois premières et à la présence d'une station d'épuration à l'amont également (Aubigny au Bac) pour la dernière,
- l'arrivée du **Canal Seine-Nord-Europe** qui inquiète la majorité des élus, puisque les impacts d'un tel ouvrage ne sont pas encore connus, et particulièrement le maire d'Aubencheul au Bac car le canal rejoindra le canal de la Sensée sur le territoire de sa commune.

Les Habitats secondaires de loisirs représentent à eux seuls un problème majeur dans la vallée de la Sensée. Pollution paysagère, pollution due aux rejets directs dans l'eau des eaux usées, dégradation des berges, nuisance pour la faune et la flore aquatique, problèmes sociaux avec notamment la sédentarisation et la paupérisation de la population.

La résolution des questions de cette forme d'habitat est donc un enjeu majeur pour la vallée. La Communauté d'Agglomération du Douaisis a d'ailleurs pris en charge ce dossier sur le territoire du SIRA et une étude préliminaire est en cours de réalisation.

### **III – 2 – 2 Compétences et solutions d'ores et déjà mises en oeuvre**

Face aux problèmes rencontrés, les **municipalités** tentent de trouver des solutions en fonction de leurs compétences, de leurs moyens...

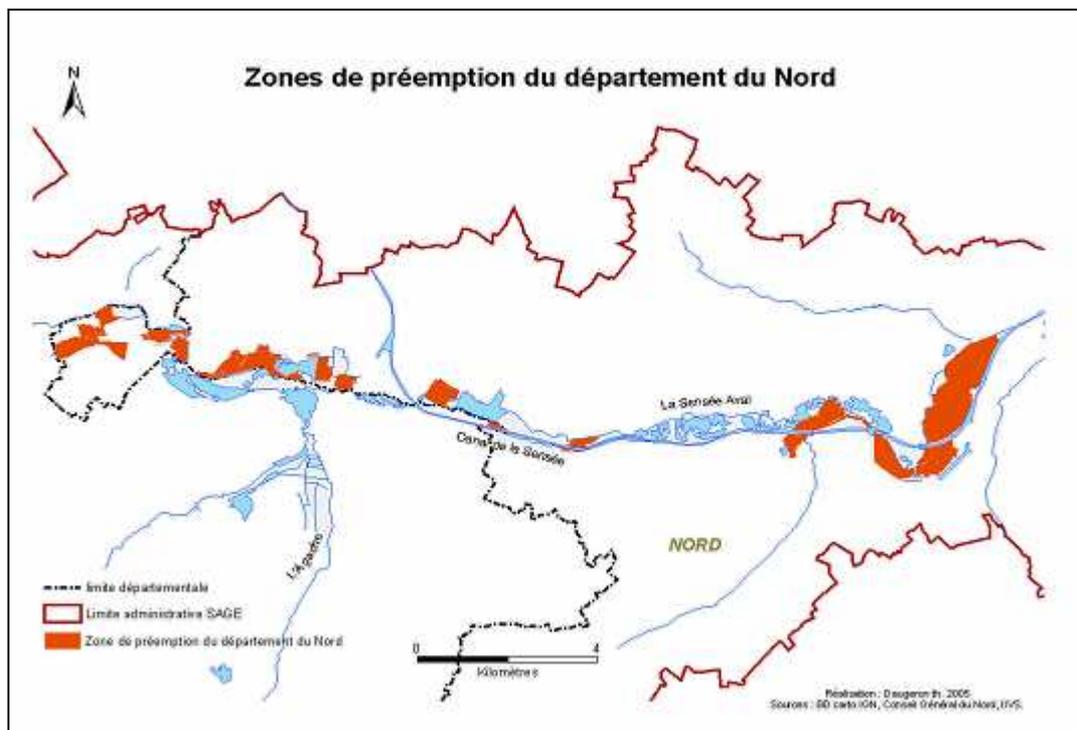
Le PLU est un outil qui permet de réglementer les zones de HLL tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif. Par ce biais les élus peuvent influencer sur les problèmes d'assainissement et donc de pollution des étangs. Les communes de Lécuse, Hamel, Arleux, Brunémont par exemple ont bien placé les zones humides en zones Naturelles donc inconstructibles. Il existe cependant plusieurs niveaux d'inconstructibilités en zone N :

- avec la possibilité ou non d'implanter des habitats légers de loisirs,
- avec la possibilité ou non de reconstruire après un sinistre,
- avec l'obligation de se brancher au réseau d'assainissement collectif sous peine de destruction,
- avec le paiement de la PVR (Participation Voirie Réseaux) pour les usagers,
- avec la possibilité de construire des HLL mais suivant un cahier des charges très stricte...

Toutes ces mesures tendent à contrôler les zones d'habitat secondaire, à améliorer le cadre de vie des résidents et donc à éliminer l'image de bidon ville qu'ont certaines zones de HLL.

Malheureusement toutes les communes ne sont pas propriétaires de ces parcelles. C'est par exemple le cas de Féchain qui ne peut hélas que très peu intervenir puisque l'ensemble des parcelles des anciennes tourbières appartiennent à des propriétaires privés. Le pouvoir de gestion et d'intervention de la mairie est alors grandement diminué.

Par ailleurs, la petite taille des parcelles empêche une mise en zone de préemption efficace par le Conseil général du Nord dont c'est la politique dans la Vallée de la Sensée (figure 15). En effet il préempte sur l'ensemble des zones humides dans le but de créer des Espaces Naturels sensibles (ENS) et de protéger les dernières zones dites « naturelles ».



**Figure 15 : Les zones de préemption du département du Nord.**

Les HLL qui se construisent aujourd'hui doivent respecter des **normes très strictes**, tant en matière esthétique et paysagère qu'en matière d'assainissement. Cela entre dans une logique de contrôle de son développement. En proposant une alternative aux habitats secondaires insalubres les maires tentent de les supprimer. Au moins cela créera un effet d'entraînement qui pourra aboutir à la mise en valeur des zones aujourd'hui délabrées.

Pour cela, à Lécuse, Hamel, Arleux et Brunémont, la mairie **recupère les terrains** qu'elle considère comme pas assez entretenus et rase le chalet qui s'y trouve. Ensuite soit elle offre la moitié du terrain récupéré aux deux terrains accolant soit elle crée un accès à un étang. Cela a pour mérite de dédensifier et comme on l'a dit d'inciter les locataires des parcelles à d'avantage entretenir leur logement.

Pour entretenir les zones humides les municipalités ou les communautés de communes mettent en place des opérations de **curage**. Les communes de Palluel et d'Ecourt Saint Quentin se sont associées pour curer la petite hirondelle, un projet de curage de la Navie à Aubigny au Bac devait voir le jour, la commune de Brunémont a curé un fossé de collecte des eaux d'assainissement reliant son désableur à la station d'épuration d'Aubigny au Bac et enfin Aubencheul au Bac a également curé un fossé. A Lécuse un fossé pour conduire les eaux de drainage vers le marais de Saudemont va être creusé en septembre octobre 2005.

Parallèlement à ces opérations un entretien est réalisé par la plupart des communes. Les berges sont le plus souvent entretenues. Nous avons pu constater que c'était le cas à Ecourt Saint Quentin, à

Arleux, à Oisy le Verger, et à Palluel.

La communauté de commune de l'Ouest Cambrésis, regroupant entre autre les communes d'Aubencheul au Bac, Fressies et Hem Lenglet, a mis en place une **brigade verte** qui a la charge de l'entretien des abords de la Sensée et des étangs.

Un certain nombre d'**interdictions** participe à la gestion des zones humides. On peut citer l'interdiction de couper des arbres aux abords des étangs sur la commune d'Oisy le Verger, l'interdiction de planter des peupliers à Ecourt Saint Quentin, d'y faire des sports nautiques ou de plaisance sur les étangs (seules les barques à fond plat sont autorisées), ou encore l'interdiction de se baigner dans l'étang de Palluel.

On peut également citer les opérations de **sensibilisation** mis en place par la commune d'Ecourt Saint Quentin, qui programme chaque année une semaine de l'environnement. Les classes de primaire s'associent aux associations environnementales de chasseurs et de pêcheurs pour entretenir les zones humides, nettoyer les cours d'eau... Au delà du simple fait de nettoyer le milieu cela participe à sensibiliser les plus jeunes aux problématiques des zones humides et à leur sauvegarde.

Dans le même esprit, la commune d'Arleux a mis en place un **site d'observation** de l'avifaune dans les marais et a créé une **réserve naturelle** où chasse et pêche sont nécessairement interdites. Cette réserve permet d'éviter le réempoisonnement.

Dans le marais du Bac à Fressies, il a été installé une pompe pour oxygéner l'eau et une grille a été placée à la sortie de l'étang. On peut s'interroger sur la présence de cette grille qui semble t-il constitue un obstacle pour la faune piscicole.

Les **structures intercommunales** ont souvent les compétences en matière de préservation et d'entretien des cours d'eau. Ainsi sept communautés de communes ont réalisé des études qui ont débouché sur un plan d'entretien et de gestion : la Communauté de Commune (CC) de l'Est Douaisis, la CC Sensescaut, la CC Osartis, la CC de l'Ouest Cambrésis, la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut et enfin le Syndicat Intercommunal de la Région d'Arleux (SIRA). Ce dernier a même réalisé un diagnostic cours d'eau doublé d'un diagnostic Zones humides réalisé par le CPIE Val d'Authie. Les CC de l'Ouest Cambrésis, de l'Est Douaisis et de la porte du Hainaut ont également mis en place des brigades vertes chargées d'entretenir les espaces naturels à l'échelle de la Communauté de Commune.

La Communauté d'Agglomération du Douaisis (CAD) a repris les compétences pour gérer l'étang d'Aubigny et elle gère également les problèmes des HLL sur la vallée de la Sensée. Pour cela elle a

entamé une étude pluridisciplinaire sur cette question.

Il existe également des **syndicats** qui s'occupent de l'entretien des cours d'eau :

- Le syndicat des faucardements de la Sensée qui opère sur les communes de Bouchain, Wavrechain s/s Faulx, Wasnes au Bac, Paillencourt et Hem-Lenglet. Il ne s'occupe que du nettoyage et du faucardement de la Sensée aval.
- Le syndicat de la Petite Hironnelle qui est chargé de l'entretien, de l'aménagement et de la gestion de la Petite Hironnelle sur les communes de Ecourt Saint Quentin, Saudemont et Rumaucourt.
- Le syndicat de l'Agache et de l'hirondelle qui s'occupe uniquement du curage.
- Le syndicat mixte pour l'aménagement et la réhabilitation de la vallée de la Sensée qui réalise des travaux préconisés par le contrat de rivière à savoir la mise en place en partenariat avec les agriculteurs de bandes enherbées pour freiner le phénomène d'érosion et d'envasement.

La compréhension du fonctionnement des structures présentes dans le périmètre du SAGE met en évidence la multiplication de certains problèmes pour la gestion des zones humides.

Il est vrai qu'aujourd'hui le territoire connaît une imbrication de structures dont les compétences se coupent et se recoupent posant un certain nombre de problèmes quant à la gestion des eaux et des zones humides sur le territoire du SAGE.

Prenons le cas d'Ecourt Saint Quentin. Sur le territoire de la commune officient :

- La mairie
- La communauté de commune de Marquion
- Le syndicat de la petite hirondelle
- Le syndicat de l'Agache et de l'Hironnelle
- Le syndicat mixte pour l'Aménagement et la Réhabilitation de la Vallée de la Sensée
- Les Voies Navigables de France
- L'institution Interdépartementale pour l'Aménagement de la Vallée de la Sensée
- Les partenaires techniques : MISE, DIREN, Agence de l'Eau...

Cette multiplication des intervenants dans le domaine de l'eau semble être un obstacle à la mise en place d'une gestion efficace. Par ailleurs, cela empêche qu'il y ait une véritable cohérence à l'échelle du bassin versant. Les structures ne sont pas mises en réseau entre elles. Elles ne coordonnent pas leurs actions. Le SAGE de la Sensée pourrait avoir cet objectif, de coordonner les actions des différentes structures présentes sur le territoire.

### III – 2 – 3 Solutions envisagées

Différentes solutions ou actions sont envisagées pour résoudre les problèmes.

L'**envasement** généralisé étant le principal problème que subit le bassin versant de la Sensée, il semble nécessaire d'agir de façon à le freiner. Pour cela des solutions préventives et curatives peuvent être mises en place.

#### **Actions préventives recommandées :**

- Lutte contre l'érosion des sols et des berges grâce à la mise en place de bandes enherbées. Le syndicat mixte pour l'aménagement de la vallée de la Sensée en met actuellement en place. Les maires de Arleux et Ecourt Saint Quentin souhaiteraient que cette pratique soit généralisée. Ils souhaiteraient également que soit mis en place en partenariat avec les agriculteurs des chartes d'agriculture durable, ceci afin de limiter les effets pervers d'une agriculture intensive.
- Assainissement des communes situées à l'amont des cours d'eau dans le Pas de Calais. En effet comme on l'a vu précédemment de nombreuses communes ne sont toujours pas assainies à ce jour. Cela a des conséquences sur l'envasement des cours d'eau et des plans d'eau situés à l'aval. Les maires d'Arleux, de Lécluse et d'Ecourt Saint Quentin proposent donc de mettre en place pour ces communes un assainissement collectif.
- Garantir la stabilité des berges et la pérennité des zones humides en plantant des arbres conforme aux exigences du milieu (saules, aulnes...)
- Le maire d'Oisy le Verger propose de récupérer les terres agricoles situées au dessus des sources de la Sensée aval pour éviter que l'érosion et le ravinement des terres ne se jette directement dans l'étang.
- Le maire de Fressies recommande de remettre la Sensée dans son lit au niveau de l'étang du Bac pour éviter qu'elle ne le traverse et qu'ainsi elle apporte des alluvions qui vont envaser l'étang.
- Les mairies de Palluel et d'Ecourt Saint Quentin souhaiteraient mettre en place un décanteur pour éviter l'envasement du Petit Becquerel et de l'étang de Palluel.

#### **Actions curatives recommandées par les maires :**

- Curage des cours d'eau et des plans d'eau qui le nécessite.
  - Petite Sensée
  - Contre Fossé

- Agache
- Petit Becquerel
- Navie
- Etang du crasseau
- Fossé en centre ville à Aubigny au bac

Malgré la demande des communes pour des opérations de curage, c'est une méthode qui est de moins en moins utilisée car violente et destructrice du milieu aquatique et pas forcément bénéfique pour le lit de la rivière : le courant est accéléré si le curage est trop agressif. La MISE et la DIREN y préfèrent des actions plus douces et un entretien régulier. Par exemple il existe des bactéries qui une fois déposées dans l'eau vont se nourrir de la matière organique pour la transformer en eau et en gaz carbonique.

La **pollution** des eaux sur le bassin versant est de trois sortes : agricole, urbaine et industrielle... Plusieurs propositions ont été émises par les élus rencontrés pour faire face à ce problème.

- La mise en place de bandes enherbées pour éviter aux polluants d'origine agricole de se déverser dans les cours d'eau et les plans d'eau. Il faut donc continuer et étendre le travail du syndicat mixte pour l'Aménagement de la Vallée de la Sensée. Le déversement indirect d'engrais et de pesticides dans les étangs peut entraîner la destruction de la flore aquatique, des modifications dans l'équilibre de l'écosystème et à plus long terme la disparition des espèces animales. Cela peut au contraire favoriser la production de végétaux et asphyxier le milieu.
- La mise en place d'assainissement des habitats secondaires dans les communes où il n'a pas encore été mis en place et dans les communes où cela est possible : Brunémont, Fressies, Hamel.
- La dépollution des eaux de ruissellement routier qui sont souvent chargées en plomb provenant de la combustion des énergies fossiles.
- La mise en place d'une charte d'agriculture durable en partenariat avec les agriculteurs du territoire pour limiter les impacts d'une agriculture intensive.

Afin de **sensibiliser** d'**informer** et de **préserver** les zones humides un certain nombre de projets sont à l'étude.

- La mise en place d'une trame verte et d'une trame bleue à l'échelle de la Communauté d'Agglomération du Douaisis.
- Les projets d'une maison de la tourbe et d'une maison de la pêche à Brunémont sur les bords de l'étang, en partenariat avec le MNLE (Mouvement National de Lutte pour l'Environnement).

- La création de deux parkings aux deux extrémités de l'étang de Brunémont pour éviter le stationnement sauvage et rendre le cadre plus attractif. En partenariat avec le Conseil général.
- Le projet de parcours éducatif à Lécuse.
- L'aménagement de la queue du Marais à Aubencheul au Bac avec hutte pédagogique d'observation en partenariat avec l'IIVS.
- Des campagnes de Sensibilisation dans les écoles notamment sur les origines de l'eau, le cycle de l'eau et sur les chemins de halage à Aubencheul au Bac.
- La mise en place d'un plan de développement rural toujours à Aubencheul.
- La création d'une nouvelle zone verte de loisirs avec installation de chalets à Fressies.
- La création d'un poste de garde champêtre pour surveiller les zones humides.
- L'entretien et mise en valeur du GR121 qui passe dans la commune de Palluel.

Comme le SAGE n'a pas vocation à réaliser les travaux, il va devoir déléguer aux syndicats et aux EPCI cette compétence. Pour cela il va s'appuyer sur les structures existantes et comme celles-ci sont nombreuses et qu'elles ne vont pas forcément travailler de la même manière il serait bien de trouver une solution pour que les actions engagées dans les zones humides soient cohérentes. Peut-être faudrait-il par exemple étendre géographiquement les compétences du syndicat mixte. Comme le conseil général du Pas de Calais s'en est retiré il n'y aurait plus d'obstacle à ce qu'il ne soit financé que par l'ensemble des communautés de communes et d'agglomération du territoire à la fois du Nord et du Pas de Calais. Le syndicat mixte pourrait donc être le maître d'oeuvre des recommandations du SAGE.

## Conclusion

Le travail réalisé pendant le stage a permis de dégager les problèmes que rencontrent les élus locaux dans la gestion des zones humides. Par faute de temps il ne nous a pas été possible de rencontrer l'ensemble des acteurs concernés. Nous avons pu renseigner les statuts fonciers des parcelles situées en zones humides dans les communes du Nord. Le cadastre numérisé du Pas de Calais ne nous ayant pas été transmis avant la fin de la période de stage. Il serait donc intéressant de poursuivre ce travail avec les communes du Pas de Calais. Grâce à la base de donnée DIGITALE du Centre régional de Phytosociologie de Bailleul et aux délimitations des ZNIEFF nous avons pu réaliser un inventaire du patrimoine naturel du périmètre du SAGE. Cela nous a également servi à proposer un certain nombre de zones humides qui pourraient être candidates à un premier plan de gestion. Cela dit cette étude est à poursuivre. En effet, nous n'avons pas eu accès aux données du GON (Groupement Ornithologique et Naturaliste du Nord Pas de Calais), sur la faune présente dans la Vallée de la Sensée, car le Conseil d'Administration de l'association n'a pas pu se réunir à temps. Or la donnée ornithologique est très importante pour qualifier l'intérêt patrimonial des sites et elle représente souvent un indicateur de la qualité environnementale des milieux.

Les informations transmises par Mr Masson de la DRAF nous ont permis d'identifier les zones humides potentielles grâce au critère de l'hydromorphie des sols. Les zones ainsi délimitées permettent de créer un ensemble cohérent afin d'éliminer les discontinuités obtenues avec le seul critère de végétation.

Pour finir, grâce à l'ensemble des informations obtenues nous avons pu compléter les fiches Tronc Commun National et en créer de nouvelles à partir des informations obtenues lors des entretiens.

## Bibliographie

BALCER Tiphaine, 2001 : Etude d'une rivière : la Sensée aval, DESS Hydrosol Université d'Artois, rapport de stage Septembre 2001. 35p+annexes.

LANIZAC Coralie, 2004 : Diagnostic et propositions pour l'amélioration de la qualité et de la gestion des eaux sur le bassin versant de la Sensée MST Expertise et Management en Environnement, mémoire de fin d'étude Université du littoral Côte d'Opale, septembre 2004. 77p+annexes.

LANCHAIS Bettina, 2004 : Les zones humides sur le territoire du SAGE de la Sensée : inventaire, cartographie et diagnostic, IUP Aménagement et développement Territorial ENVAR, Université des Sciences et Technologies de Lille. Mémoire de maîtrise, septembre 2004. 88p+ annexes

Sauvegarde et Animation des Terroirs Intercommunaux de la Sensée : Avec la SATIS en val de Sensée, 27p.

THIEBAUT Fabrice, 2002 : Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Sensée- Rapport de présentation. Institution Interdépartementale Nord Pas-de-Calais pour l'Aménagement de la vallée de la Sensée, 31p.

MASSON F-X., 1992 : Gestion des sols de la région du Nord (France) : relations sols et formations superficielles, proposition d'une démarche générale. Université des Sciences et Technologies de Lille, UFR des Sciences de la Terre, 458p.

DAUGERON T., GRANNEC M., SAUTIERE A., 2005. Impacts du développement des activités touristiques et cynégétiques sur l'occupation du sol des zones humides du Val de Sensée. Master 1 Aménagement Urbanisme et Développement des Territoires, Université des Sciences et Technologies de Lille, Atelier diagnostic paysage et environnement, 108p.

DUCHAUFOR Ch., 1977 : Pédologie 1, Les sols hydromorphes. Masson, Paris, p358-394.

## Table des illustrations

Figure 1 : Les SAGE du Bassin Artois-Picardie. ....	4
Figure 2 : Géologie du Bassin versant de la Sensée (source BRGM). ....	8
Figure 3 : Réseau hydrographique du Bassin versant de la Sensée. ....	10
Figure 4 : Les principales activités de loisirs présentes sur le territoire du SAGE de la Sensée. .....	11
Figure 5 : La qualité des eaux du Bassin versant de la Sensée. ....	12
Figure 6 : Superposition de la cartographie des zones humides et du cadastre numérisé du Pas-de-Calais. ....	24
Figure 7 : Cartographie des sols hydromorphes présents sur le territoire du SAGE de la Sensée.: ....	27
Figure 8: Cartographie mettant en relation le critère de l'hydromorphie des sols et celui de la végétation hydrophile.....	28
Figure 9 : Communes présentant les taxons floristiques considérés comme d'intérêt patrimonial.....	29
Figure 10 : Cartographie mettant en parallèle les ZNIEFF et les communes présentant des taxons d'intérêt patrimonial.....	30
Figure 11 : Les ZNIEFF de type 1 situées en zones humides.....	31
Figure 12 : Statut foncier des zones humides sur le périmètre du SAGE de la Sensée .....	33
Figure 13 : Répartition des problèmes évoqués concernant les zones humides. ....	34
<b>Figure 14 : Le Petit Becquerel à Ecourt-Saint-Quentin.</b> .....	35
Figure 15 : Les zones de préemption du département du Nord. ....	38

# **Annexes**