



Elaboration d'un schéma cohérent d'intervention et de gestion des milieux aquatiques du bassin versant de la Sambre

Phase 1 : pré-diagnostic
Annexe technique 2 : analyse des secteurs 15 à 30

Syndicat Mixte du Parc Naturel Régional de
l'Avesnois

le 06 mars 2008

Rapport définitif

8F142601



A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

HASKONING-FRANCE SARL
EAU

2, Rue Jacques Prévert

F-59650 Villeneuve d'Ascq
France

03 20190240 Téléphone

03 20 19 04 89 Fax

info@royalhaskoning.com E-mail

www.royalhaskoning.com Internet

Lille B 418 042 800 CdC

| | |
|--------------------------|---|
| Titre du document | Elaboration d'un schéma cohérent d'intervention et de gestion des milieux aquatiques du bassin versant de la Sambre Phase 1 : pré-diagnostic Annexe technique 2 : analyse des secteurs 15 à 30 |
| Titre abrégé du document | Annexe technique – analyses secteurs |
| Etat | Rapport définitif |
| Date | le 06 mars 2008 |
| Nom de projet | |
| Numéro de projet | 8F142601 |
| Maître d'Ouvrage | Syndicat Mixte du Parc Naturel Régional de l'Avesnois |
| Référence | 8F142601/R/841507/Lill |

Dressé par Pierre Timmerman / Patrick Gilbert / Ludovic Boissinot

Contrôlé par Vincenzo Laporta

Date/parafe contrôle

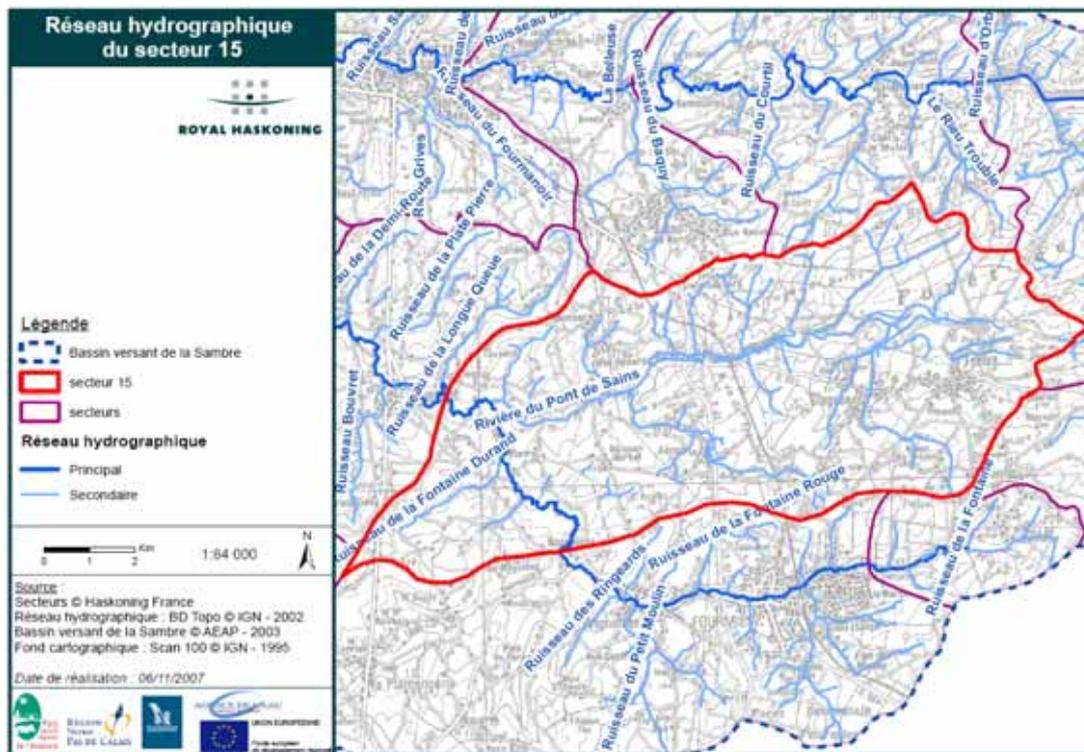
Approuvé par Rémy Geneste

Date/parafe approbation

| |
|---------------------------|
| Table des matières |
|---------------------------|

| | |
|--|------------|
| SECTEUR 15, HELPE MINEURE | 3 |
| SECTEUR 16, HELPE MINEURE | 20 |
| SECTEUR 17, HELPE MINEURE | 38 |
| SECTEUR 18, HELPE MINEURE | 53 |
| SECTEUR 19, HELPE MINEURE | 72 |
| SECTEUR 20, SOLRE | 90 |
| SECTEUR 21, SOLRE | 110 |
| SECTEUR 22, SOLRE | 128 |
| SECTEUR 23, LA HANTE..... | 144 |
| SECTEUR 24, LA THURE..... | 160 |
| SECTEUR 25, LA FLAMENNE | 177 |
| SECTEUR 26, LES CLIGNEUX | 193 |
| SECTEUR 27, LA TARCY..... | 209 |
| SECTEUR 28, LA RIVIERETTE..... | 226 |
| SECTEUR 29, LA SAMBRE RIVIERE | 247 |
| SECTEUR 30, L'ANCIENNE SAMBRE | 259 |

Secteur 15, Helpe Mineure



Synthèse

Sur ce secteur, la **qualité physico-chimique** des eaux de l'**Helpe Mineure** est **moyenne**, voire médiocre, encore impactée par la traversée de Fourmies en amont, alors que la **qualité physique** est globalement **bonne**.

Sur la **rivière du Pont-de-Sains**, **peu de données** nous renseignent sur la qualité des eaux et du milieu, excepté l'Indice Biologique Diatomées (**IBD**) qui est **moyen**, de 10,8/20, certainement limité par une qualité des eaux non satisfaisante. La **qualité physique** semble néanmoins **bonne**, le bassin versant étant très majoritairement recouvert de **prairies** et de **forêts**.

Les **zones humides** sont **nombreuses** sur ce cours d'eau, et les frayères également.

Les **principales altérations** sont les **ouvrages hydrauliques** qui perturbent les écoulements et engendrent une succession de tronçons au **faciès** de type **lentique**, et les **rejets** d'eaux d'exhaure de la **carrière** de Glageon dans le ruisseau des Hameaux, affluent de la rivière du Pont-de-Sains.

Les **surfaces drainées** sont particulièrement **importantes** sur le secteur, notamment au niveau de la confluence entre la rivière du Pont-de-Sains et l'Helpe Mineure. 360 ha ont fait l'objet de travaux de drainage dans le cadre de projets collectifs.

Fiche synthétique de l'état d'altération de l'habitat

| | |
|---|--|
| Helpe Mineure de confluence du ru de la Chaudière <i>ID :</i> 15 8 200 m à confluence du ru de la Longue Queue | |
| <i>l'intégrité de l'habitat</i> | |
| <i>Compartiments physiques</i> | <i>Compartiments dynamiques</i> |
| annexe | débit |
| <div style="background-color: #90ee90; display: inline-block; padding: 2px 10px; margin-bottom: 5px;">bon</div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> | <div style="background-color: #66b3ff; display: inline-block; padding: 2px 10px; margin-bottom: 5px;">très bon</div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> |
| berges/ripisylve | continuité |
| <div style="background-color: #ffff00; display: inline-block; padding: 2px 10px; margin-bottom: 5px;">moyen</div> <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; width: fit-content;"> Berges-Piétinement AGRICULTURE-Elevage </div> <i>altération secondaire</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; width: fit-content;"> Travaux-Déplacement lit AGRICULTURE-Remembrement </div> | <div style="background-color: #ffff00; display: inline-block; padding: 2px 10px; margin-bottom: 5px;">moyen</div> <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; width: fit-content;"> Ouvrage-Barrage DIVERS-Activité éteinte </div> <i>altération secondaire</i> |
| lit mineur | ligne d'eau |
| <div style="background-color: #ff9900; display: inline-block; padding: 2px 10px; margin-bottom: 5px;">mauvais</div> <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; width: fit-content;"> Apports diffus-Sols agricoles AGRICULTURE-Elevage </div> <i>altération secondaire</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; width: fit-content;"> Rejet- Urbain URBANISATION-Eaux usées </div> | <div style="background-color: #ffff00; display: inline-block; padding: 2px 10px; margin-bottom: 5px;">moyen</div> <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; width: fit-content;"> Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte </div> <i>altération secondaire</i> |

Analyse

Superficies :

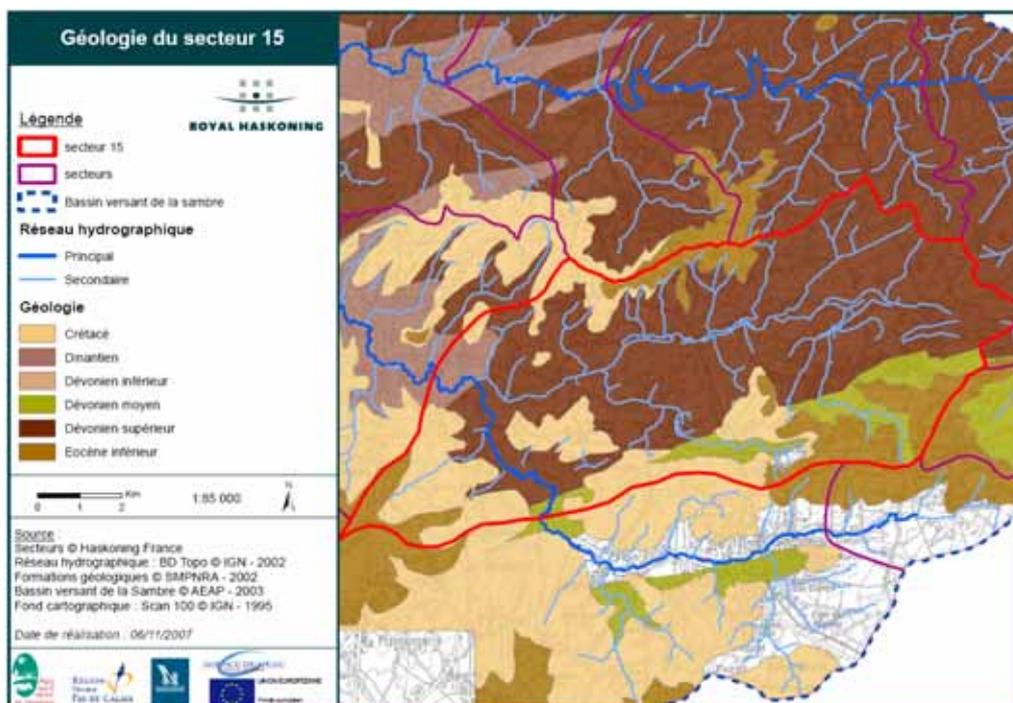
- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Sous bassin-versant Helpe Mineure : 28 567 ha
- Secteur 15 : 7528 ha
- Linéaire de l'Helpe mineure sur le secteur : 8,2 Km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 96,4 Km (dont 14 Km pour la rivière du Pont-de-Sains)

Statut foncier :

- Les affluents de la Sambre sont des cours d'eau non domaniaux.

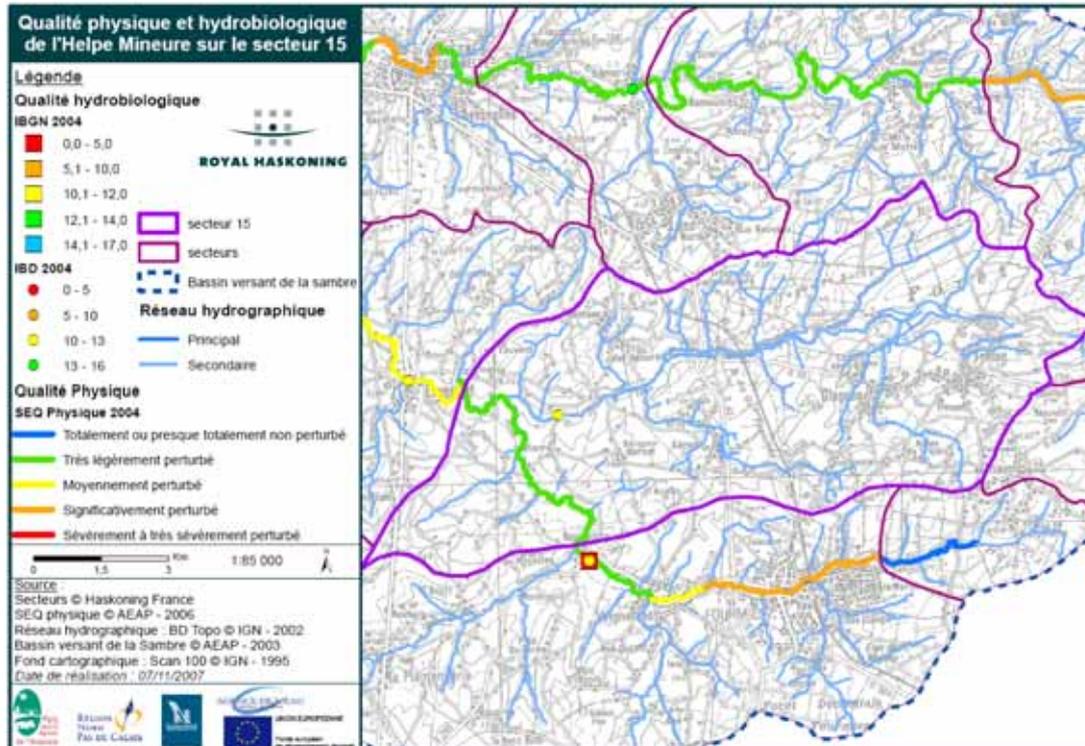
Situation :

- Géographique : l'ensemble du secteur est localisée sur le bassin versant hydrographique et la masse d'eau de l'Helpe Mineure.
- Géologique :
 - o Selon le SEQ Physique (2004), l'Helpe Mineure s'écoule dans la partie amont du secteur (Tronçon 5) sur des calcaires compacts et schistes, puis sur des schistes (Tronçon 6), et dans la partie aval du secteur (Tronçon 7) sur des calcaires et schistes.
 - o Selon l'étude Burgeap de 2002 réalisée pour le PNR Avesnois (« Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois »), l'Helpe Mineure et ses affluents s'écoulent, sur ce secteur, sur des calcaires et schistes du Dévonien Supérieur.



Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) : selon le SEQ Physique de 2004, l'Helpe Mineure est très légèrement perturbée sur le secteur (Tronçons 5, 6 et 7).



- Physico-chimie : la qualité physico-chimique de l'Helpe Mineure sur ce secteur est médiocre selon le SEQ Eau de 2005, alors qu'elle était moyenne en 2004.

La qualité de l'eau en 2004 à la station d'Etroeungt sur la rivière du Pont-de-Sains (réseau de mesure de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie) est médiocre pour l'altération matières azotées hors nitrates et HAP, moyenne pour les nitrates, matières organiques et pesticides, et très bonne pour l'altération particules en suspension.

- Hydrobiologie : à la station d'Etroeungt sur la rivière du Pont-de-Sains, l'indice IBD (Indice Biologique Diatomées) en 2004 était moyen. L'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) n'a pas été mesuré sur cette station.
- Piscicole :

L'Helpe Mineure sur ce secteur est classée en 2^{ème} catégorie piscicole et appartient au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents.

La rivière du Pont-de-Sains présente des faciès d'écoulement de type lotique sur la majorité de son linéaire, et lentique en amont des ouvrages.

Pour le contexte piscicole de la Sambre et ses affluents, les espèces repères sont la Truite Fario et le Brochet. La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur ce contexte, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre.

Les principales perturbations résultent de la présence de nombreux ouvrages hydrauliques, des pollutions accidentelles, et de la canalisation de la Sambre qui pénalise l'habitat du brochet.

Les peuplements en place sur le contexte Sambre et affluents sont listés dans le tableau suivant (PDPG 59) :

| Nom vernaculaire | Nom latin |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Able de Heckel | <i>Leucaspis delineatu</i> |
| Ablette | <i>Alburnus alburnus</i> |
| Barbeau Fluvial | <i>Barbus barbus</i> |
| Bouvière | <i>Rhodeus sericus</i> |
| Brème bordelière | <i>Blicca bjoerkna</i> |
| Brème | <i>Abramis brama</i> |
| Brochet | <i>Esox lucius</i> |
| Carassin | <i>Carassius carassius</i> |
| Carpe Cuir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> |
| Chevenes | <i>Leuciscus cephalus</i> |
| Carpe Miroir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Epinoche | <i>Gasterosteus aculeatus</i> |
| Epinochette | <i>Pungitius pingitius</i> |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> |
| Grémille | <i>Gymnocephalus cernua</i> |
| Hotu | <i>Chondrostoma nasus</i> |
| Ide Mélanote | <i>Leuciscus idus</i> |
| Loche d'Étang | <i>Misgurnus fossilis</i> |
| Loche Franche | <i>Nemacheilus barbatulus</i> |
| Loche de Rivière | <i>Cobitis taenia</i> |
| Lamproie de Planer | <i>Lampetra planeri</i> |
| Ecrevisse | <i>Orconectes Limosus</i> |
| Perche | <i>Perca fluviatilis</i> |
| Rotengle | <i>Scardinius erythropthalmus</i> |
| Sandre | <i>Stizostedion lucioperca</i> |
| Spirilin | <i>Alburnoides bipunctatus</i> |
| Truite Arc-en-Ciel | <i>Oncorhynchus mykiss</i> |
| Tanche | <i>Tinca tinca</i> |
| Truite Fario | <i>Salmo trutta</i> |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> |
| Vandoise | <i>Leuciscus leuciscus</i> |

Le Chabot, la Lamproie de Planer, la Loche de rivière, et la Bouvière font l'objet d'une protection spécifique portant sur leur biotope (espèces mentionnées à l'annexe II de la directive européenne 92-43 / C.E. Faune-Flore-Habitat).

La Loche d'étang, espèce caractéristique des zones humides alluviales et des annexes stagnantes à fond vaseux, est présente de façon exceptionnelle lors de nombreuses pêches électriques (Etat des lieux du SAGE de la Sambre, 2007). Elle figure dans la liste rouge des Espèce Menacées de Poisson de France et à l'annexe II de la directive 92-43 C.E. Faune-Flore-Habitat.

Caractéristiques physiques du cours d'eau (lit mineur) :

- Etat global : selon le SEQ Physique (2004), le lit mineur est moyennement perturbé sur le secteur (Tronçon 5, 6 et 7).
- Pente :
 - o Selon le SEQ Physique de 2004 la pente locale de l'Helpe Mineure est de :
 - 1,1/1000 sur la partie amont du secteur (Tronçon 5) ;
 - 1,2 /1000 sur le Tronçon 6 ;
 - 2 /1000 sur la partie aval du secteur (Tronçon 7).
 - o L'Helpe Mineure s'écoule d'environ 164 à 155 m d'altitude sur le secteur, alors que la rivière du Pont-de-Sains prend sa source à environ 190 m pour confluer avec l'Helpe Mineure à environ 156 m d'altitude.

Globalement, l'Helpe Mineure s'écoule sur un terrain peu pentu sur le secteur jusqu'à la confluence avec la rivière du Pont-de-Sains. La rivière-du-Pont-de-Sains présente par contre une pente moyenne plus importante, d'environ 2,4/1000.

- Largeur : l'Helpe s'élargit de l'amont vers l'aval du secteur, passant d'environ 5 m de large à l'amont de la confluence avec la rivière du Pont-de-Sains, à 10 m à l'aval (SEQ Physique, 2004).
- Coefficient de sinuosité : il est de 1,27 sur le Tronçon 5, de 1,51 sur le Tronçon 6 et de 1,9 sur le Tronçon 7 (SEQ Physique, 2004).

Sur le secteur aval de la confluence avec la rivière du Pont-de-Sains, le coefficient de sinuosité est le plus important de tous les tronçons du SEQ Physique pour l'Helpe Mineure.

- Hydrologie : totalement ou presque totalement non perturbé sur l'ensemble du secteur selon le SEQ Physique (2004).

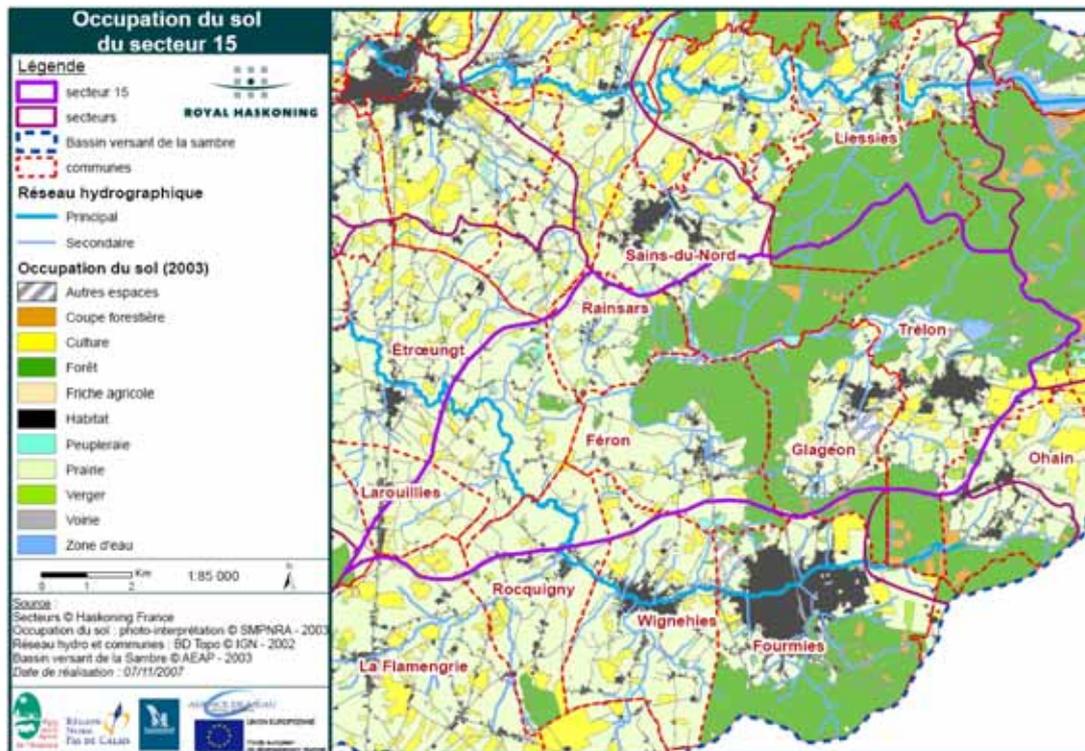
Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

- Berges : selon le SEQ Physique (2004), les berges sont très légèrement perturbées sur le secteur.
- ripisylve : selon le SEQ Physique (2004), la ripisylve est moyennement perturbée sur le secteur, excepté sur la partie amont (Tronçon 5, après la confluence avec le ruisseau de la Chaudière) où elle est qualifiée de significativement perturbée par le SEQ Physique.

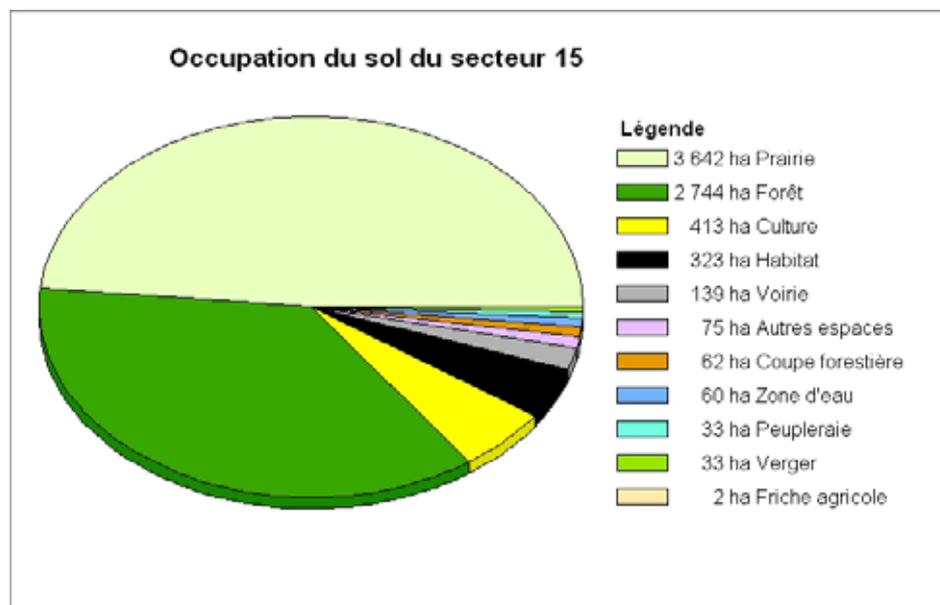
Caractéristiques du bassin versant :

- Lit majeur : selon le SEQ Physique (2004) le lit majeur est très légèrement perturbé sur le secteur.

- Occupation du sol du secteur :



Les prairies et forêts dominent largement l'occupation du sol du secteur, en représentant 85% de celle-ci. Seuls 413 ha sont cultivés (5%), et 323 ha sont dédiés à l'habitat (4%), essentiellement sur les communes de Trélon et Glageon.

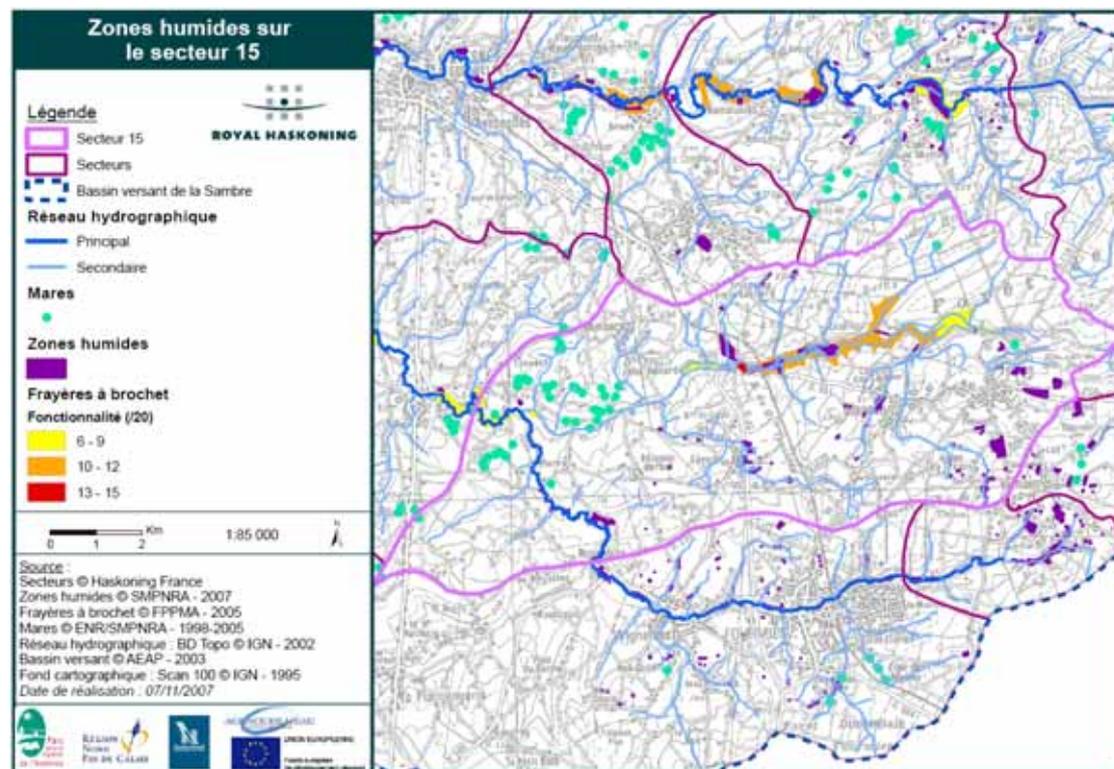


- Zones humides, frayères et mares :

73 ha de zones humides ont été inventoriés par le PNR de l'Avesnois sur le secteur.

Ces zones humides ont été recensées selon les critères définis par la Loi sur l'Eau, c'est-à-dire l'enneigement des terres, la végétation présente, et la nature des sols en cas de doute.

Réglementairement, les zones humides sont protégées par la Loi sur l'Eau : leur assèchement, mise en eau, imperméabilisation, ou remblais est soumis à déclaration pour une surface comprise entre 0,1 et 1 ha, et à autorisation pour une surface supérieure ou égale à 1 ha.



5 frayères à brochet ont été relevées par la Fédération de Pêche du Nord sur le secteur, dont 4 sont situées sur la rivière du Pont-de-Sains. Parmi celles-ci, 2 sont particulièrement imposantes, de 158 ha et 44 ha. Ces deux frayères ont une fonctionnalité moyenne vis-à-vis de la reproduction du brochet, respectivement de 10 et 9/20.

Deux frayères plus réduites sont également situées sur cet affluent, d'environ 10 ha chacune, dont une possède une bonne fonctionnalité (14/20) alors qu'une seconde est considérée comme peu fonctionnelle (9/20).

Enfin, une frayère d'une superficie de 58 ha est située sur l'Helpe Mineure, à la fois sur ce secteur et sur le secteur aval (Secteur 16). Elle présente une fonctionnalité mauvaise (7/20) vis-à-vis de la reproduction du brochet.

La Loi sur l'Eau, par l'article L432-3 du Code de l'Environnement, protège les frayères de leur destruction, notamment celles inventoriées par le Plan Départemental pour la Protection du Milieu Aquatique et la Gestion des Ressources Piscicoles (PDPG 59).

Une zone d'importante concentration de mares est localisée sur le secteur, à proximité de l'Helpe Mineure, totalisant 43 mares dont 3 ont été restaurées par le PNR de l'Avesnois.

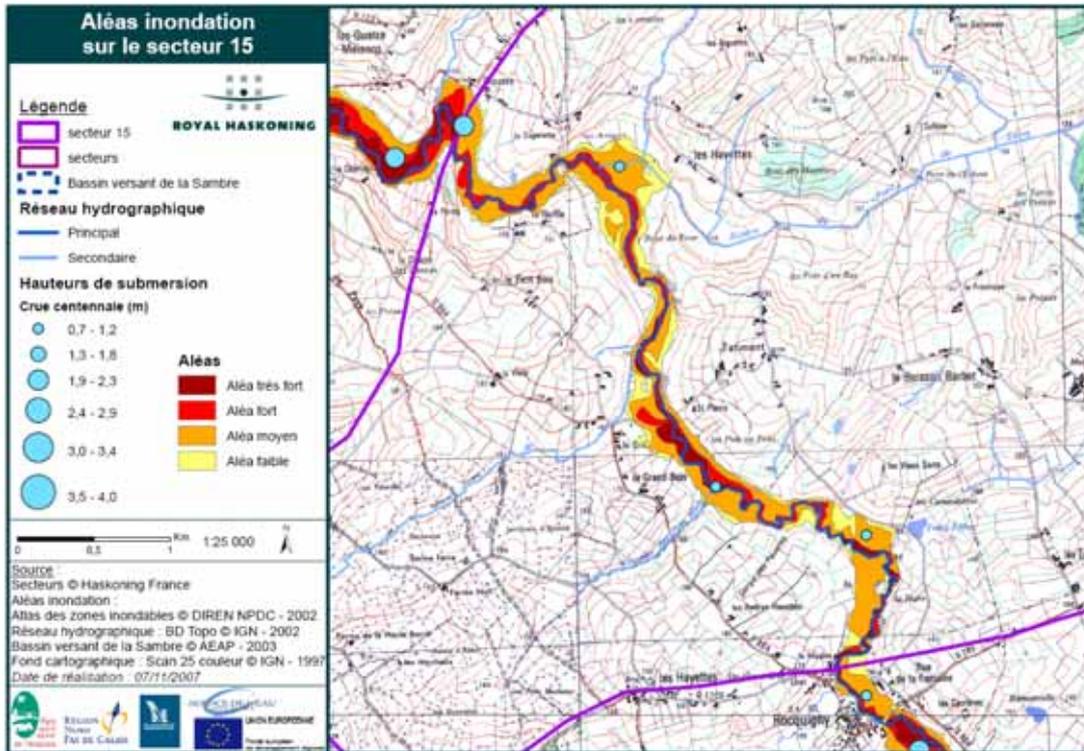
- Zonages d'inventaire :
 - o Une partie de la zone Natura 2000, n°38 intitulée « Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du Plateau d'Anor » est localisée sur le secteur.
 - o 1 ZICO empiète également sur le secteur : « 06 Forêts de Thiérache : Trélon, Fourmies, Hirson, St-Michel ».
 - o Plusieurs ZNIEFF de type 1 sont localisées sur le secteur :
 - 5 de type « milieu forestier » :
 - « Bois de Grand- Fresseau et butte de Mont- Fau » ;
 - « Bois de Glageon et bois de Trélon » ;
 - « Bois de la Fagne de Sains » ;
 - « La forêt de Trelon et ses lisières » ;
 - « La forêt domaniale de Bois l'Abbe et ses lisières ».
 - 1 de type milieu « aquatique » intitulée « Etang et marais du Pont de Sains ».
 - o 3 ZNIEFF de type 2 :
 - Dont 2 de type « systèmes prairiaux et/ou bocages » :
 - « Plateau d'Anor et vallée de l'Helpe Mineure en amont d'Etroeungt » ;
 - « Bocage de la Flamengrie ».
 - Et une de type « milieu forestier » :
 - « Bocage de la Flamengrie ».

Les zonages Natura 2000 (SIC, ZICO...) constituent des zonages de protection, et globalement la présence de zones Natura 2000 et de ZNIEFF illustre un certain patrimoine naturel.

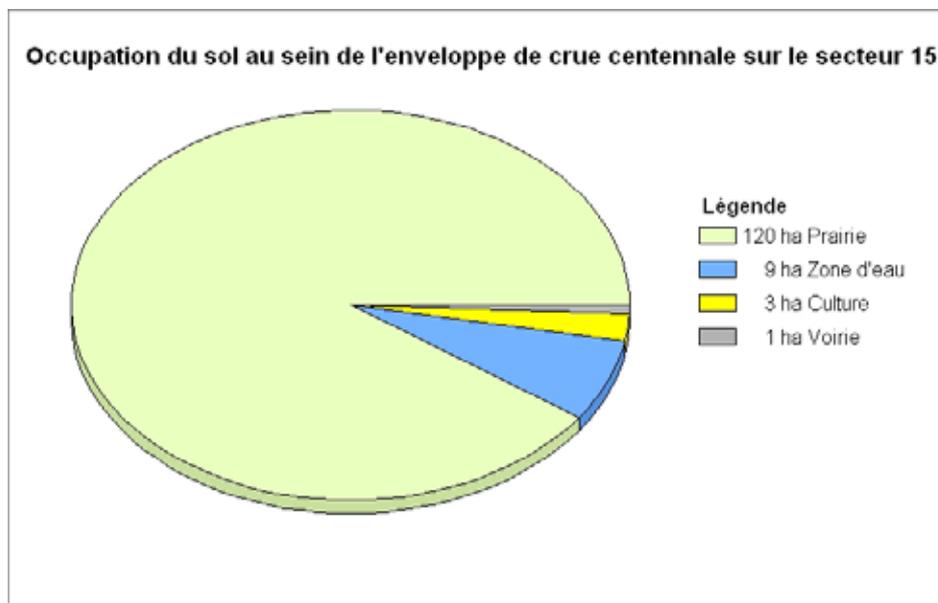
- Risque inondation :

L'enveloppe de crue centennale possède une largeur moyenne de 200-300 m sur le secteur. Elle s'élargit au niveau de la confluence avec la rivière du Pont-de-Sains, pour atteindre une largeur d'environ 400 m.

Au sein de cette enveloppe de crue l'aléa est globalement considéré comme moyen.



Sur le secteur, les enjeux sont inexistant au sein de l'enveloppe de crue centennale. 90% de l'occupation du sol est en effet représentée par des prairies, et aucun habitat n'y est situé.

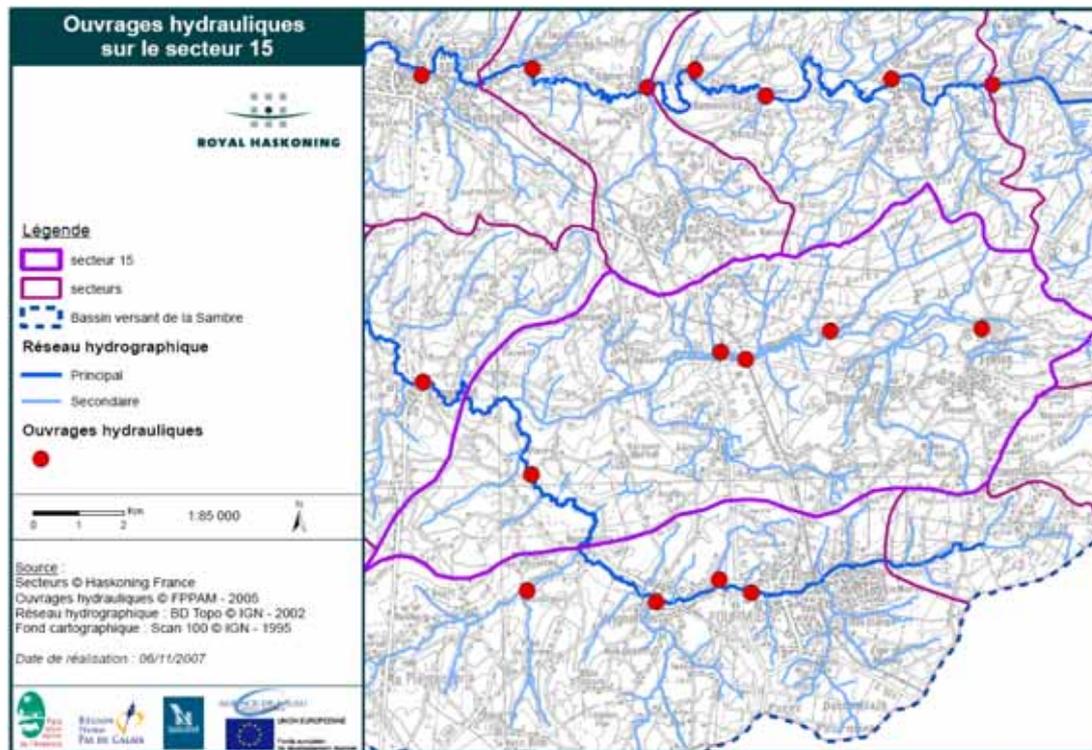


Pressions exercées sur le milieu :

- Ouvrages hydrauliques :

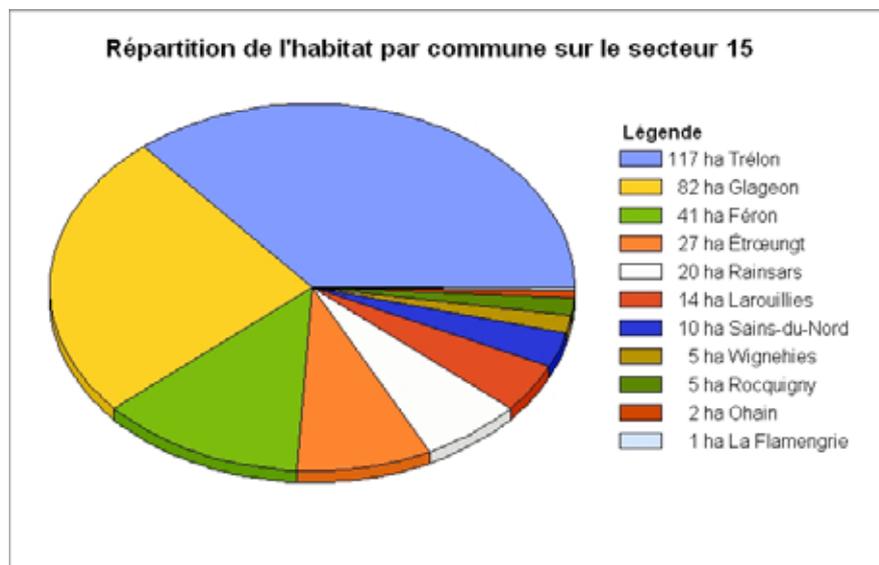
Sur l'Helpe Mineure, seul un ancien moulin (moulin de Tatimont) est encore présent, à Etroeungt. Il ne reste plus aujourd'hui qu'un seuil résiduel d'une dizaine de centimètre.

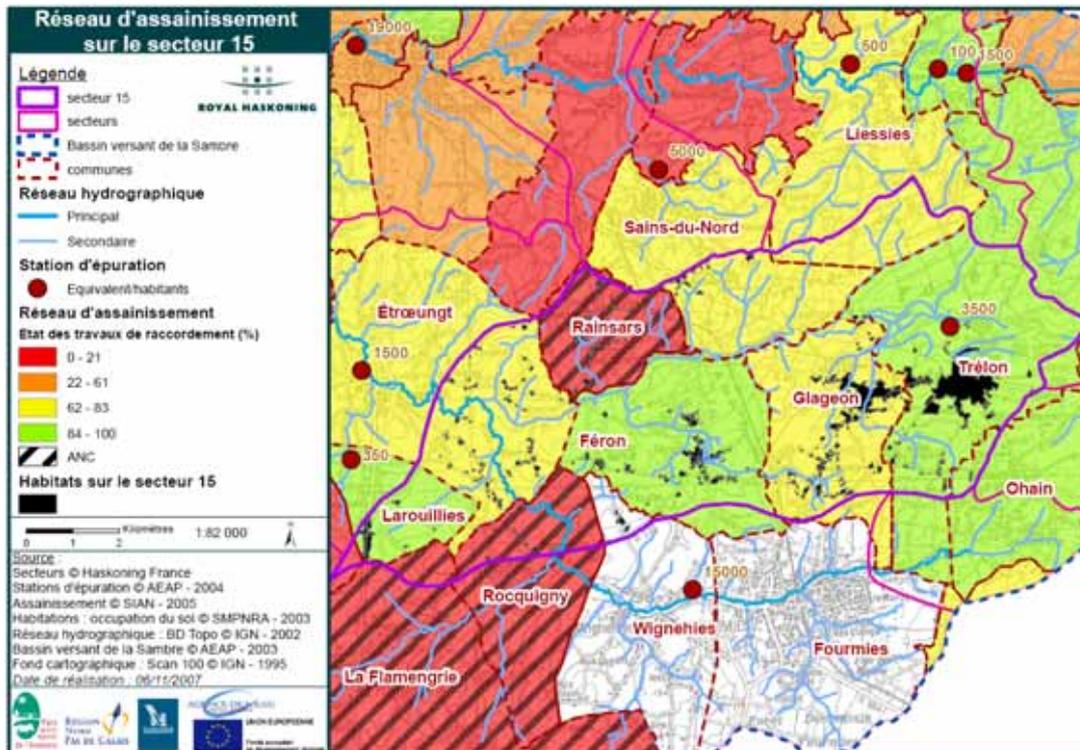
Sur la rivière du Pont-de-Sains, 4 ouvrages hydrauliques ont été inventoriés par la Fédération de Pêche du Nord. La hauteur de chute de ces ouvrages est inconnue, mais la plupart semblent être des barrages encore fonctionnels aujourd'hui.



- Assainissement :

Trélon, Glageon et Féron concentrent les $\frac{3}{4}$ de l'habitat du secteur, soit environ 240 ha. Étroeungt, Rainsars, Larouillies et Sains-du-Nord possèdent également de l'habitat sur le secteur, dans une moindre mesure. L'ensemble de l'habitat de ces communes équivaut à environ 20% de l'habitat du secteur, soit environ 71 ha. Wignehies, Rocquigny, Ohain et La Flamengrie ont également des surfaces d'habitat sur le secteur, mais dans une très faible proportion. Elles totalisent environ 13 ha d'habitat sur le secteur.





3 communes sont traitées en assainissement non collectif sur le secteur : Rainsars, qui présente 20 ha d'habitat sur le secteur, Rocquigny, avec 5 ha d'habitat, et La Flamengrie où seul un ha est concerné par de l'habitat.

Aucune donnée ne nous renseigne sur la qualité de l'assainissement non collectif, il semblerait néanmoins qu'à l'échelle du bassin versant la majorité de l'assainissement non collectif soit non conforme voire inexistant.

| Communes | Surfaces d'habitats (ha) | Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%) | STEP recevant les eaux usées |
|---------------|--------------------------|--|------------------------------|
| Trélon | 117 | 87 | Trélon |
| Glageon | 82 | 80 | Trélon |
| Féron | 41 | 89 | Fourmies |
| Etroeungt | 27 | 71 | Etroeungt |
| Rainsars | 20 | - | ANC |
| Larouillies | 14 | 100 | Larouillies |
| Sains-du-Nord | 10 | 76 | Sains-du-Nord |
| Wignehies | 5 | ? | Fourmies |
| Rocquigny | 5 | - | ANC |
| Ohain | 2 | 93 | Trélon |
| La Flamengrie | 1 | - | ANC |

Les communes du secteur regroupant le plus d'habitat possèdent un réseau d'assainissement relativement bien avancé.

En effet, Trélon, Glageon et Féron, qui concentrent les 2/3 de l'habitat du secteur ont un réseau d'assainissement réalisé à au moins 80%.

Etroeungt, où 27 ha d'habitat sont tout de même localisés, ne possède un réseau d'assainissement réalisé qu'à 71%.

Seule la station d'épuration de Trélon, d'une capacité de 3500 habitants, est localisée sur le secteur. Cette station effectue ses rejets dans la rivière du Pont-de-Sains. Le traitement de cette STEP s'effectue par dégrilleur, dessableur aéré et boues activées.

| | | Trélon |
|-------------------------|---------------------|-------------|
| Matière organique (DBO) | Rendement | 98 |
| | Seuil / rendement | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 7,71 |
| | [] rejet (mg/L) | 6 |
| | Seuil / [] rejet | 25 |
| MES | Rendement | 97 |
| | Seuil / rendement | 90 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 26,68 |
| | [] rejet (mg/L) | 21 |
| | Seuil / [] rejet | 35 |
| Phosphore | Rendement | 56 |
| | Seuil / rendement | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 3,97 |
| | [] rejet (mg/L) | 3,1 |
| | Seuil / [] rejet | 2 |
| Azote | Rendement | 75 |
| | Seuil / rendement | 70 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 19,83 |
| | [] rejet (mg/L) | 15,4 |
| | Seuil / [] rejet | 15 |

Les données sont des données pluriannuelles moyennes et sont issues des données AEAP et CG59 (2004)

La STEP de Trélon n'a aucune obligation de traitement de l'azote ni du phosphore. Même si un traitement est effectué sur le phosphore, le rendement épuratoire reste faible et les concentrations de rejet sont importantes.

Par contre, concernant l'azote, le traitement effectué permet un rendement épuratoire satisfaisant.

Le traitement effectué par cette station sur les matières en suspension et les matières organiques semble efficace.

Conclusion assainissement :

Le réseau d'assainissement des communes présentant la majorité de l'habitat du secteur semble globalement être bien avancé.

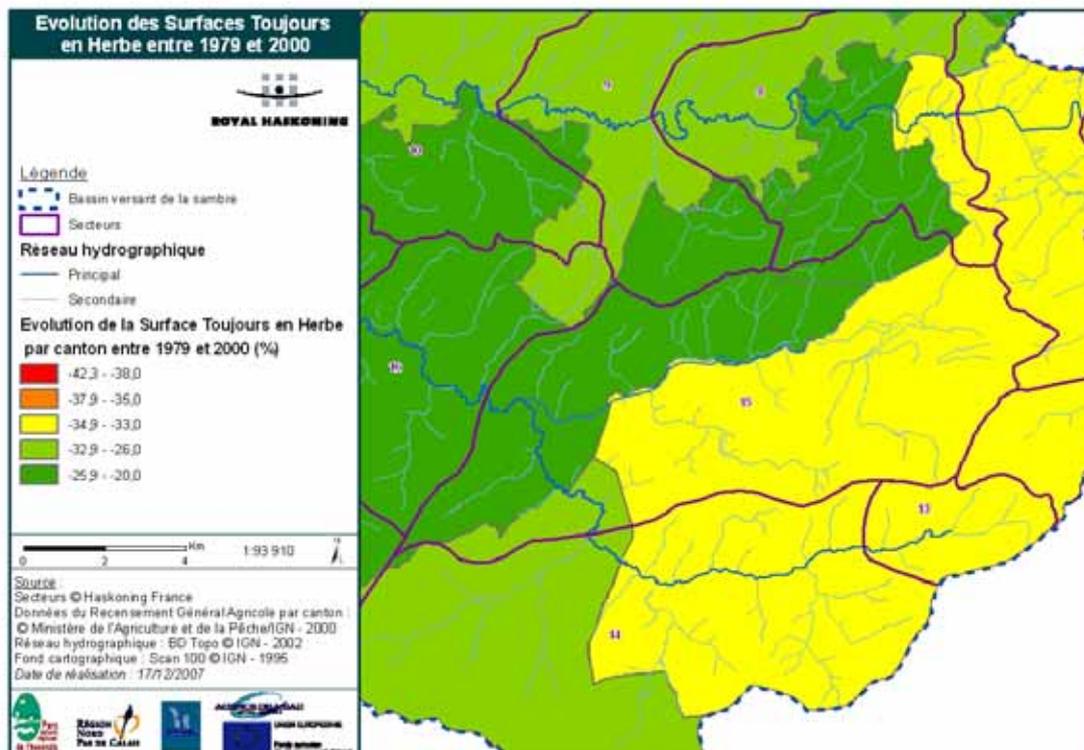
L'efficacité du traitement des effluents des communes en assainissement non collectif, Rainsars et Rocquigny, serait à vérifier.

La station d'épuration de Trélon ne traite pas de manière satisfaisante le phosphore, et n'a d'ailleurs aucune obligation réglementaire lui imposant de le faire.

- Agriculture :

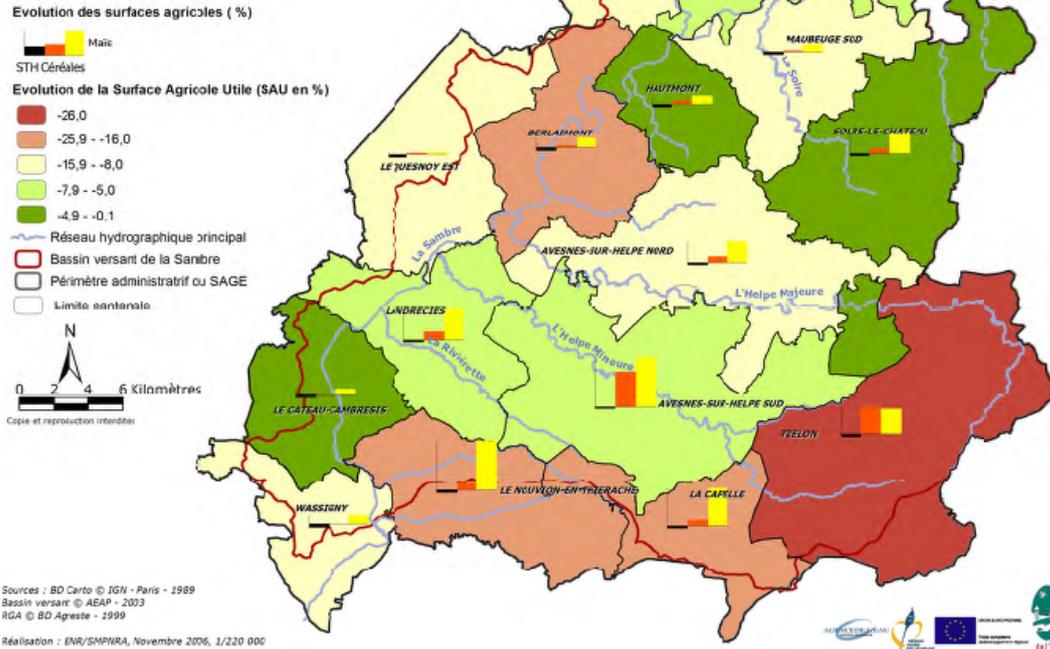
Le secteur est majoritairement composé de prairies, à 48%, et ne présente que 5% de son occupation du sol en cultures (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

Ce secteur est principalement localisé sur les cantons de Trélon et d'Avesnes-sur-Helpe Sud. Il empiète néanmoins également sur les cantons de Solre-le-Château et La Capelle. Ces cantons ont vu leurs Surface Agricole Utile (SAU) diminuer entre 1979 et 2000 de 26% pour celui de Trélon, de 7% pour Avesnes-sur-Helpe Sud, de 17% sur La Capelle et de 0,1% sur Solre-le-Château.

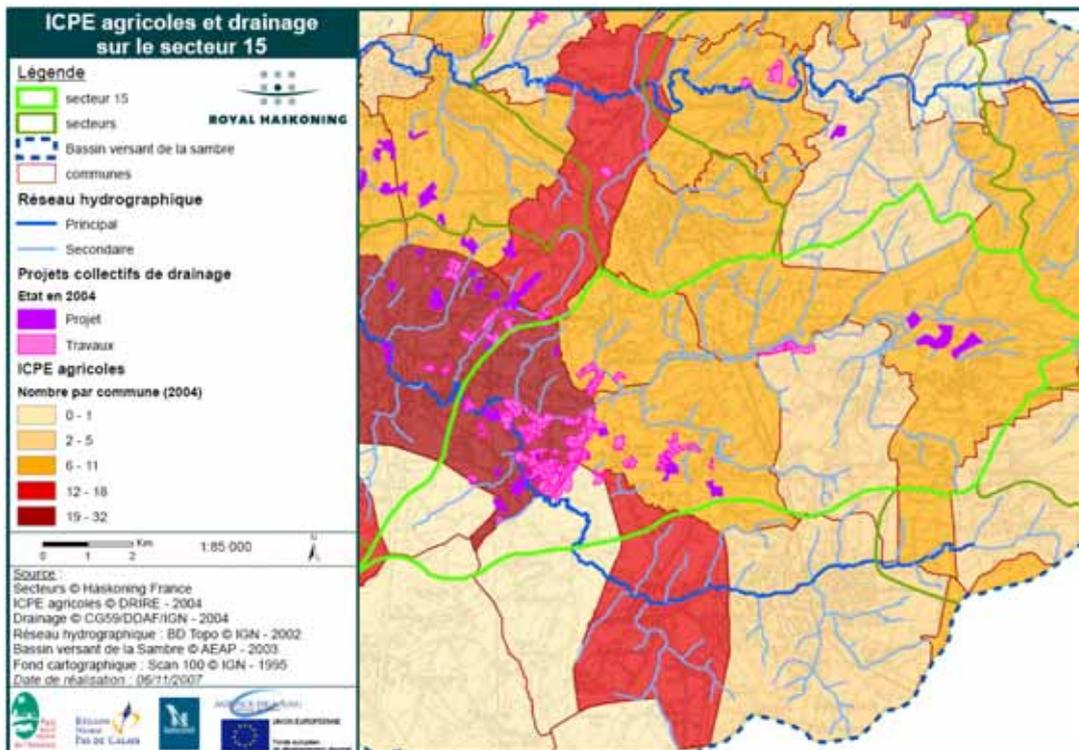


Les cantons de Trélon et d'Avesnes-sur-Helpe Sud ont perdu une part conséquente de leurs Surfaces Toujours en Herbe, qui ont respectivement chuté de 35 et 20% entre 1979 et 2000, alors que leurs surfaces cultivées en maïs ont augmenté respectivement de 335 et 1211ha.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Une vingtaine d'ICPE agricoles sont à priori situées sur le secteur, 7 étant localisées sur la commune de Trélon, 9 sur Féron, 27 sur Etroeuungt.



Les surfaces drainées sont importantes sur le secteur, notamment sur la zone de confluence entre la rivière du Pont-de-Sains et l'Helpe Mineure.

360 ha sont drainés sur le secteur du fait de travaux réalisés dans le cadre de projets collectifs de drainage. Ce chiffre ne prend donc pas en compte l'ensemble des surfaces drainées mais simplement une partie de celles-ci.

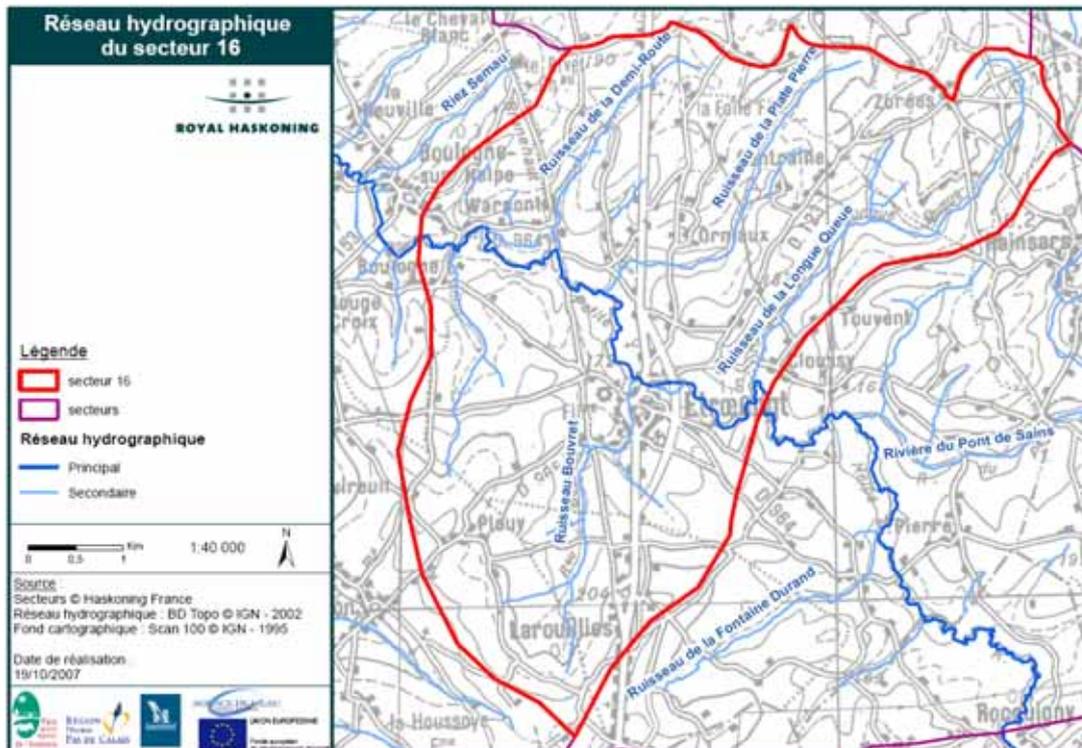
- Industries et sols pollués :

La carrière BOCAHUT (APPIA du groupe EIFFAGE), classée ICPE, est située sur le secteur, sur la commune de Glageon. Les rejets des eaux d'exhaure se font dans le ruisseau du Hameau, et constituent 97% du débit d'étiage de ce cours d'eau. Un traitement en interne des eaux d'exhaure par décantation a lieu avant rejet.

Aucun site répertorié dans la base de données BASOL comme étant potentiellement pollué n'est localisé sur le secteur.

- Captages : aucun captage d'eau de surface n'est présent sur le secteur. Cependant, plusieurs captages, une dizaine, sont effectués dans la nappe phréatique, dont le plus important est celui de la carrière de Glageon.
- Loisirs : l'étang de la Forge est situé sur le secteur. Le nombre de huttes de chasse semble relativement restreint (3 sur Féron, 7 sur Etroeungt).
- Gestion : le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien des Cours d'Eau de l'Avesnois (SIAECEA) est chargé de la gestion des cours d'eau du secteur, excepté sur Trélon où aucun organisme n'a la charge de cette fonction.

Secteur 16, Helpe Mineure



Synthèse

Ce secteur présente une **qualité physique altérée** par le mauvais état de la **ripisylve** et par l'imposant **barrage d'Etroeungt**.

La **qualité de l'eau** de l'Helpe sur le secteur est **meilleure que sur les secteurs amont**, du fait de l'apport des eaux de la rivière du Pont-de-Sains, et du ruisseau de la Chaudière notamment. Néanmoins, cette qualité reste moyenne, et la **qualité hydrobiologique** semble également très **modeste** sur ce secteur (Indice Biologique Diatomées de 11,5).

Le **bassin versant** est très majoritairement **prairial** (à 82%). Les pressions agricoles (pollution diffuses...) semblent relativement faibles sur le secteur.

L'**aléa inondation** est globalement **fort** voire très fort au sein de l'enveloppe de crue centennale (superposable à l'enveloppe de crue décennale). Néanmoins, les **enjeux** sont **modestes**, les surfaces prairiales dominant largement l'occupation du sol au sein de cette enveloppe de crue (84 %).

L'**urbanisation** reste relativement **faible** sur ce secteur, principalement concentrée sur la commune d'**Etroeungt**.

Cette commune présente un réseau d'assainissement réalisé aux ¾. Néanmoins le pourcentage d'**effluents collectés** jusqu'à la station (qui date de 1995) est **estimé à moins de 20 %** de la totalité des effluents produits à l'échelle de la commune. Ce qui suggère un problème de raccordement des particuliers au réseau d'assainissement, de pertes au sein du réseau, ou un surdimensionnement de la station d'épuration.

La station d'épuration d'Etroeungt ne traite pas suffisamment l'azote, alors qu'elle a obligation de le faire, et la station de Larouillies présente un rendement épuratoire insuffisant pour les matières en suspension.

Fiche synthétique de l'état d'altération de l'habitat

| | |
|--|--|
| Helpe Mineure de confluence du ru de la Longue Queue ID : 16 6 900 m à lieu dit Boulogne | |
| <i>l'intégrité de l'habitat</i> | |
| <i>Compartiments physiques</i> | <i>Compartiments dynamiques</i> |
| annexe | débit |
| <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px; background-color: #00b0f0; color: white; margin-bottom: 10px;">très bon</div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> | <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px; background-color: #00b0f0; color: white; margin-bottom: 10px;">très bon</div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> |
| berges/ripisylve | continuité |
| <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px; background-color: #fff9c4; margin-bottom: 10px;">moyen</div> <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; width: fit-content;"> Berges-Piétinement AGRICULTURE-Elevage </div> <i>altération secondaire</i> | <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px; background-color: #fff9c4; margin-bottom: 10px;">moyen</div> <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; width: fit-content;"> Ouvrage-Barrage DIVERS-Activité éteinte </div> <i>altération secondaire</i> |
| lit mineur | ligne d'eau |
| <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px; background-color: #e67e22; color: white; margin-bottom: 10px;">mauvais</div> <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; width: fit-content;"> Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte </div> <i>altération secondaire</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; width: fit-content;"> Travaux-Déplacement lit AGRICULTURE-Hydraulique </div> | <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px; background-color: #fff9c4; margin-bottom: 10px;">moyen</div> <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; width: fit-content;"> Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte </div> <i>altération secondaire</i> |

Analyse

Superficies :

- BV Sambre : 117 043 ha
- Sous bassin-versant Helpe Mineure : 28 567 ha
- Secteur 16 : 2 813 ha
- Linéaire de l'Helpe mineure sur le secteur : 6,9 Km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 35,3 Km

Statut foncier :

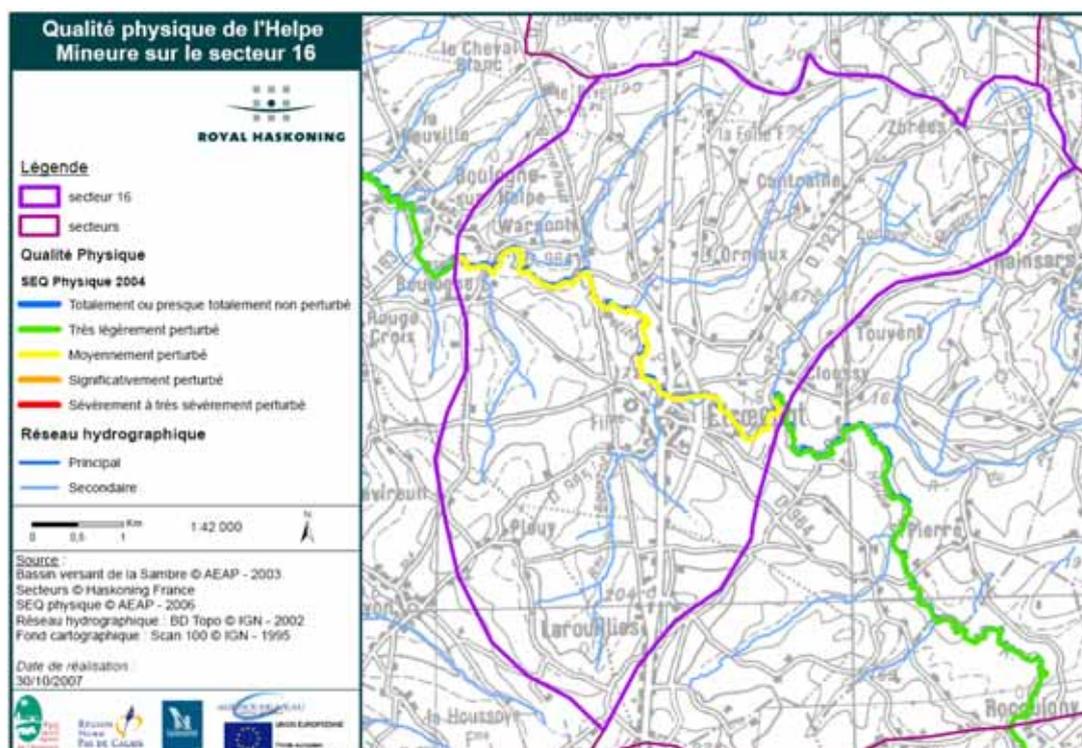
- Les affluents de la Sambre sont des cours d'eau non domaniaux.

Situation :

- Géographique : le secteur est entièrement compris dans le sous bassin-versant et la masse d'eau de l'Helpe Mineure.
- Géologique : calcaires et schistes (source : SEQ Physique, Tronçons 8 et 9).

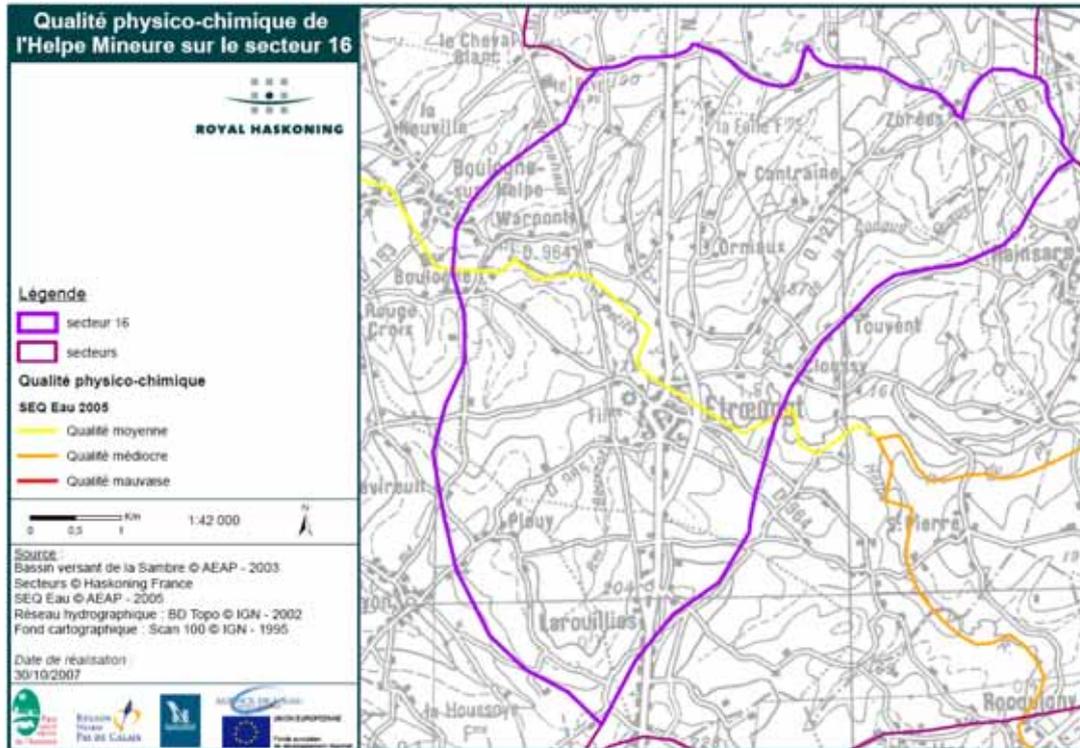
Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) : selon le SEQ Physique de 2004, l'Helpe est « moyennement perturbée » sur ce secteur.



- Physico-chimie :

La qualité physico-chimique de l'Helpe Mineure sur ce secteur est moyenne (SEQ Eau, 2005). Toutefois, ce secteur regagne en qualité par rapport aux secteurs amont impactés par la traversée de Fourmies, notamment du fait de la confluence avec la rivière du Pont-de-Sains.



La qualité chimique des eaux de l'Helpe Mineure à la station d'Etroeungt (réseau de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie) était en 2004 : moyenne pour les altérations nitrates, matières azotées, HAP et pesticides ; bonne pour les altérations matières organiques et oxydables ; et très bonne pour l'altération particules en suspension.

- Hydrobiologie :

L'indice IBD (Indice Biologique Diatomées) est de 11,5 à Etroeungt, ce qui est relativement médiocre. L'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) n'a pas été mesuré sur ce secteur. La qualité hydrobiologique est altérée par la mauvaise qualité physico-chimique des eaux.

- Piscicole :

L'Helpe Mineure sur ce secteur est classée en 2^{ème} catégorie piscicole et appartient au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents.

Pour ce contexte piscicole, les espèces repères sont la Truite Fario et le Brochet. La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur ce contexte, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre.

Sur ce contexte, les principales perturbations résultent de la présence de nombreux ouvrages hydrauliques, des pollutions accidentelles, et de la canalisation de la Sambre qui pénalise l'habitat du brochet.

Les peuplements en place sur le contexte Sambre et affluents sont listés dans le tableau suivant (PDPG 59) :

| Nom vernaculaire | Nom latin |
|-------------------------|------------------------------------|
| Able de Heckel | <i>Leucaspilus delineatu</i> |
| Ablette | <i>Alburnus alburnus</i> |
| Barbeau Fluvialite | <i>Barbus barbus</i> |
| Bouvière | <i>Rhodeus sericus</i> |
| Brème bordelière | <i>Blicca bjoerkna</i> |
| Brème | <i>Abramis brama</i> |
| Brochet | <i>Esox lucius</i> |
| Carassin | <i>Carassius carassius</i> |
| Carpe Cuir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> |
| Chevenes | <i>Leuciscus cephalus</i> |
| Carpe Miroir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Epinoche | <i>Gasterosteus aculeatus</i> |
| Epinochette | <i>Pungitius pingitius</i> |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> |
| Grémille | <i>Gymnocephalus cernua</i> |
| Hotu | <i>Chondrostoma nasus</i> |
| Ide Mélanote | <i>Leuciscus idus</i> |
| Loche d'Étang | <i>Misgurnus fossilis</i> |
| Loche Franche | <i>Nemacheilus barbatulus</i> |
| Loche de Rivière | <i>Cobitis taenia</i> |
| Lamproie de Planer | <i>Lampetra planeri</i> |
| Ecrevisse | <i>Orconectes Limosus</i> |
| Perche | <i>Perca fluviatilis</i> |
| Rotengle | <i>Scardinius erythrophthalmus</i> |
| Sandre | <i>Stizostedion lucioperca</i> |
| Spirlin | <i>Alburnoides bipunctatus</i> |
| Truite Arc-en-Ciel | <i>Oncorhynchus mykiss</i> |
| Tanche | <i>Tinca tinca</i> |
| Truite Fario | <i>Salmo trutta</i> |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> |
| Vandoise | <i>Leuciscus leuciscus</i> |

Le Chabot, la Lamproie de Planer, la Loche de rivière, et la Bouvière font l'objet d'une protection spécifique portant sur leur biotope (espèces mentionnées à l'annexe II de la directive européenne 92-43 / C.E. Faune-Flore-Habitat).

La Loche d'étang, espèce caractéristique des zones humides alluviales et des annexes stagnantes à fond vaseux, est présente de façon exceptionnelle lors de nombreuses pêches électriques (Etat des lieux du SAGE de la Sambre, 2007). Elle figure dans la liste rouge des Espèce Menacées de Poisson de France et à l'annexe II de la directive 92-43 C.E. Faune-Flore-Habitat.

Caractéristiques physiques du cours d'eau (lit mineur) :

- Etat global :
 - o Significativement perturbé selon le SEQ Physique de 2004. C'est principalement l'impact des ouvrages hydrauliques qui nuit à la qualité du lit mineur (barrage d'Etroeungt).
 - o Le cours d'eau a été détourné de son lit d'origine au niveau du moulin d'Etroeungt. Le lit d'origine, encore visible en rive gauche, est busé sous la RN2.



Busage sous la RN2 du lit d'origine de l'Helpe Mineure (Etroeungt, le 04/10/2007)

- Pente : la pente moyenne du secteur est de 0,5/1000 sur la partie amont, et de 0,9/1000 pour la partie aval du secteur (Tronçons 8 et 9 du SEQ Physique). Le lit mineur de l'Helpe s'écoule sur le secteur de 154 à 149 m d'altitude environ. Les affluents de l'Helpe sur le secteur prennent leur source à environ 210 m d'altitude.
- Largeur : 10 m en moyenne sur l'ensemble du secteur (SEQ Physique).
- Coefficient de sinuosité : de l'amont vers l'aval : 1,56 puis 1,62 (SEQ Physique, Tronçons 8 et 9).
- Hydrologie : totalement ou presque totalement non perturbé (SEQ Physique).

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

- Berges :
 - o Très légèrement perturbées selon le SEQ Physique.
 - o Sur le lit d'origine, à proximité du moulin d'Etroeungt, les berges sont particulièrement érodées du fait du piétinement bovin.

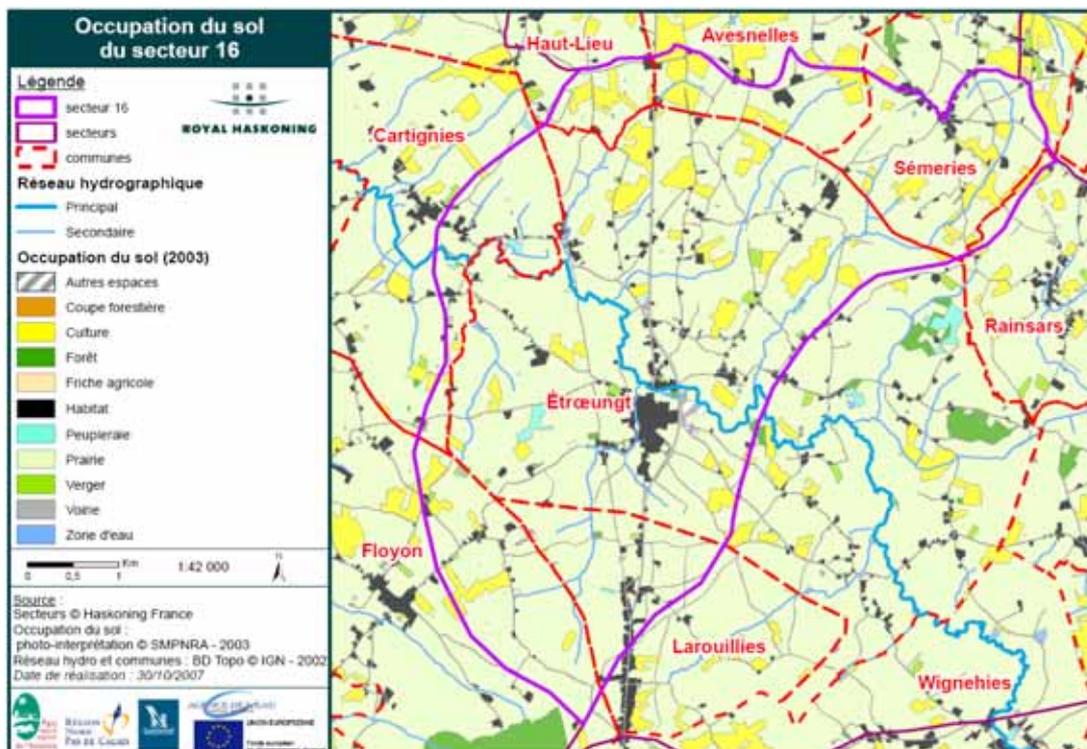


Piétinement des berges à l'exutoire du busage sous la RN2 sur le lit d'origine de l'Helpe Mineure (Etrœungt, le 04/10/2007)

- Ripisylve : moyennement perturbée, excepté dans la traversée d'Etrœungt (Tronçon 8) où le SEQ Physique qualifie la ripisylve de significativement perturbée.

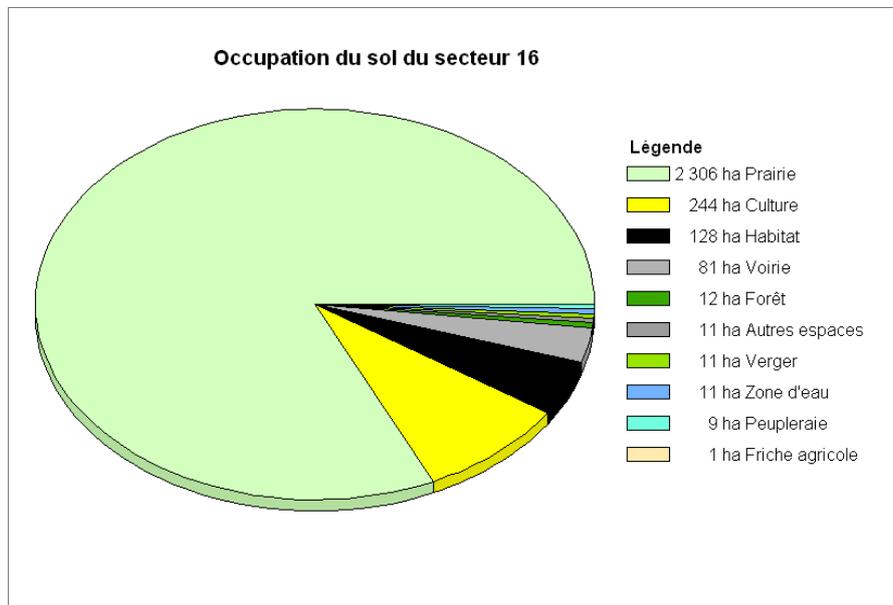
Caractéristiques du bassin versant :

- Lit majeur : totalement ou presque totalement non perturbé, selon le SEQ Physique de 2004.
- Occupation du sol du secteur :



Ce secteur est très majoritairement prairial : les prairies couvrent en effet 82% de l'occupation du sol.
9% de l'occupation est composée de cultures sur le secteur.

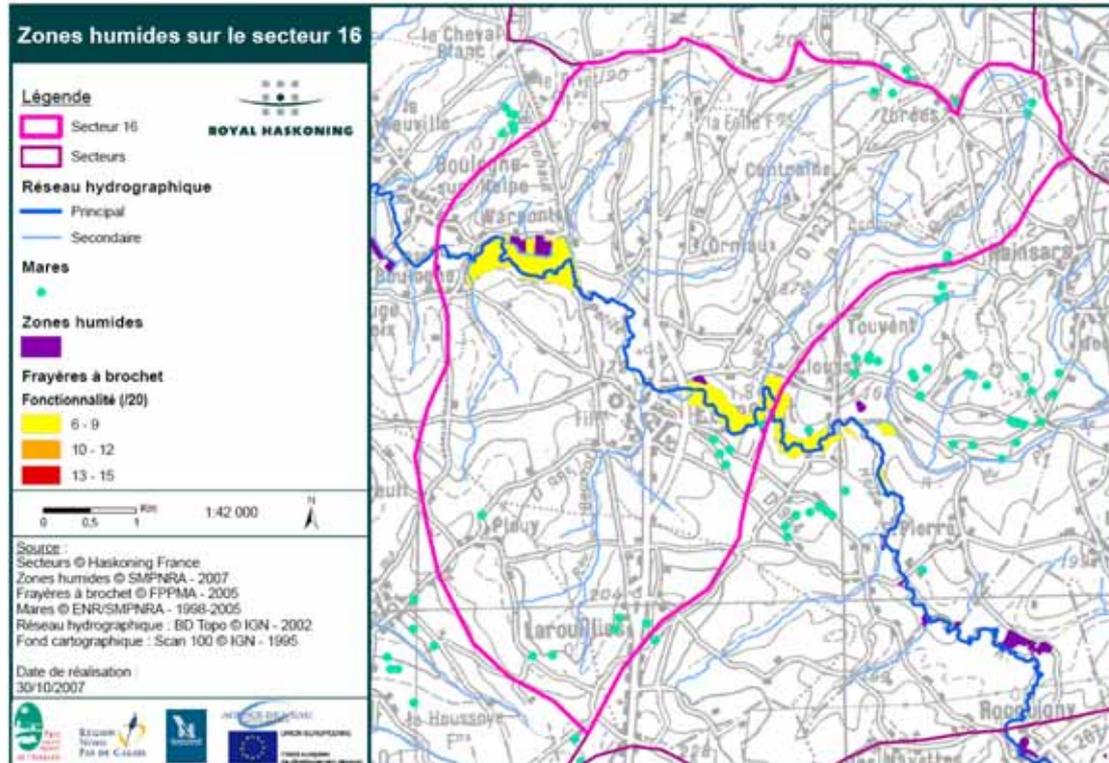
Les surfaces urbanisées représentent 7% de l'occupation du sol du secteur, dont 5% correspondent à de l'habitat et 2% à de la voirie. Ces surfaces sont pratiquement exclusivement concentrées sur le territoire communal d'Étroeungt, et sont pour certaines riveraines de l'Helpe Mineure.



- Zones humides, frayères et mares :

6 ha de zones humides ont été inventoriés par le PNR de l'Avesnois sur le secteur.

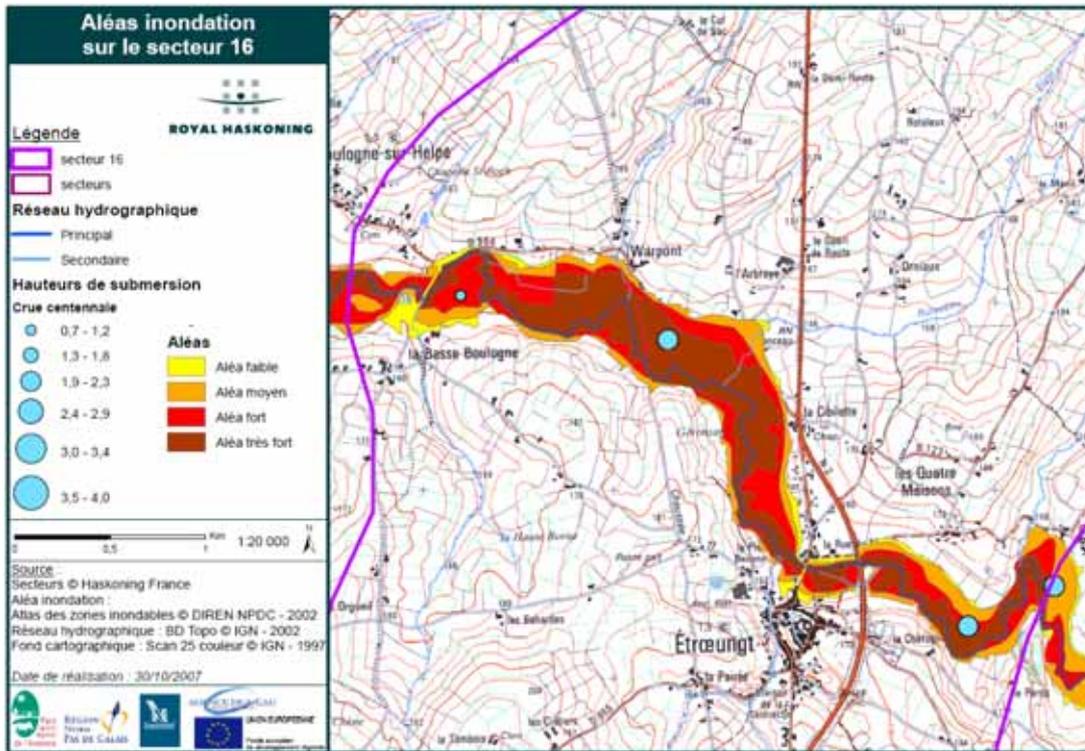
Et 2 frayères à brochets y ont été localisées par la Fédération de Pêche du Nord : une première d'environ 50 ha à l'aval du secteur (amont de Boulogne-sur-Helpe), et une seconde d'environ 60 ha à l'amont (amont d'Étroeungt). Leur potentialité pour la reproduction du brochet est considérée comme étant mauvaise (notée respectivement 9 et 7 /20).



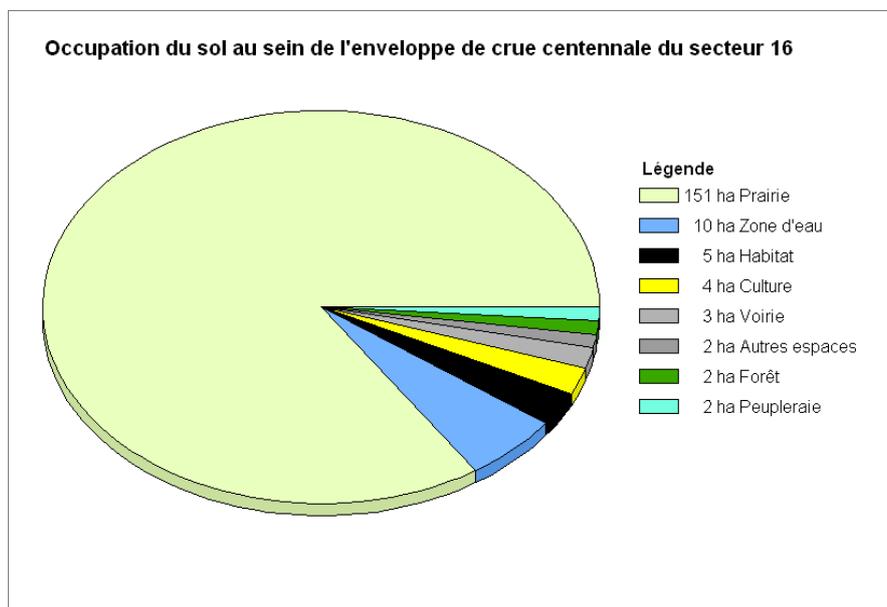
17 mares ont été recensées sur le secteur par le PNR Avesnois, dont 2 ont été restaurées.

- Zonages d'inventaire : plusieurs ZNIEFF empiètent sur le secteur.
 - o 1 ZNIEFF de type 2, « systèmes prairiaux et/ou bocages », intitulée « Plateau d'Anor et vallée de l'Helpe Mineure en amont d'Etroeungt » ;
 - o 1 ZNIEFF de type 2, « systèmes prairiaux et/ou bocages », intitulée « La Thiérache bocagère » ;
 - o 1 ZNIEFF de type 1, « vallée-versant », intitulée « Vallée de l'Helpe Mineure en aval d'Etroeungt ».
- Risque inondation :

L'enveloppe de crue centennale définie par l'Atlas des Zones Inondables de l'Helpe Mineure atteint 500 m de large sur le secteur. Les enveloppes de crue la centennale et de la crue de 1993 sont pratiquement superposables avec celle de la crue décennale.



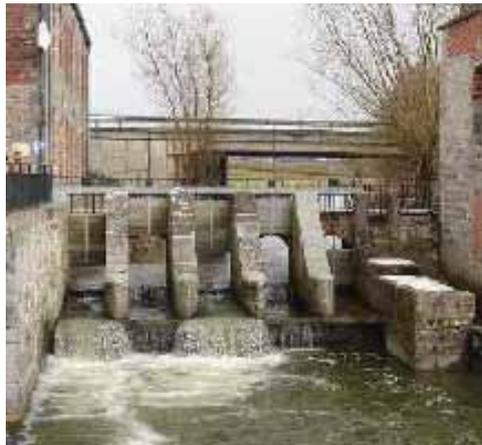
L'aléa inondation est globalement très fort sur le secteur, notamment à l'aval d'Etroeungt sur la zone de Warpont.



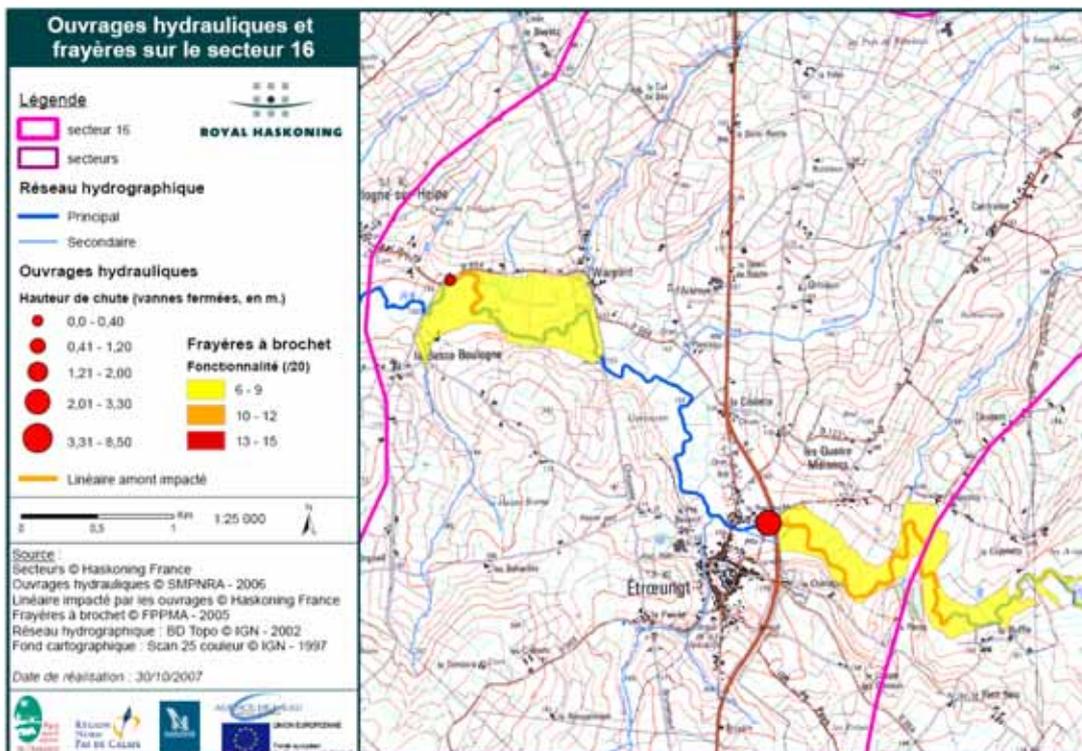
L'occupation du sol au sein de l'enveloppe de crue centennale est très majoritairement prairiale (84%), les enjeux sont donc modestes sur ce secteur. Seuls quelques habitats (2,8% de l'occupation du sol de l'enveloppe de crue centennale soit 5 ha) au niveau de la commune d'Etroeungt sont susceptibles d'être inondés en crue centennale.

Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages : 2 ouvrages sont localisés sur le secteur :
 - o Le barrage d'Etroeungt (ancien moulin), qui appartient à la commune. Il a été restauré dans le cadre du Contrat de rivière des Deux-Helpe. Il présente une chute d'environ 1,4 m vannes ouvertes et d'environ 2,8 m vannes fermées.
 - o L'ancien moulin de Boulogne-sur-Helpe, aujourd'hui en ruine, sans vannage. Il n'engendre plus qu'une chute d'eau minime, d'environ 20 cm.



Moulin d'Etroeungt (05/03/2006)



Le barrage d'Etroeungt impacte la hauteur d'eau et le transport solide sur une portion importante du linéaire amont (estimé à environ 2,6 Km), alors que l'ancien moulin de Boulogne n'impacte plus qu'une portion réduite du linéaire en amont de l'ouvrage.

Des frayères à brochets sont localisées en amont de ces ouvrages, en partie sur la portion de linéaire impacté par ces aménagements. Néanmoins, l'ouverture permanente des vannes du barrage d'Étroeungt n'entraînerait pas systématiquement la disparition de la frayère en amont. Il est en effet possible que cette frayère soit antérieure à l'ouvrage et ne dépende pas de celui-ci.

La frayère en amont du barrage de Boulogne-sur-Helpe n'a d'ailleurs pas disparue suite à la disparition du vannage de cet ancien moulin.

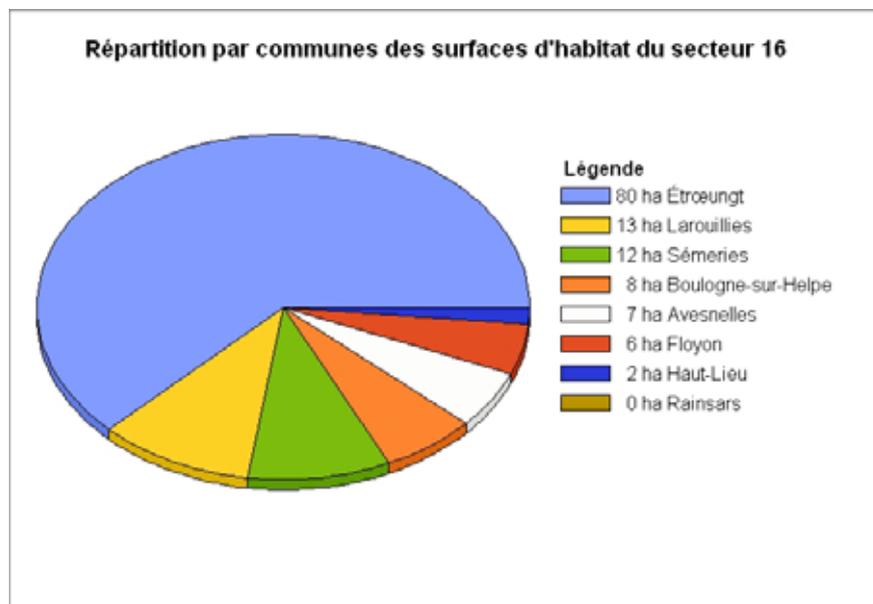
Les crues fréquentes sur l'Helpe Mineure permettent aux zones humides et frayères en général de rester connectées au cours d'eau même après l'ouverture des ouvrages.

Dans le cas d'ouverture d'ouvrages, il est nécessaire de vérifier préalablement l'absence d'érosion régressive susceptible de mettre en péril les zones humides amont. Un seuil peut être conservé afin de stabiliser le profil en long sur le secteur. Un tel seuil doit être étudié afin de permettre la migration piscicole.

- Assainissement :

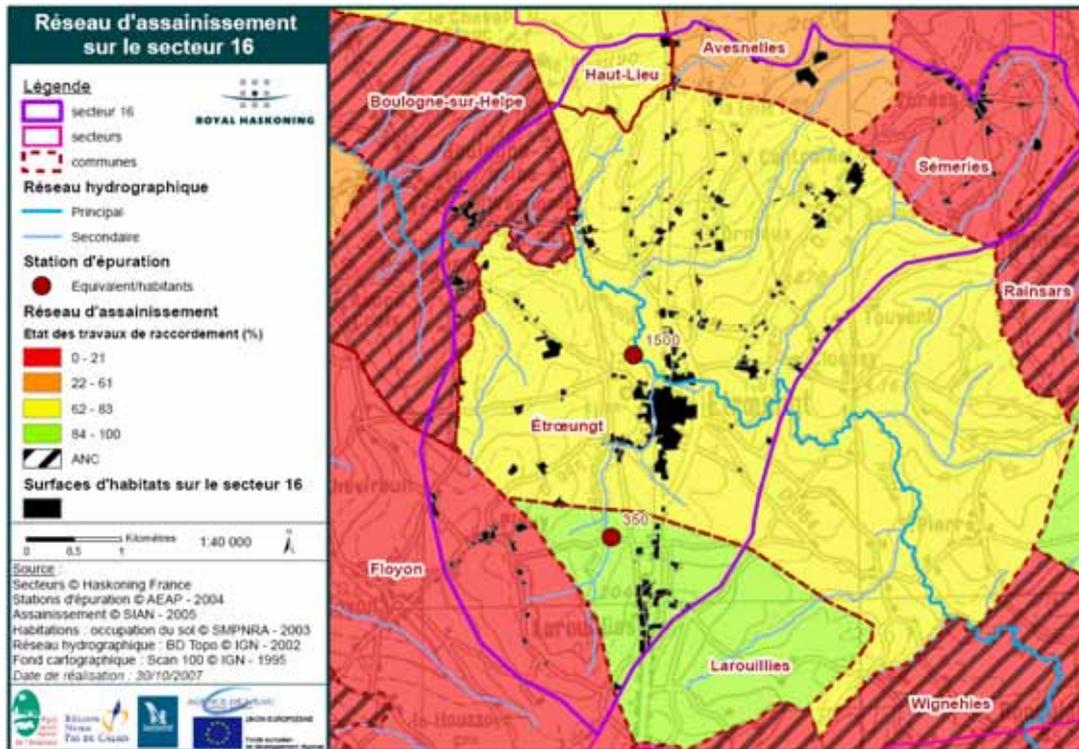
La majorité (plus de 60%) des surfaces urbanisées du secteur sont situées sur la commune d'Étroeungt, qui concentre 80 ha d'habitat.

Larouillies et Sémeries regroupent respectivement 13 et 12 ha d'habitat sur leur territoire communal. Quant à Boulogne-sur-Helpe, Avesnelles, Floyon et Haut-Lieu, elles présentent respectivement 9, 7, 6 et 2 ha d'habitations sur le secteur.



L'assainissement des communes du secteur est géré par le SIDEN France, excepté Boulogne-sur-Helpe qui est en assainissement non collectif, le gestionnaire étant la commune en régie.

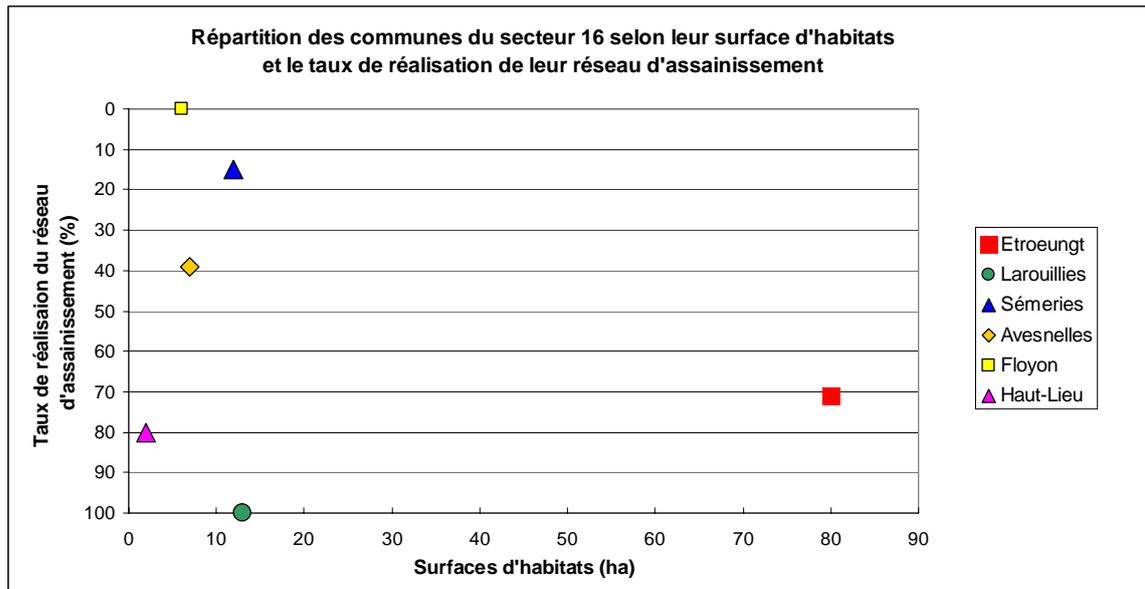
Aucune donnée ne nous renseigne sur la qualité de l'assainissement non collectif de Boulogne-sur-Helpe, il semblerait néanmoins qu'à l'échelle du bassin versant la majorité de l'assainissement non collectif soit non conforme voire inexistant.



Le tableau ci-dessous nous renseigne sur le taux de réalisation du réseau d'assainissement des communes du secteur.

| Communes | Surfaces d'habitats (ha) | Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%) | STEP recevant les eaux usées |
|--------------------|--------------------------|--|------------------------------|
| Etroeungt | 80 | 71 | Etroeungt |
| Larouillies | 13 | 100 | Larouillies |
| Sémeries | 12 | 15 | Felleries |
| Boulogne-sur-Helpe | 8 | - | ANC |
| Avesnelles | 7 | 39 | Avesnes-sur-Helpe |
| Floyon | 6 | 0 | - |
| Haut-Lieu | 2 | 80 | Avesnes-sur-Helpe |
| Rainsars | 0 | - | ANC |

Etroeungt et Larouillies, qui totalisent plus de 70% des habitations du secteur, possèdent un réseau d'assainissement réalisé respectivement à 71 et 100%. Sémeries et Avesnelles présentent un réseau d'assainissement réalisé uniquement à 15 et 39%. Et Floyon n'a pas encore commencé ses travaux de réalisation de son réseau d'assainissement.



Deux stations d'épuration sont localisées sur le secteur, celle d'Etroeungt et celle de Larouillies.

La station d'épuration d'Etroeungt a une capacité de 1 500 équivalents habitants. Elle est équipée d'un dégrilleur, dessableur/déshuileur aéré et de boues activées (turbine et agitateur).

La station de Larouillies possède une capacité de 350 équivalents habitants, et est équipée d'un prétraitement et d'une lagune naturelle.

| | | Etroeungt | Larouillies |
|-----------|---------------------|-------------|-------------|
| DBO | Rendement | 99 | 89 |
| | Seuil / rendement | 80 | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,21 | 0,32 |
| | [] rejet (mg/L) | 4 | 6 |
| | Seuil / [] rejet | 25 | 25 |
| MES | Rendement | 99 | 62 |
| | Seuil / rendement | 90 | 90 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,16 | 2,07 |
| | [] rejet (mg/L) | 3 | 39 |
| | Seuil / [] rejet | 35 | 35 |
| Phosphore | Rendement | 18 | 0 |
| | Seuil / rendement | 80 | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,49 | 0,1 |
| | [] rejet (mg/L) | 9,2 | 2,3 |
| | Seuil / [] rejet | 2 | 2 |
| Azote | Rendement | 78 | 80 |
| | Seuil / rendement | 70 | 70 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 1,15 | 0,26 |
| | [] rejet (mg/L) | 21,7 | 5 |
| | Seuil / [] rejet | 15 | 15 |

Les données sont des données pluriannuelles moyennes et sont issues des données AEAP et CG59 (2004)

Les seuils indiqués dans le tableau ci-dessus sont donnés à titre indicatif et correspondent aux valeurs seuils minimales fixées par la réglementation (d'après l'état des lieux du SAGE Sambre).

La STEP d'Etroeungt a obligation de traiter l'azote, mais pas le phosphore, et la STEP de Larouillies n'a aucune obligation de traitement vis-à-vis de ces paramètres.

La STEP d'Etroeungt présente un rendement épuratoire satisfaisant vis-à-vis de l'azote, mais les concentrations de rejet en sortie sont importantes.

Cette station traite très modestement le phosphore, sans avoir obligation de la faire, mais les concentrations de rejet sont importantes également.

Selon l'état des lieux du SAGE Sambre, la STEP d'Etroeungt ne collecterait que moins de 20 % des effluents de la commune, alors que son réseau d'assainissement est réalisé aux $\frac{3}{4}$ environ !

La STEP de Larouillies ne traite à priori pas correctement les matières en suspension, son rendement épuratoire est faible et les concentrations de rejet sont élevées.

Cette station traite de manière satisfaisante l'azote, mais ne traite pas le phosphore.

Conclusion assainissement :

Le réseau d'assainissement d'Etroeungt n'est réalisé qu'à 71%, alors que la commune concentre la majorité des habitations du secteur (80 ha).

L'efficacité de la collecte et du traitement des effluents de Boulogne-sur-Helpe serait à vérifier, l'état de l'assainissement des communes en assainissement non collectif étant peu connu.

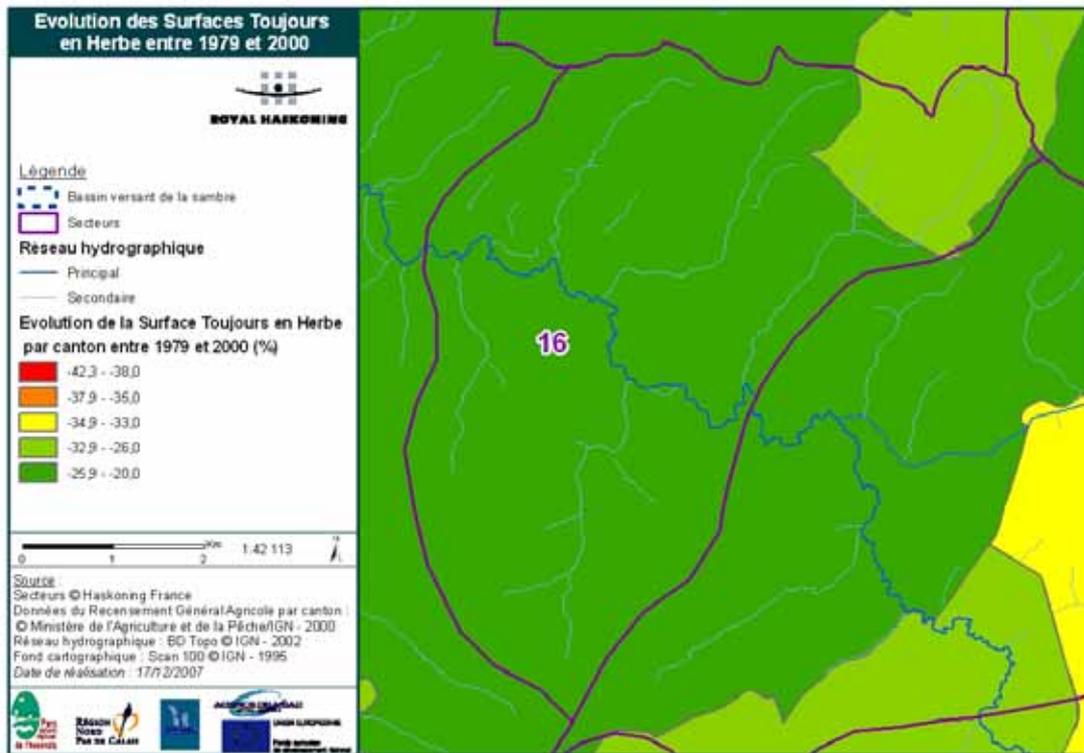
La station d'épuration de Larouillies ne traite pas correctement les matières en suspension, et ne traite pas le phosphore.

- Agriculture :

Le secteur est très majoritairement composé de prairies, à 82%, et ne présente que 9% de son occupation du sol en cultures (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

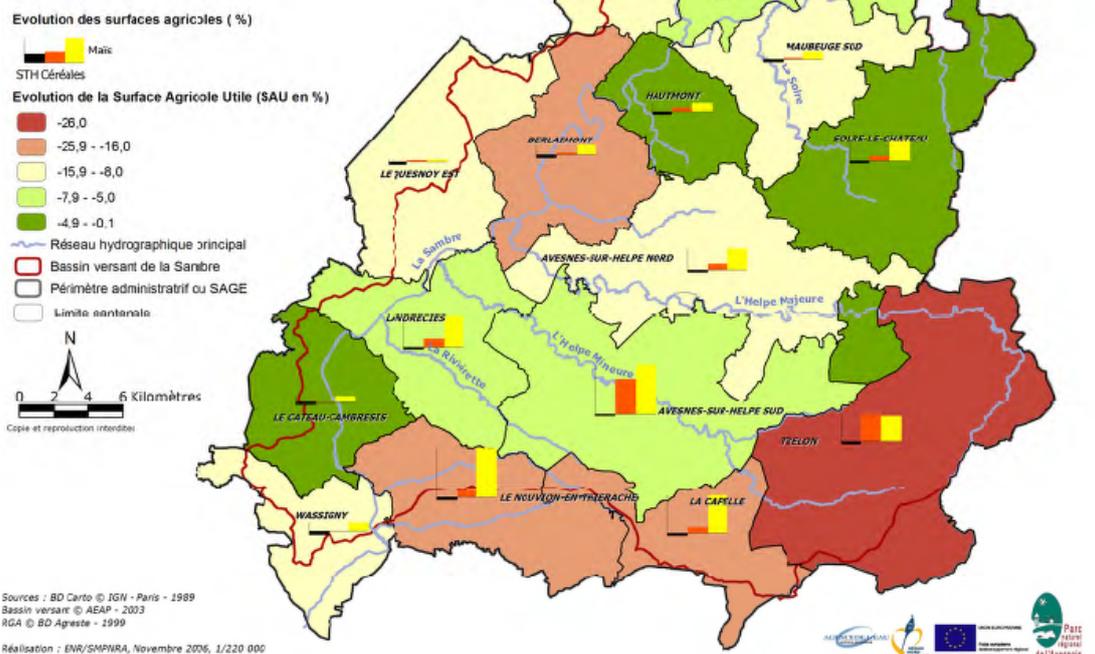
Ce secteur est principalement localisé sur le canton d'Avesnes-sur-Helpe Sud. Il empiète néanmoins également sur celui d'Avesnes-sur-Helpe Nord.

Ces cantons ont vu leurs Surface Agricole Utile (SAU) diminuer entre 1979 et 2000 de 7% pour Avesnes-sur-Helpe Sud, et de 9% pour Avesnes-sur-Helpe Nord.



Les cantons d'Avesnes-sur-Helpe Sud et Nord ont perdu une part conséquente de leurs Surfaces Toujours en Herbe, qui ont respectivement chuté de 20 et 26% entre 1979 et 2000, alors que leurs surfaces cultivées en maïs ont augmenté respectivement de 1211 et 847ha.

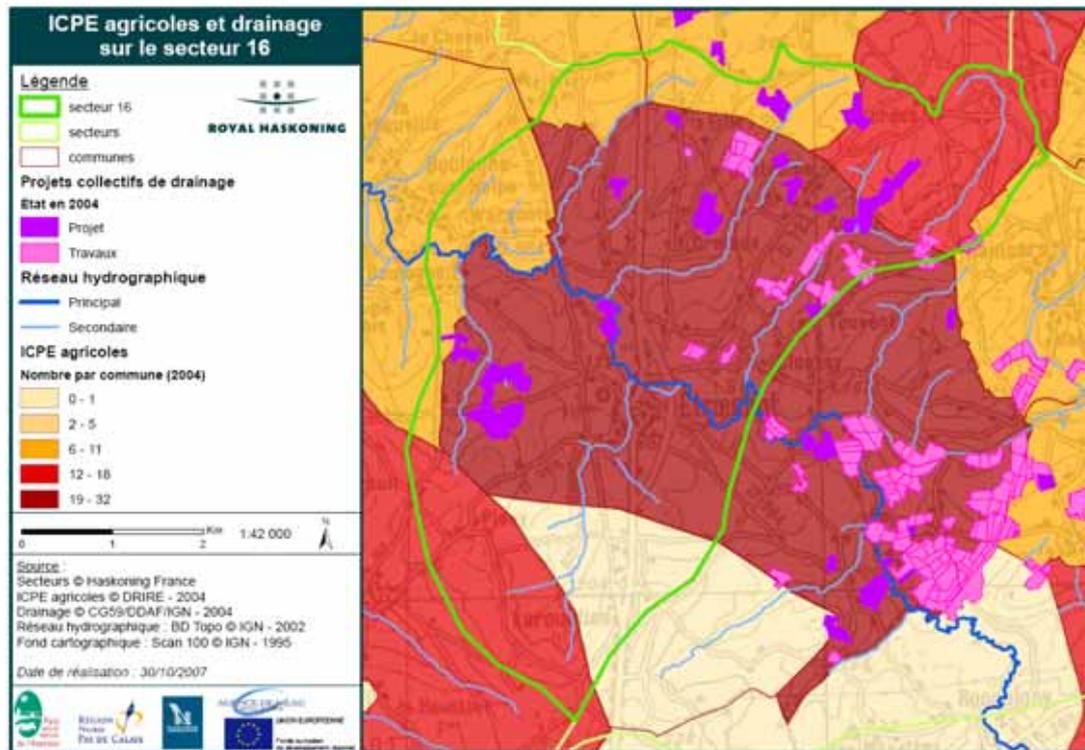
Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Le nombre d'ICPE agricoles semble relativement élevé sur le secteur, 27 de ces établissements étant localisés sur Etroeungt.

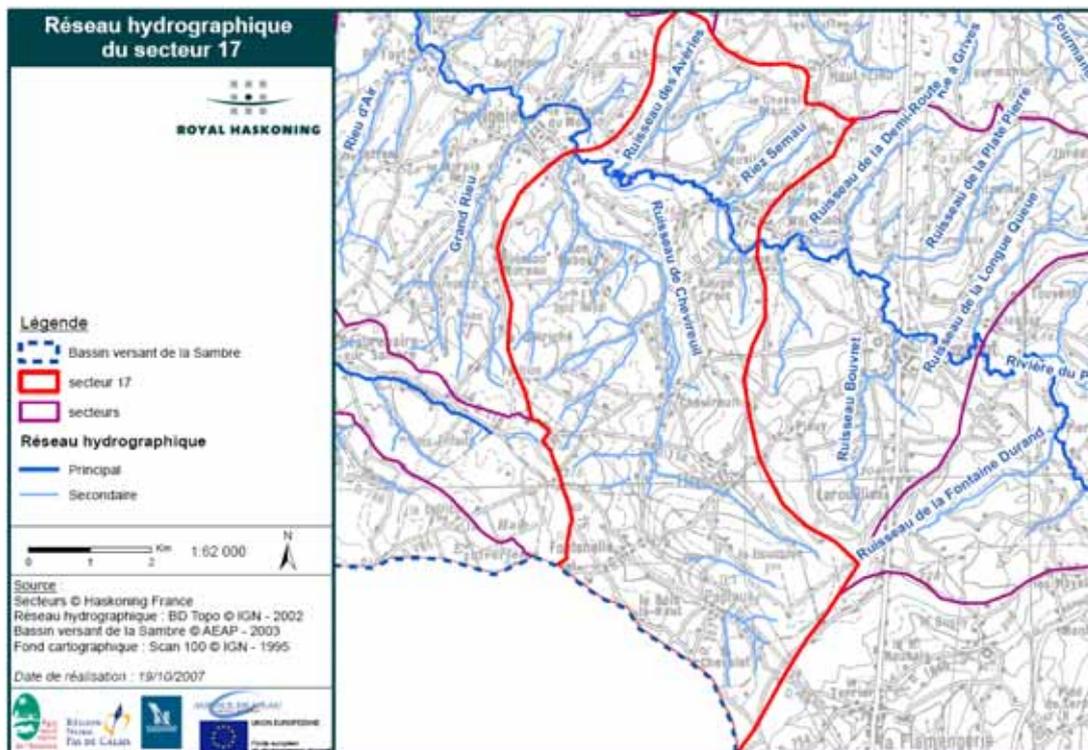
Les surfaces concernées par un projet ou des travaux de drainages collectifs représentent 146 ha sur le secteur et concernent à priori uniquement des prairies.

Ces données ne prennent en compte que les travaux de drainage réalisés dans le cadre de programmes collectif.



- Industries et sols pollués : aucune industrie classée ICPE et aucun site potentiellement pollué figurant dans la base de données BASOL ne figurent sur le secteur.
- Captages : aucun captage de surface n'est localisé sur le secteur, et 3 captages d'eau souterraine sont situés au niveau du ruisseau du Bouvret.
- Loisirs : une association de pêche est située à Etroeungt, et 7 huttes de chasse sont localisées sur cette commune.
- Gestion : le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien des Cours d'Eau de l'Avesnois (SIAECEA) est chargé de la gestion des cours d'eau du secteur.

Secteur 17, Helpe Mineure



Synthèse

Ce secteur présente une **qualité physique** relativement **bonne** (très légèrement perturbée), avec une **occupation du sol** du bassin versant très largement dominée par les **prairies**.

La ripisylve est pénalisante pour la qualité du milieu, sur ce secteur comme globalement sur l'ensemble de l'Helpe Mineure.

Le risque **inondation** est faible sur le secteur du fait de l'**absence d'enjeux**.

La **frayère à brochet** en aval du secteur n'a qu'un **potentiel moyen** vis-à-vis de la reproduction du brochet.

L'état de réalisation des **réseaux d'assainissement** des communes du secteur est **insuffisant**, et Boulogne-sur-Helpe est en assainissement non collectif. L'altération de la qualité des eaux superficielles par les pollutions d'origine domestique est donc probable sur ce secteur.

Très peu de données sont disponibles sur l'affluent du ruisseau de Chevireuil, qui présente pourtant un linéaire de 8,6 Km.

Fiche synthétique de l'état d'altération de l'habitat

| | |
|----------------------|---|
| Helpe Mineure | de lieu dit Boulogne |
| ID : 17 | 5 900 m à confluence du Ru de Chevreuil |

| <i>l'intégrité de l'habitat</i> | |
|---|--|
| <i>Compartiments physiques</i> | <i>Compartiments dynamiques</i> |
| annexe | débit |
| <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">très bon</div> <p><i>altération principale</i></p> <p><i>altération secondaire</i></p> | <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">très bon</div> <p><i>altération principale</i></p> <p><i>altération secondaire</i></p> |
| berges/ripisylve | continuité |
| <div style="background-color: #ffcc00; color: black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">moyen</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> Berges-Piétinement AGRICULTURE-Elevage </div> <p><i>altération principale</i></p> <p><i>altération secondaire</i></p> | <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">très bon</div> <p><i>altération principale</i></p> <p><i>altération secondaire</i></p> |
| lit mineur | ligne d'eau |
| <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">bon</div> <p><i>altération principale</i></p> <p><i>altération secondaire</i></p> | <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">très bon</div> <p><i>altération principale</i></p> <p><i>altération secondaire</i></p> |

Analyse

Superficies :

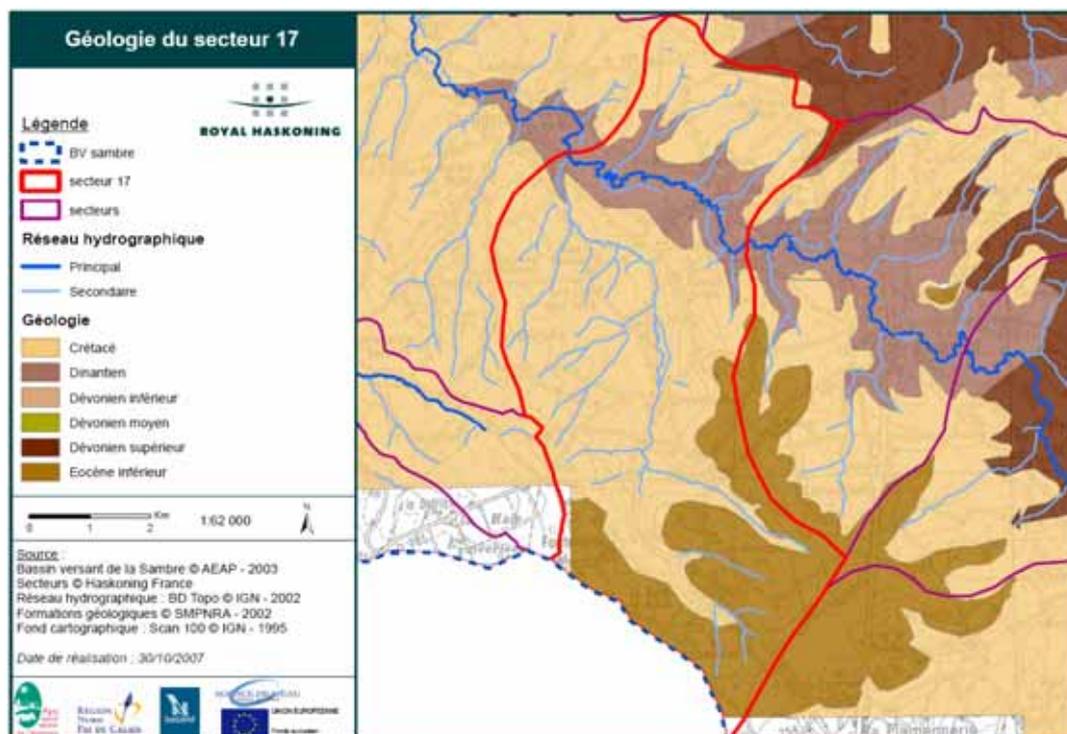
- BV Sambre : 117 043 ha
- Sous bassin-versant Helpe Mineure : 28 567 ha
- Secteur 17 : 3 843 ha
- Linéaire de l'Helpe mineure sur le secteur : 5,9 Km
- Linéaire de l'ensemble du réseau hydrographique sur le secteur : 54 Km

Statut foncier :

- Les affluents de la Sambre sont des cours d'eau non domaniaux.

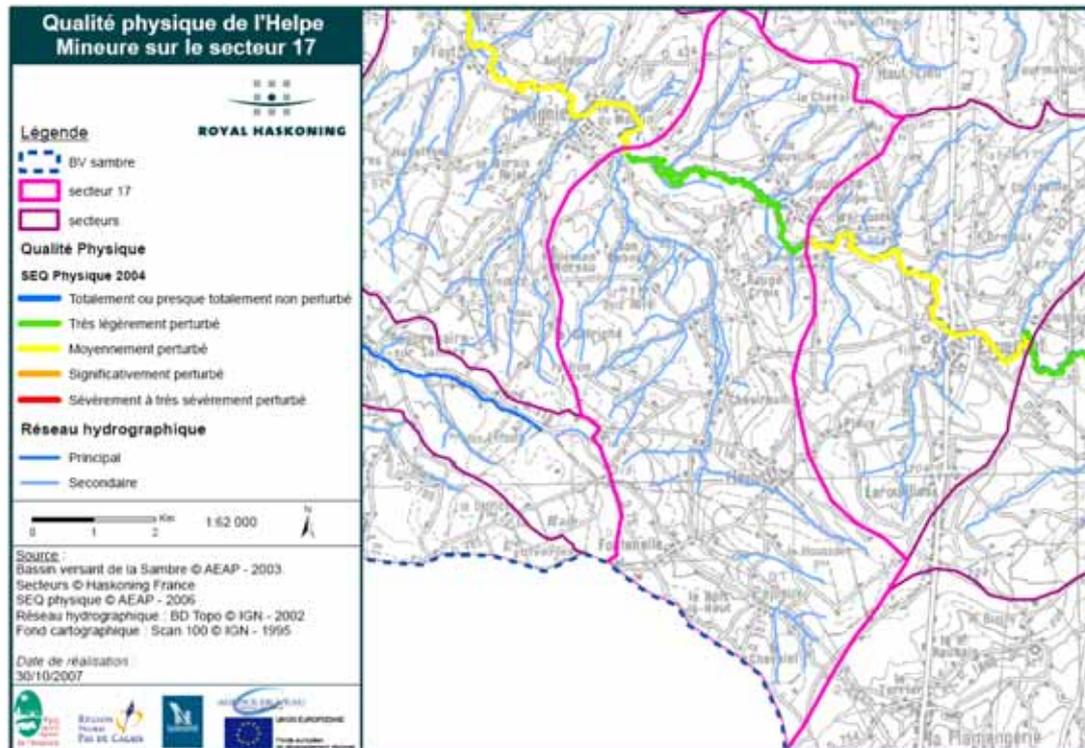
Situation :

- Géographique : le secteur est entièrement compris dans le sous bassin-versant et la masse d'eau de l'Helpe Mineure.
- Géologique :
 - o Selon le SEQ Physique de l'Helpe Mineure, ce cours d'eau s'écoule sur des schistes (Tronçon 10).
 - o Selon l'étude Burgeap de 2002 réalisée pour le PNR Avesnois (« Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois ») :
 - L'Helpe Mineure s'écoule sur des matériaux du Dinantien (calcaires et schistes) ;
 - Les affluents s'écoulent sur des marnes et craies du Crétacé ;
 - En tête de bassin, au sud du secteur, le sous-sol est composé de sables de l'Eocène inférieur.



Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) : selon le SEQ Physique de 2004, l'Helpe Mineure est très légèrement perturbée sur le secteur.



- Physico-chimie : la qualité physico-chimique de l'Helpe Mineure sur ce secteur est moyenne selon le SEQ Eau de 2005.
- Hydrobiologie : les indices IBD (Indice Biologique Diatomées) et IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) n'ont pas été mesurés sur ce secteur.
- Piscicole :

L'Helpe Mineure sur ce secteur est classée en 2^{ème} catégorie piscicole et appartient au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents (les espèces repères sont la Truite Fario et le Brochet). La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur ce contexte, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre.

Les principales perturbations sur ce contexte résultent de la présence de nombreux ouvrages hydrauliques, des pollutions accidentelles, et de la canalisation de la Sambre qui pénalise l'habitat du brochet.

Les peuplements en place sur le contexte Sambre et affluent sont listés dans le tableau suivant (PDPG 59) :

| Nom vernaculaire | Nom latin |
|-------------------------|------------------------------------|
| Able de Heckel | <i>Leucaspis delineatu</i> |
| Ablette | <i>Alburnus alburnus</i> |
| Barbeau Fluviale | <i>Barbus barbus</i> |
| Bouvière | <i>Rhodeus sericus</i> |
| Brème bordelière | <i>Blicca bjoerkna</i> |
| Brème | <i>Abramis brama</i> |
| Brochet | <i>Esox lucius</i> |
| Carassin | <i>Carassius carassius</i> |
| Carpe Cuir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> |
| Chevenes | <i>Leuciscus cephalus</i> |
| Carpe Miroir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Epinoche | <i>Gasterosteus aculeatus</i> |
| Epinochette | <i>Pungitius pingitius</i> |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> |
| Grémille | <i>Gymnocephalus cernua</i> |
| Hotu | <i>Chondrostoma nasus</i> |
| Ide Mélanote | <i>Leuciscus idus</i> |
| Loche d'Étang | <i>Misgurnus fossilis</i> |
| Loche Franche | <i>Nemacheilus barbatulus</i> |
| Loche de Rivière | <i>Cobitis taenia</i> |
| Lamproie de Planer | <i>Lampetra planeri</i> |
| Ecrevisse | <i>Orconectes Limosus</i> |
| Perche | <i>Perca fluviatilis</i> |
| Rotengle | <i>Scardinius erythrophthalmus</i> |
| Sandre | <i>Stizostedion lucioperca</i> |
| Spirlin | <i>Alburnoides bipunctatus</i> |
| Truite Arc-en-Ciel | <i>Oncorhynchus mykiss</i> |
| Tanche | <i>Tinca tinca</i> |
| Truite Fario | <i>Salmo trutta</i> |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> |
| Vandoise | <i>Leuciscus leuciscus</i> |

Le Chabot, la Lamproie de Planer, la Loche de rivière, et la Bouvière font l'objet d'une protection spécifique portant sur leur biotope (espèces mentionnées à l'annexe II de la directive européenne 92-43 / C.E. Faune-Flore-Habitat).

La Loche d'étang, espèce caractéristique des zones humides alluviales et des annexes stagnantes à fond vaseux, est présente de façon exceptionnelle lors de nombreuses pêches électriques (Etat des lieux du SAGE de la Sambre, 2007). Elle figure dans la liste rouge des Espèce Menacées de Poisson de France et à l'annexe II de la directive 92-43 C.E. Faune-Flore-Habitat.

Caractéristiques physiques du cours d'eau (lit mineur) :

- Etat global : très légèrement perturbé selon le SEQ Physique.
- Pente : 0,9/1000.
- Largeur : 10-12 m ;
- coefficient de sinuosité : 1,76.
- Hydrologie : totalement ou presque totalement non perturbé selon le SEQ Physique.

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

- Berges :
 - o Très légèrement perturbées selon le SEQ Physique.
 - o L'Atlas des Zones Inondables signale un secteur aux berges érodées, au niveau de la confluence avec le ruisseau des Avéries.
 - o Sur le secteur de Boulogne-sur-Helpe, en aval du pont de la D964, une érosion des berges en rive droite est observable du fait du méandrage du cours d'eau. Il en résulte que les berges en rive droite sont abruptes, d'une hauteur d'environ 2m, alors qu'en rive gauche les berges sont très peu pentues.



Erosion des berges de l'Helpe Mineure sur Boulogne-sur-Helpe (04/10/2007)

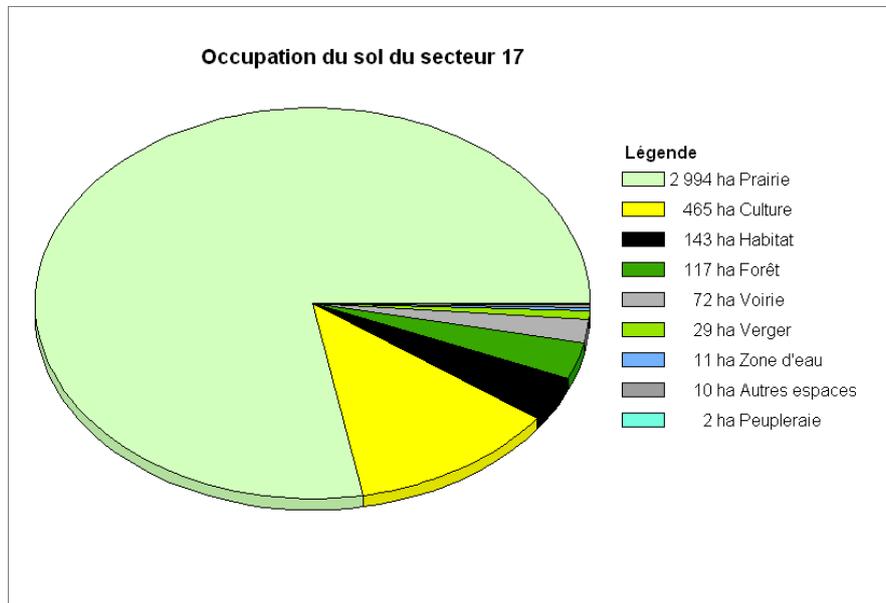
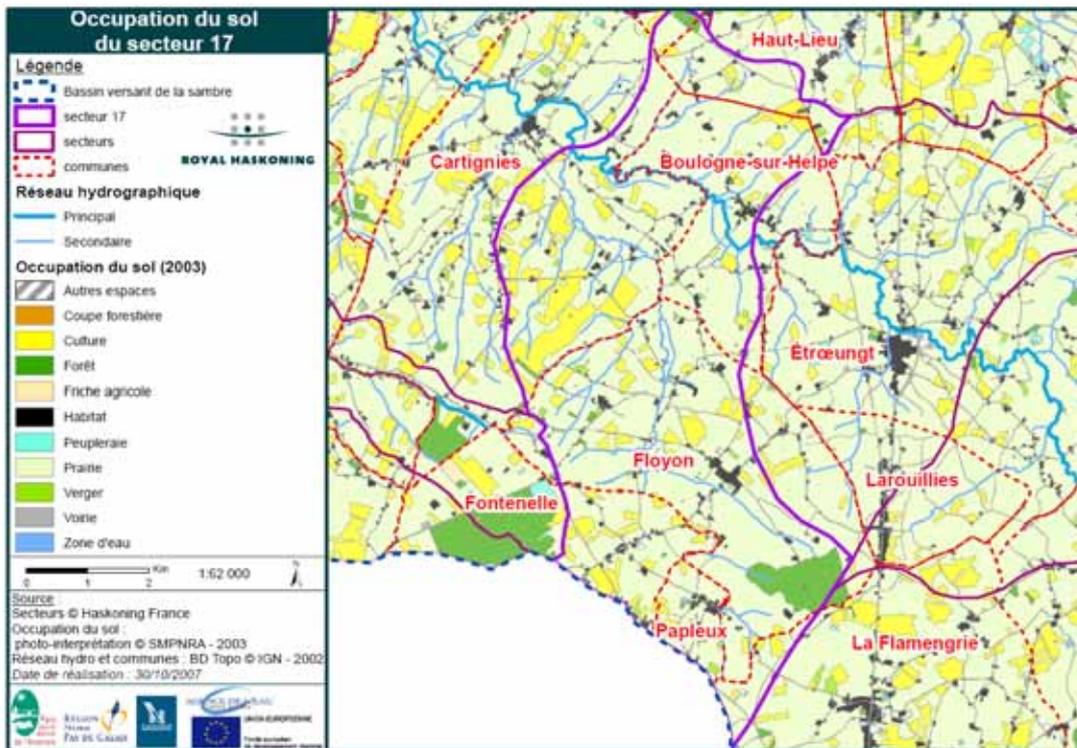
- Ripisylve : moyennement perturbée selon le SEQ Physique.

Caractéristiques du bassin versant :

- Lit majeur : totalement ou presque totalement non perturbé selon le SEQ Physique.
- Occupation du sol du secteur :

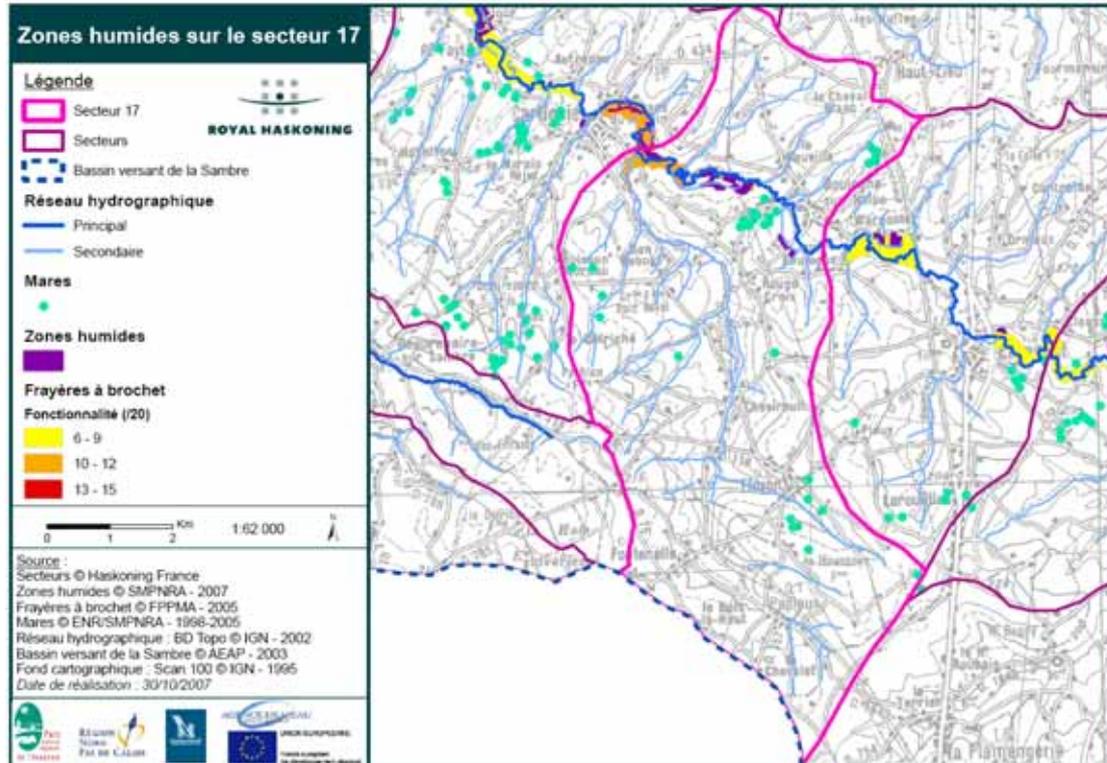
Ce secteur, rural, est très majoritairement occupé par des prairies (environ 3000 ha de prairies, soit 78% de l'occupation du sol), mais présente également des surfaces

cultivées non négligeables (465 ha, soit 12%). Les surfaces urbanisées sont relativement réduites sur ce secteur, 143 ha étant occupés par de l'habitat, soit moins de 4% de l'occupation du sol totale.



- Zones humides :

14 ha de zones humides ont été recensés sur le secteur par le PNR de l'Avesnois. Le secteur empiète également sur une frayère à brochet à la fonctionnalité moyenne, d'après la Fédération de Pêche du Nord (11/20). Et 32 mares ont été relevées par le PNR de l'Avesnois, dont 8 ont été restaurées.

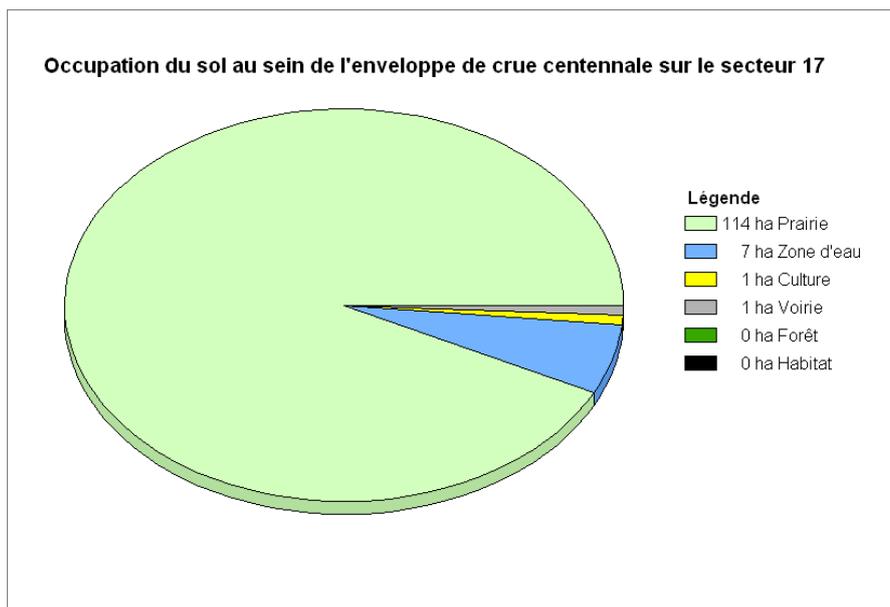
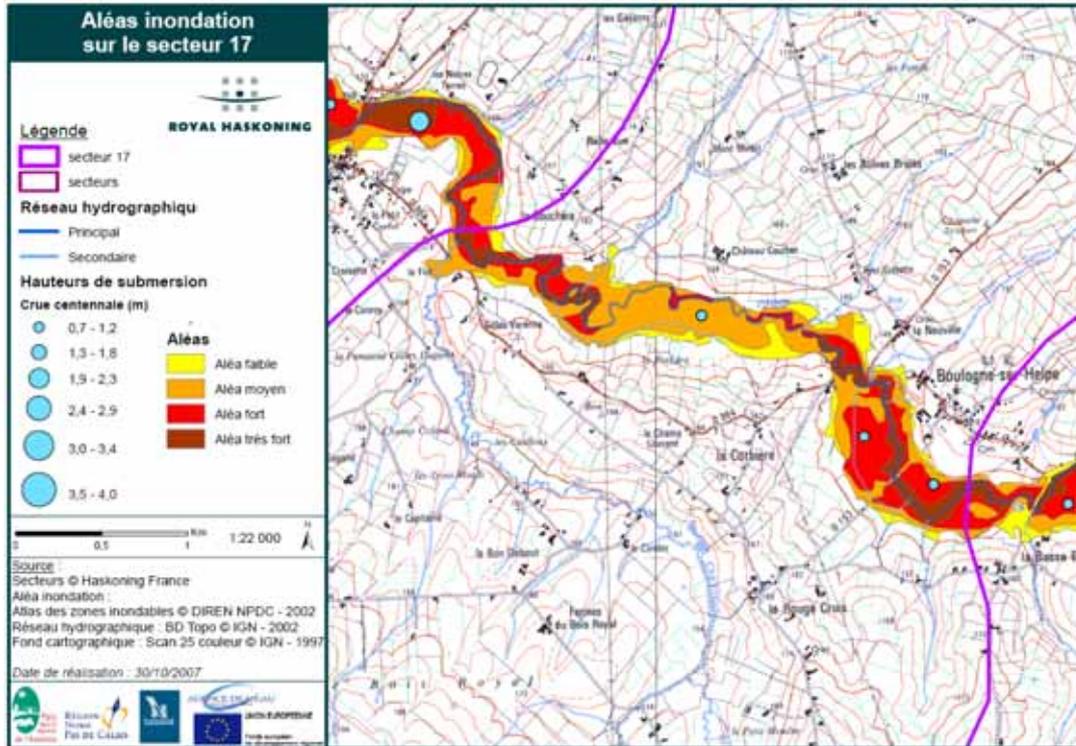


- Zonages d'inventaire :
 - o Deux ZNIEFF de type 2, « systèmes prairiaux et/ou bocages » ont été recensées :
 - 1 intitulée « Plateau d'Anor et vallée de l'Helpe Mineure en amont d'Etroeungt » ;
 - 1 intitulée « La Thiérache bocagère ».
- Risque inondation :

L'enveloppe de la crue décennale est superposable à celle de la crue centennale sur le secteur, et atteint 400 m de large.

Sur le secteur, l'aléa est globalement plus fort à l'amont, sur la commune d'Etroeungt, qu'à l'aval sur la commune de Cartignies.

Néanmoins, aucun enjeu n'est localisé sur le secteur, l'occupation du sol étant pratiquement exclusivement prairiale au sein de l'enveloppe de crue centennale (93% de l'occupation du sol, soit 114 ha), ce qui rend le risque inondation très faible sur ce secteur.



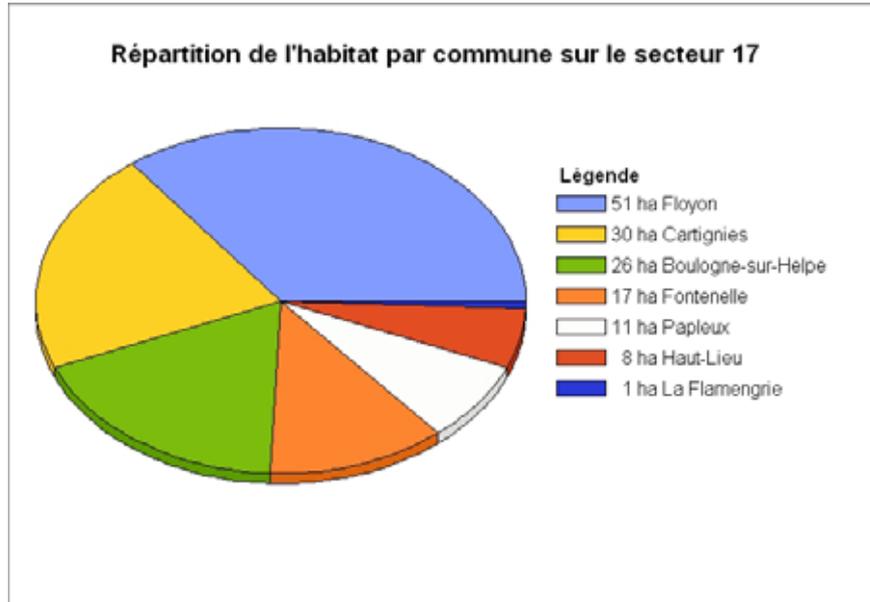
Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages : aucun ouvrage hydraulique n'est situé sur le secteur, seul un pont à Boulogne-sur-Helpe possède un radier dénoyé à l'origine d'une chute d'eau d'environ 10 cm.

- Assainissement :

Boulogne-sur-Helpe, Cartignies et Floyon sont les principales communes possédant de l'habitat sur le secteur (Boulogne-sur-Helpe : 26 ha, Floyon : 51 ha, Cartignies : 30 ha).

Haut-Lieu, Fontenelle, Papleux et La Flamengrie présentent également de l'habitat sur le secteur, mais dans une moindre mesure (Fontenelle : 17 ha, Papleux : 11 ha, Haut-Lieu : 8 ha, et La Flamengrie : 1 ha).



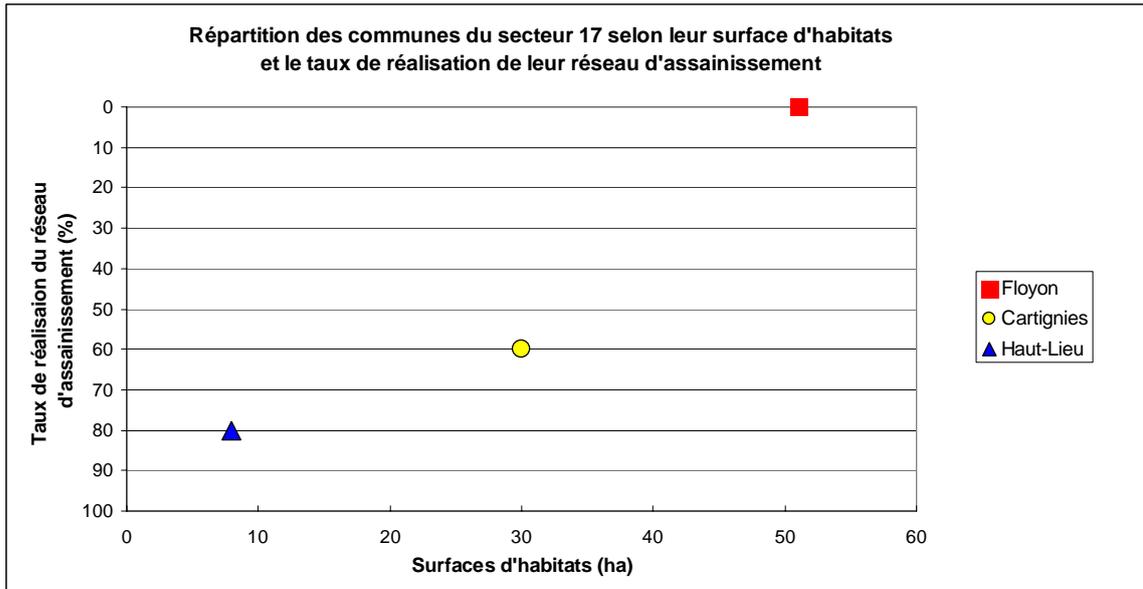
Les communes du secteur présentent un réseau d'assainissement très partiel. Celui-ci n'est réalisé qu'à 60% sur Cartignies et est inexistant sur Floyon.

Les communes de Boulogne-sur-Helpe, Fontenelle, Papleux et La Flamengrie sont traitées en assainissement non collectif (ANC). Aucune donnée n'est susceptible de nous renseigner sur l'efficacité du traitement de ces communes, néanmoins il semblerait que l'ANC sur le bassin versant soit majoritairement non conforme voire inexistant.

Seule Haut-Lieu possède un réseau d'assainissement satisfaisant, réalisé à 80%.

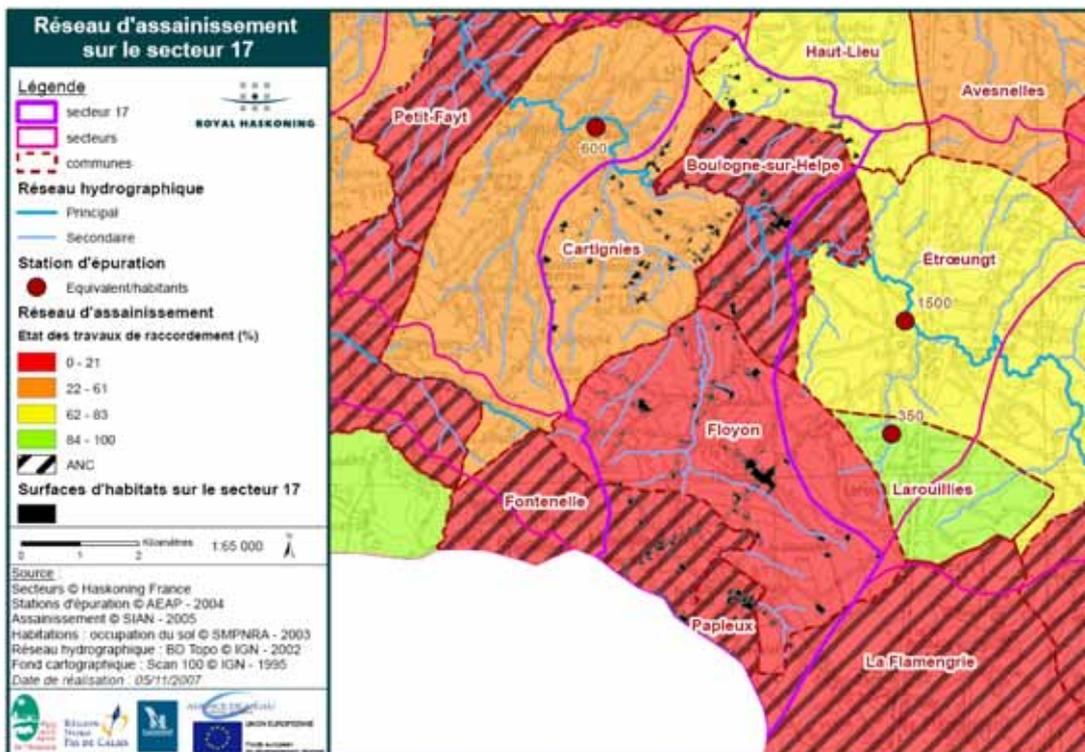
| Communes | Surfaces d'habitats (ha) | Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%) | STEP recevant les eaux usées |
|--------------------|--------------------------|--|------------------------------|
| Floyon | 51 | 0 | - |
| Cartignies | 30 | 60 | Cartignies |
| Boulogne-sur-Helpe | 26 | - | ANC |
| Fontenelle | 17 | - | ANC |
| Papleux | 11 | - | ANC |
| Haut-Lieu | 8 | 80 | Avesnes-sur-Helpe |
| La Flamengrie | 1 | - | ANC |

Les effluents de la commune de Haut-Lieu sont collectés et dirigés vers la station d'épuration (STEP) d'Avesnes-sur-Helpe, et ceux de Cartignies vers celle de la STEP de la commune. Aucune STEP n'est localisée sur le secteur.



La commune de Floyon concentre plus d'1/3 de l'habitat du secteur et ne possède aucun réseau d'assainissement à ce jour.

Des efforts sont également à entreprendre afin de compléter le réseau d'assainissement de Cartignies, réalisé à 60%.

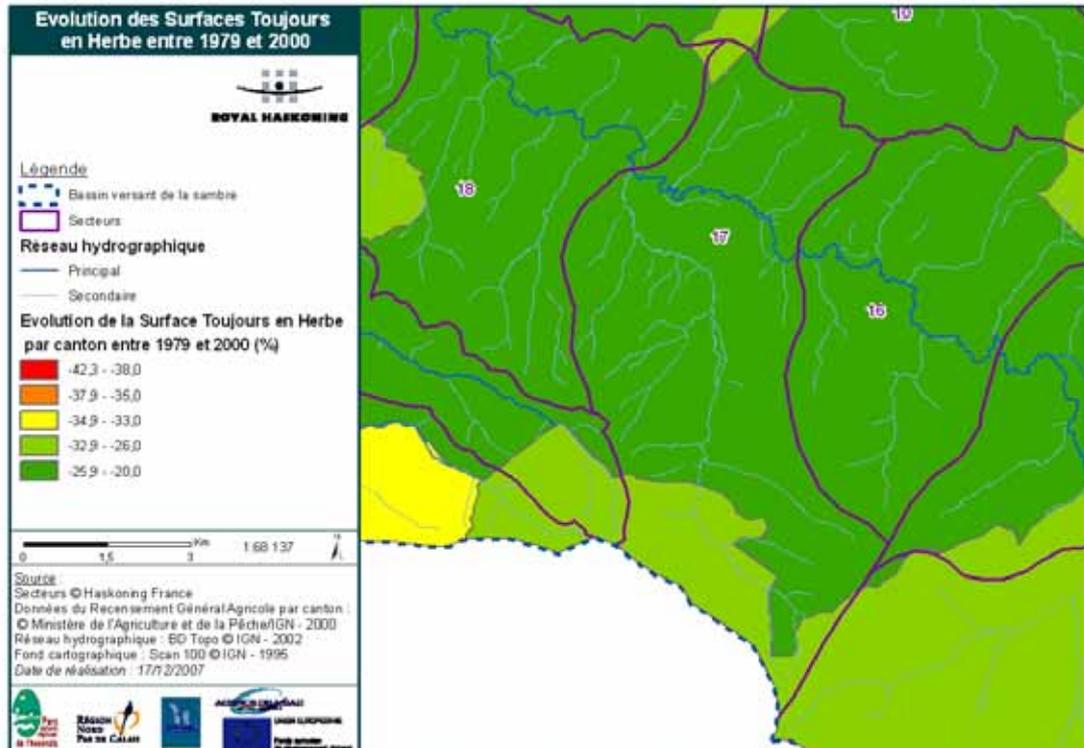


- Agriculture :

Le secteur est très majoritairement composé de prairies, à 78% soit environ 3000 ha, et présente également des surfaces cultivées non négligeables, représentant 465 ha, soit 12% de son occupation du sol (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

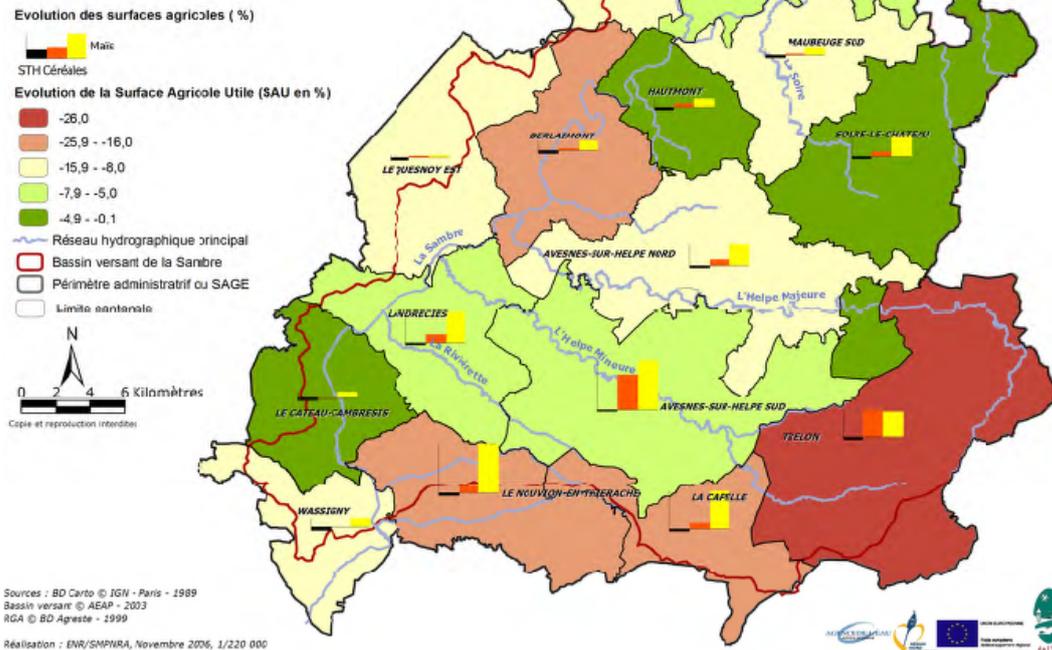
Ce secteur est principalement localisé sur le canton d'Avesnes-sur-Helpe Sud. Il empiète néanmoins légèrement au Sud sur celui de La Capelle.

Ces cantons ont vu leurs Surface Agricole Utile (SAU) diminuer entre 1979 et 2000 de 7% pour Avesnes-sur-Helpe Sud, et de 17% pour La Capelle.

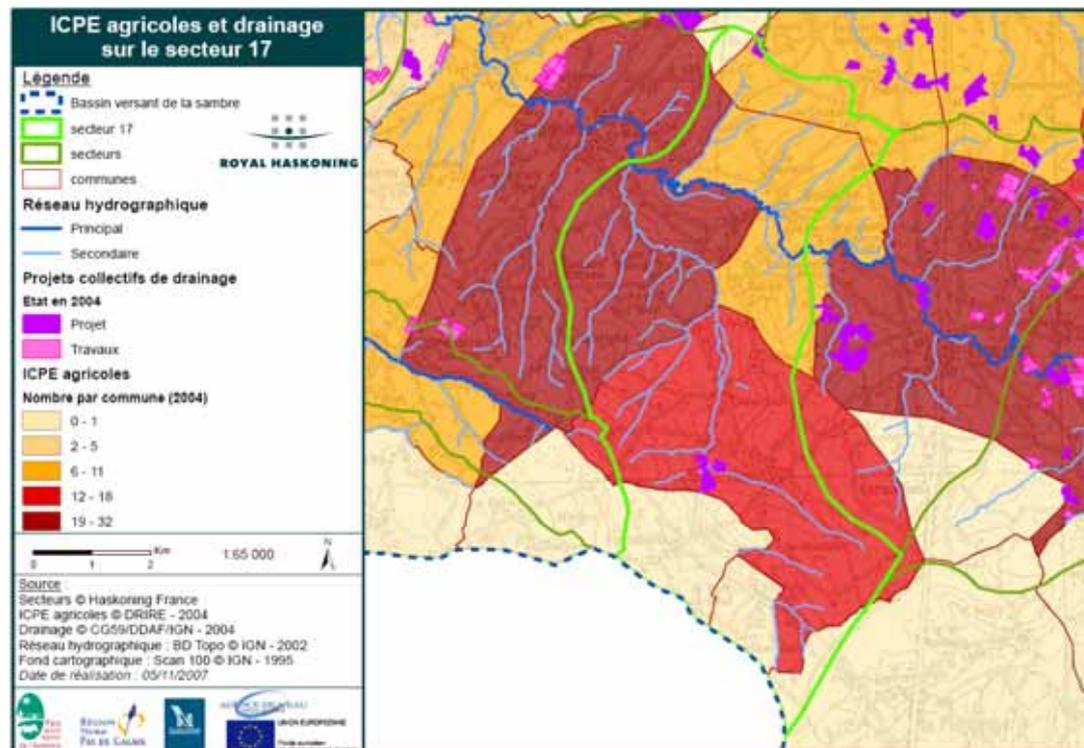


Les cantons d'Avesnes-sur-Helpe Sud et de La Capelle ont perdu une part conséquente de leurs Surfaces Toujours en Herbe, qui ont respectivement chuté de 20 et 28% entre 1979 et 2000, alors que leurs surfaces cultivées en maïs ont augmenté respectivement de 1211 et 1007 ha.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Le secteur possède à priori un nombre non négligeable d'ICPE agricoles (8 sont situées sur la commune de Boulogne-sur-Helpe, 32 sur Cartignies, et 18 sur Floyon). Relativement peu de surfaces agricoles sont par contre concernées par un projet collectif de drainage, seuls 13 hectares sur Floyon l'étaient en 2004.



Elaboration d'un schéma cohérent d'intervention et de gestion des milieux aquatiques du bassin versant de la Sambre

- Industries et sols pollués : aucune industrie classée ICPE et aucun site potentiellement pollué répertorié dans la base de données BASOL ne sont localisés sur le secteur.

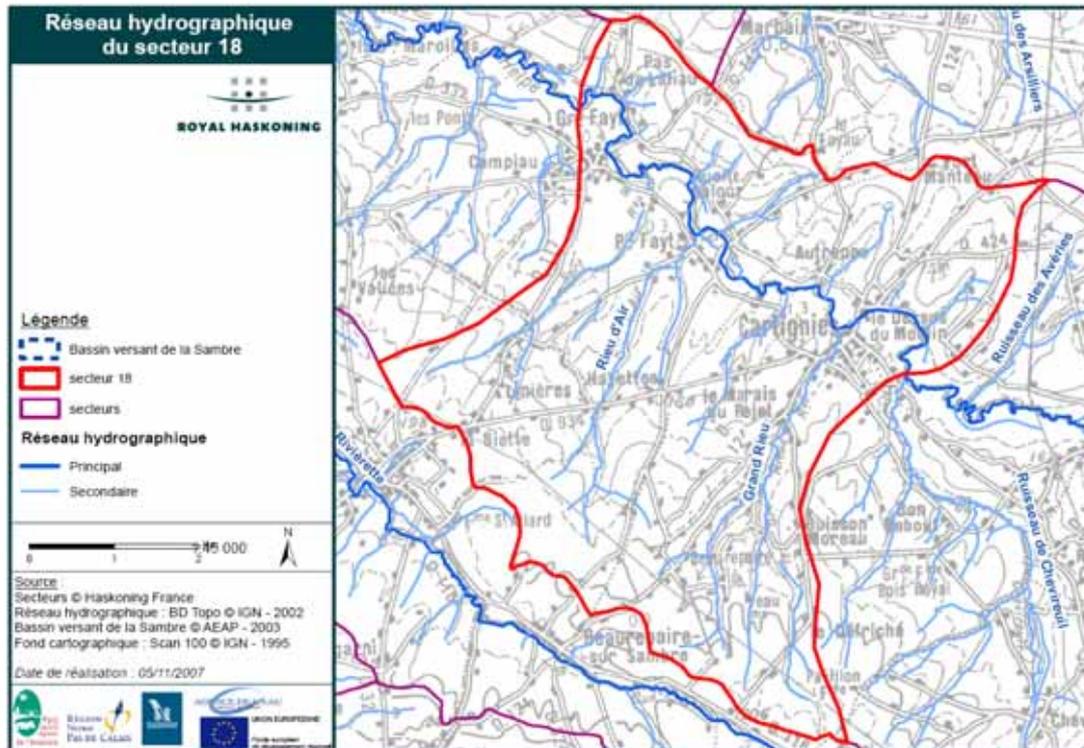
- Captages : aucun captage d'eau de surface comme d'eau souterraine n'est situé sur le secteur.

- Loisirs : les associations de pêche de Boulogne-sur-Helpe et Cartignies sont situées sur le secteur, et ces communes ne possèdent que 2 huttes de chasses sur leur territoire.

- Gestion :

Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien des Cours d'Eau de l'Avesnois (SIAECEA) est chargé de la gestion des cours d'eau du secteur, excepté pour les communes de l'Aisne au sud du secteur (Fontenelle et Papeux), pour lesquelles aucun organisme n'est chargé de la gestion des eaux superficielles.

Secteur 18, Helpe Mineure



Synthèse

La **qualité physique** du secteur est **moyenne**, altérée par **3 ouvrages hydrauliques** : le moulin de Cartignies (ancien moulin dont il ne reste plus que les arches et le radier dénoyé), le moulin de l'Ourdriaux (à Cartignies également, en ruine et ne présentant plus que des restes de ventelleres), et le moulin de Grand-Fayt (le plus imposant, récemment restauré).

Le CSP a calculé sur l'Helpe Mineure à Grand-Fayt un **Indice Poisson Rivière** égal à **4 en 2004** et **5** (la classe 5/5 est la plus mauvaise classe de qualité de l'IPR) **en 2005**. L'état de la ressource piscicole s'est donc dégradé sur ce secteur. Cela se traduit par une **absence de carnassier** (comme le brochet). Les problèmes de reproduction du brochet sont relatifs aux **déficits en zone de frayères fonctionnelles**.

Le secteur possède en effet des **frayères** à brochets à la **fonctionnalité moyenne**. Ces frayères sont situées en amont des ouvrages hydrauliques du secteur, mais leur dépendance vis-à-vis de ces ouvrages n'est cependant pas démontrée.

L'**occupation du sol** du secteur est majoritairement de type **prairial** (77%), mais présente une part relativement importante de **cultures** (13%), certainement en partie responsable du déclassement de la qualité des eaux, notamment par les pesticides, au niveau de la station de Maroilles (située sur le secteur aval).

L'**aléa inondation** est **fort**. Cependant, les **enjeux** sont **faibles**, seuls 11 ha d'habitat étant situés en lit majeur sur le secteur.

L'assainissement présente de nombreuses lacunes, **le réseau d'assainissement et les taux de collecte des stations d'épuration sont insuffisants** (taux de collecte de la STEP de Cartignies inférieur à 20%). La qualité des traitements et de la collecte pour les communes en Assainissement Non Collectif est à vérifier.

L'industrie agroalimentaire et de produits laitiers **Canelia**, située à Petit-Fayt, **rejette ses eaux usées dans l'Helpe Mineure** (ceux-ci représentent 2,5% du débit d'étiage de l'Helpe). Les seuils de concentration des rejets en polluants ont fréquemment été dépassés ces dernières années, notamment pour le phosphore.

Fiche synthétique de l'état d'altération de l'habitat

Helpe Mineure de confluence du Ru de Chevreuil
 ID : 18 8 900 m à la D 117

| <i>l'intégrité de l'habitat</i> | |
|---|---|
| <i>Compartiments physiques</i> | <i>Compartiments dynamiques</i> |
| annexe | débit |
| <div style="background-color: #00b050; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">très bon</div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> | <div style="background-color: #00b050; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">très bon</div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> |
| berges/ripisylve | continuité |
| <div style="background-color: #ffcc00; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">moyen</div> <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Entretien-Végétation riveraine AGRICULTURE-Remembrement</div> <i>altération secondaire</i> | <div style="background-color: #cc0000; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">très mauvais</div> <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Ouvrage-Barrage DIVERS-Activité éteinte</div> <i>altération secondaire</i> |
| lit mineur | ligne d'eau |
| <div style="background-color: #cc0000; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">très mauvais</div> <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Rejet- Urbain LOISIRS-Tourisme</div> <i>altération secondaire</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte</div> | <div style="background-color: #ff9900; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">mauvais</div> <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte</div> <i>altération secondaire</i> |

Analyse

Superficies :

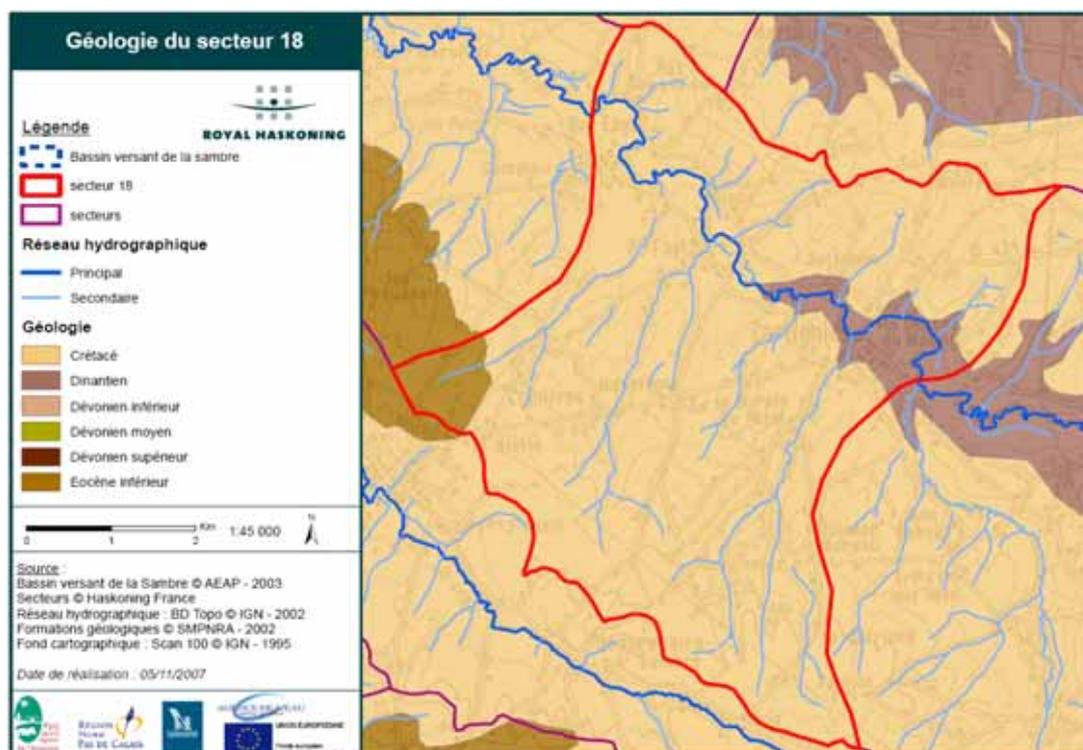
- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Sous bassin-versant Helpe Mineure : 28 567 ha
- Secteur 18 : 3 028 ha
- Linéaire de l'Helpe Mineure sur le secteur : 8,9 Km
- Linéaire de l'ensemble du réseau hydrographique sur le secteur : 47 Km

Statut foncier :

- Les affluents de la Sambre sont des cours d'eau non domaniaux.

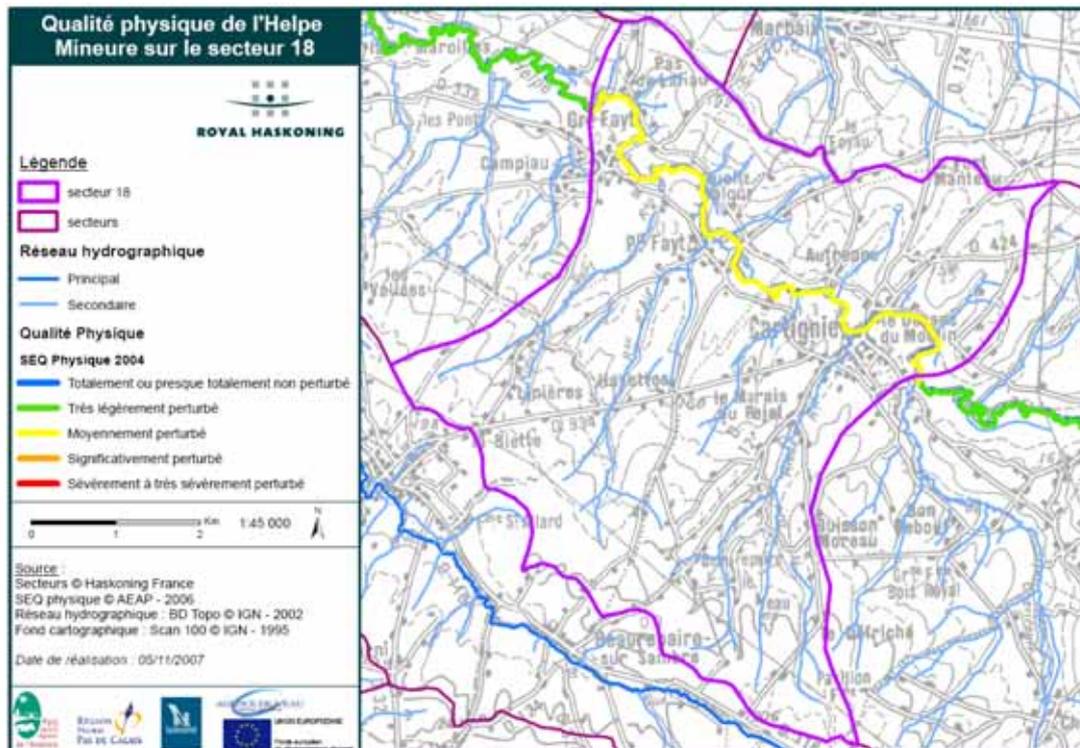
Situation :

- Géographique : le secteur est entièrement compris dans le sous bassin-versant et la masse d'eau de l'Helpe Mineure.
- Géologique :
 - o Selon le SEQ Physique (Tronçon 11) l'Helpe Mineure s'écoule sur des marnes.
 - o Selon l'étude Burgeap de 2002 réalisée pour le PNR Avesnois (« Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois »), l'Helpe Mineure s'écoule en amont du secteur sur des matériaux du Dinantien (calcaires et schistes) et en aval sur des matériaux du Crétacé (marnes et craies).



Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) : selon le SEQ Physique de 2004, l'Helpe Mineure est moyennement perturbée sur le secteur (pénalisée par la perturbation des ouvrages hydrauliques sur le lit mineur).



- Physico-chimie : la qualité physico-chimique de l'Helpe Mineure sur ce secteur est moyenne selon le SEQ Eau de 2005.
- Hydrobiologie : les indices IBD (Indice Biologique Diatomées) et IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) n'ont pas été mesurés sur le secteur.
- Piscicole :

L'Helpe Mineure sur ce secteur est classée en 2^{ème} catégorie piscicole et appartient au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents.

Pour ce contexte piscicole, les espèces repères sont la Truite Fario et le Brochet. La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur ce contexte, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre.

Les principales perturbations sur ce contexte piscicole résultent de la présence de nombreux ouvrages hydrauliques, des pollutions accidentelles, et de la canalisation de la Sambre qui pénalise l'habitat du brochet.

Les peuplements en place sur le contexte Sambre et affluents sont listés dans le tableau suivant (PDPG 59) :

| Nom vernaculaire | Nom latin |
|-------------------------|------------------------------------|
| Able de Heckel | <i>Leucaspis delineatu</i> |
| Ablette | <i>Alburnus alburnus</i> |
| Barbeau Fluviale | <i>Barbus barbus</i> |
| Bouvière | <i>Rhodeus sericus</i> |
| Brème bordelière | <i>Blicca bjoerkna</i> |
| Brème | <i>Abramis brama</i> |
| Brochet | <i>Esox lucius</i> |
| Carassin | <i>Carassius carassius</i> |
| Carpe Cuir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> |
| Chevenes | <i>Leuciscus cephalus</i> |
| Carpe Miroir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Epinoche | <i>Gasterosteus aculeatus</i> |
| Epinochette | <i>Pungitius pingitius</i> |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> |
| Grémille | <i>Gymnocephalus cernua</i> |
| Hotu | <i>Chondrostoma nasus</i> |
| Ide Mélanote | <i>Leuciscus idus</i> |
| Loche d'Étang | <i>Misgurnus fossilis</i> |
| Loche Franche | <i>Nemacheilus barbatulus</i> |
| Loche de Rivière | <i>Cobitis taenia</i> |
| Lamproie de Planer | <i>Lampetra planeri</i> |
| Ecrevisse | <i>Orconectes Limosus</i> |
| Perche | <i>Perca fluviatilis</i> |
| Rotengle | <i>Scardinius erythrophthalmus</i> |
| Sandre | <i>Stizostedion lucioperca</i> |
| Spirlin | <i>Alburnoides bipunctatus</i> |
| Truite Arc-en-Ciel | <i>Oncorhynchus mykiss</i> |
| Tanche | <i>Tinca tinca</i> |
| Truite Fario | <i>Salmo trutta</i> |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> |
| Vandoise | <i>Leuciscus leuciscus</i> |

Le Chabot, la Lamproie de Planer, la Loche de rivière, et la Bouvière font l'objet d'une protection spécifique portant sur leur biotope (espèces mentionnées à l'annexe II de la directive européenne 92-43 / C.E. Faune-Flore-Habitat).

La Loche d'étang, espèce caractéristique des zones humides alluviales et des annexes stagnantes à fond vaseux, est présente de façon exceptionnelle lors de nombreuses pêches électriques (Etat des lieux du SAGE de la Sambre, 2007). Elle figure dans la liste rouge des Espèce Menacées de Poisson de France et à l'annexe II de la directive 92-43 C.E. Faune-Flore-Habitat.

Le CSP a calculé sur l'Helpe Mineure à Grand-Fayt un Indice Poisson Rivière égal à 4 en 2004 et 5 en 2005. L'état de la ressource piscicole s'est donc dégradé sur se secteur jusqu'à atteindre une qualité mauvaise (5 : plus mauvaise classe de qualité de l'IPR). Selon le CSP ceci se traduit par une absence de carnassier (comme le brochet),

principalement due à la diminution de la fonctionnalité des zones humides du secteur ainsi qu'à la réduction du temps d'immersion des crues. Les problèmes de reproduction du brochet sont en effet relatifs aux déficits en zone de frayères fonctionnelles.

Caractéristiques physiques du cours d'eau (lit mineur) :

- Etat global :
 - o Sévèrement à très sévèrement perturbé selon le SEQ Physique.
 - o Lit enfoncé (érosion régressive) en aval du moulin de Grand-Fayt.
- Pente :
 - o 0,6 / 1000 (SEQ Physique).
 - o L'Helpe s'écoule de 144 à 135 m sur le secteur, et les affluents prennent leur source jusqu'à 200 m d'altitude (Grand Rieu).
- Largeur : 10-12 m (SEQ Physique).
- Coefficient de sinuosité : 1,73 (SEQ Physique).
- Hydrologie :
 - o Totalement ou presque totalement non perturbé selon le SEQ Physique (2004).
 - o Un système de pompe agricole (nécessitant un moteur pour pomper) est localisé en aval du moulin de Grand-Fayt.



Système de pompe agricole en aval du moulin de Grand-Fayt (04/10/2007)

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

- Berges :
 - o Très légèrement perturbées selon le SEQ Physique (2004).
 - o L'Atlas des Zones Inondables signale un secteur aux berges érodées, à l'amont de l'ouvrage de l'Ourdriaux (Cartignies).
 - o A l'aval immédiat du moulin de Grand-Fayt : érosion latérale, déstabilisation des berges.



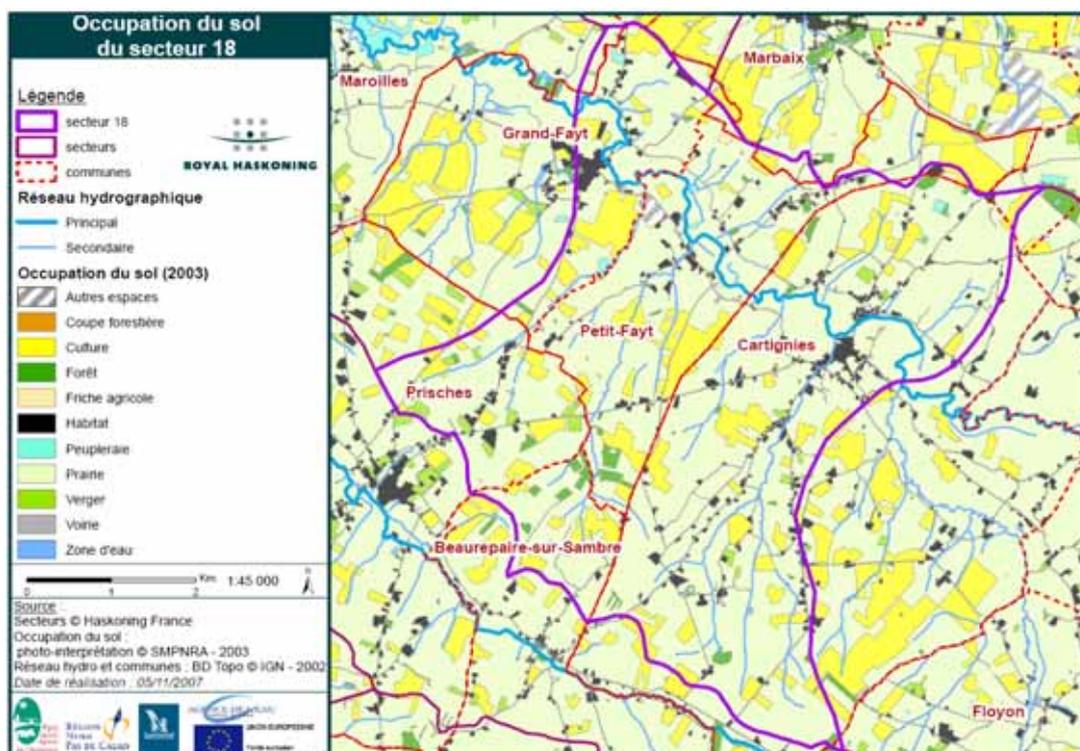
Erosion latérale à l'aval du moulin de Grand-Fayt (04/10/2007)

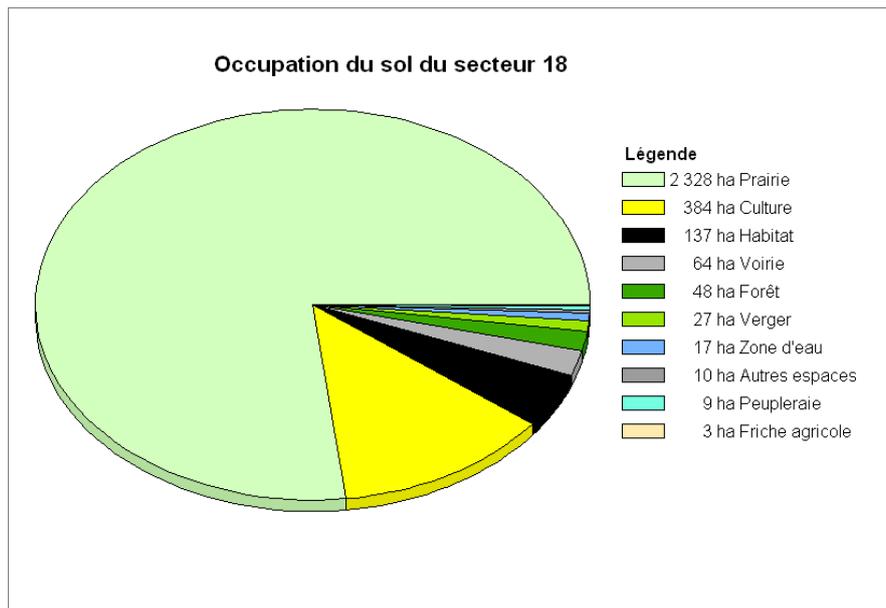
- Les berges sont déstabilisées du moulin de l'Ourdriaux jusqu'à celui de Grand-Fayt.
- Ripisylve : moyennement perturbée selon le SEQ Physique (2004).

Caractéristiques du bassin versant :

- Lit majeur : totalement ou presque totalement non perturbé selon le SEQ Physique (2004)
- Occupation du sol du secteur :

Ce secteur, rural, est très majoritairement occupé par des prairies (2 300 ha de prairies, soit 77% de l'occupation du sol). Les cultures représentent 13% de l'occupation du sol du secteur, et les surfaces d'habitat et de voiries 6%.

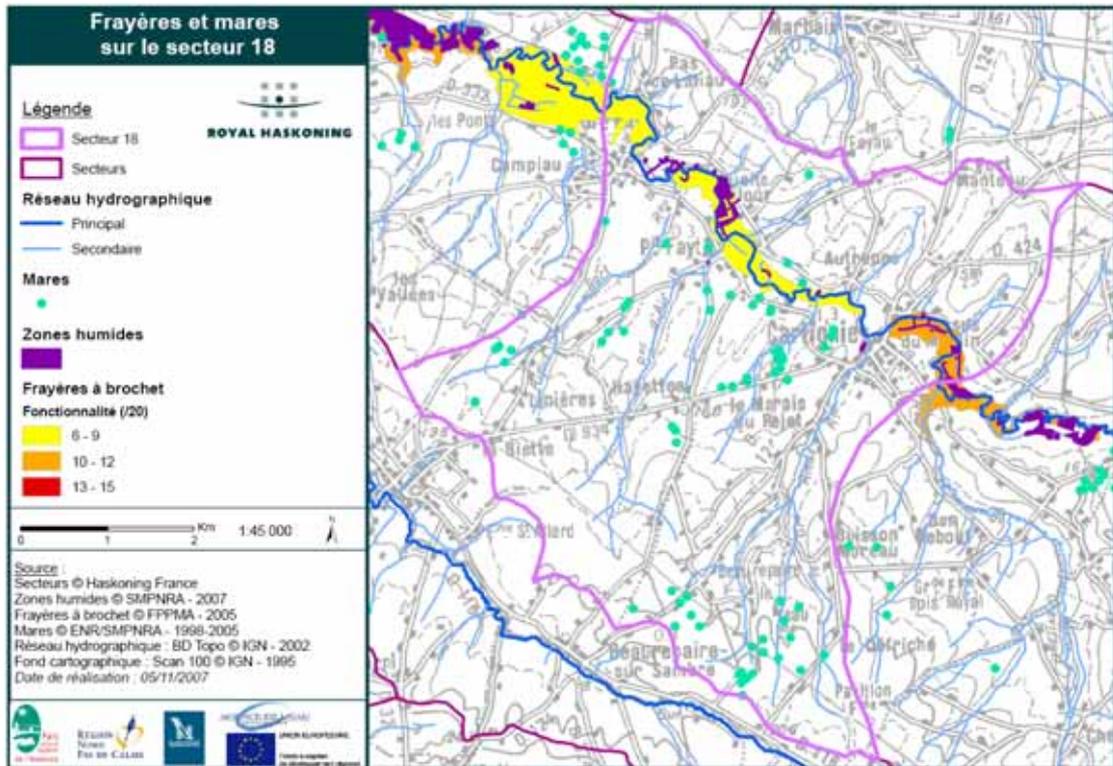




- Zones humides, frayères et mares :

10 ha de zones humides ont été recensés sur le secteur par le PNR Avesnois. Et 3 frayères ont été localisées par la Fédération de Pêche du Nord sur le secteur :

- Une première, localisée à l'amont du secteur, au potentiel moyen vis-à-vis de la reproduction du brochet (noté 11/20 d'après la Fédération de Pêche du Nord) ;
- Une seconde, de 72 hectares, entièrement comprise sur le secteur, à la fonctionnalité plutôt mauvaise (7/20) ;
- Une troisième qui empiète sur l'aval du secteur, à la fonctionnalité également limitée vis-à-vis de la reproduction du brochet (6/20).

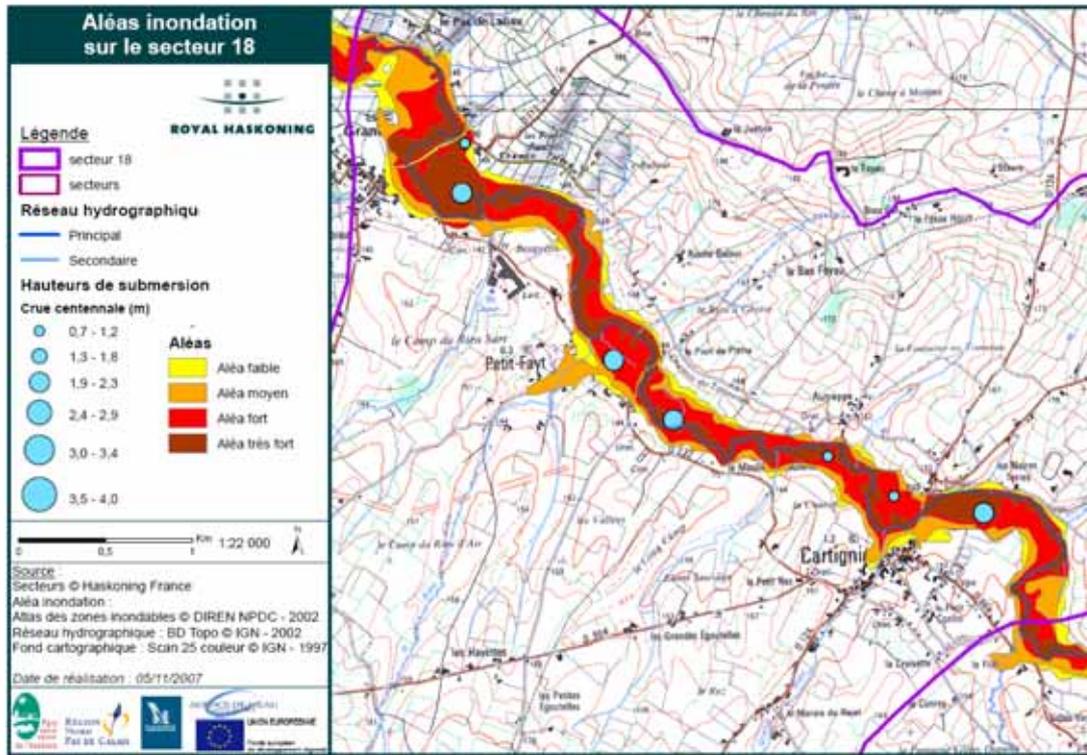


67 mares, dont une vingtaine ont été restaurées par la PNR Avesnois, ont été recensées (jusqu'en 2005) sur le secteur.

- Zonages d'inventaire :
 - o Deux ZNIEFF de type 1 :
 - 1 de type « ensemble de vallées-versants », intitulée « Vallée de l'Helpe Mineure en aval d'Etroeungt » ;
 - 1 de type « systèmes prairiaux et/ou bocage », intitulée « Bocage de Prisches et bois de Toillon ».
 - o Une ZNIEFF de type 2, « systèmes prairiaux et/ou bocages », intitulée « La Thiérache bocagère ».

- Risque inondation :

L'aléa inondation est globalement fort sur ce secteur. Il est très fort au niveau des deux ouvrages du secteur, l'ancien moulin de Cartignies et le moulin de Grand-Fayt.

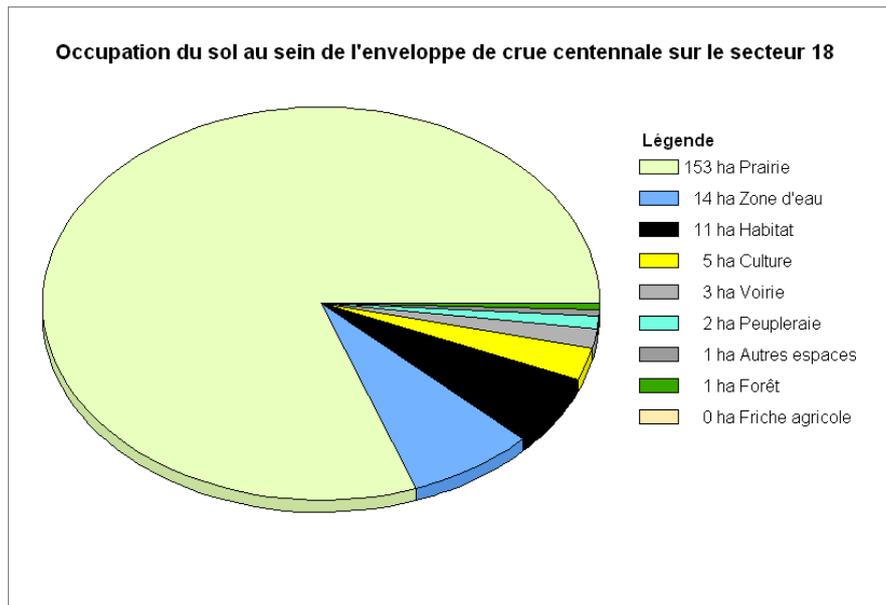


L'enveloppe de la crue décennale est pratiquement superposable à celle de la crue centennale sur le secteur, et atteint plus de 400 m de large.

Les hauteurs de submersion pour la crue centennale sont importantes sur le secteur, comprises entre 1,1 et 1,7 m. Les hauteurs de submersion les plus importantes ont été mesurées à l'amont de l'ancien moulin de Cartignies (dont le vannage a été démantelé) et du moulin de Grand-Fayt.

Les enjeux sont modestes au sein de l'enveloppe de la crue centennale sur ce secteur : 153 ha sont occupés par des prairies, soit 80% de l'occupation du sol. Seuls 11 ha d'habitat (soit moins de 6% de l'occupation du sol), au niveau des communes de Cartignies et Grand-Fayt, sont susceptibles d'être inondés lors d'une crue centennale.

Le risque inondation est donc relativement faible sur le secteur, du fait de la faiblesse des enjeux présents.



Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages :

3 ouvrages sont localisés sur l'Helpe Mineure sur le secteur. De l'amont vers l'aval :

- L'ancien moulin de Cartignies, qui ne présente plus aujourd'hui qu'un radier dénoyé, à l'origine d'une chute d'eau d'environ 1 m, et ses deux arches ;
- L'ancien moulin de l'Ourdriaux (à Cartignies également) en ruine mais possédant encore un seuil résiduel (chute créée d'environ 40 cm) ;
- Le moulin de Grand-Fayt, restauré dans le cadre du Contrat de rivière des Deux-Helpe, imposant et engendrant une chute d'eau d'environ 1 m vannes ouvertes et de 2,5 m vannes fermées.



Moulin de Cartignies (05/03/2006)

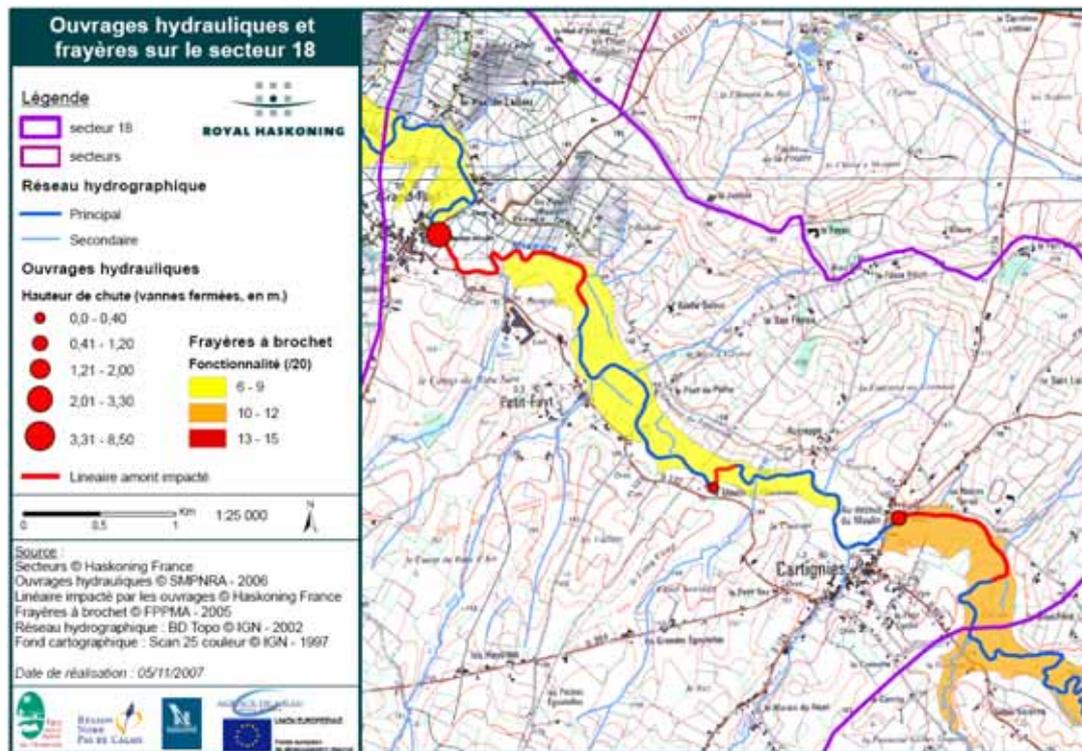


Moulin de Grand-Fayt (05/03/2006)

Ces barrages impactent la hauteur d'eau et le transport solide sur une portion variable du linéaire amont, selon la pente locale et la hauteur de l'ouvrage. Le linéaire impacté par l'ouvrage de Cartignies est estimé à environ 2,5 Km, celui impacté par l'ancien moulin de l'Ourdriaux à environ 1 Km et celui de Grand-Fayt à environ 1,6 Km.

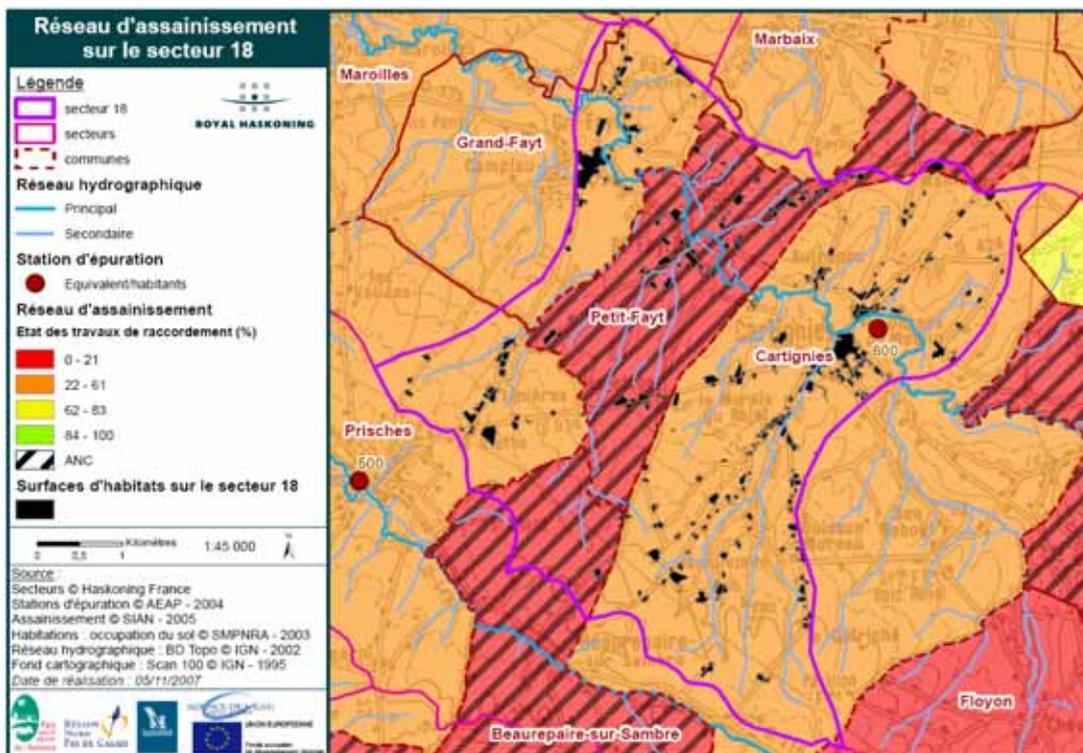
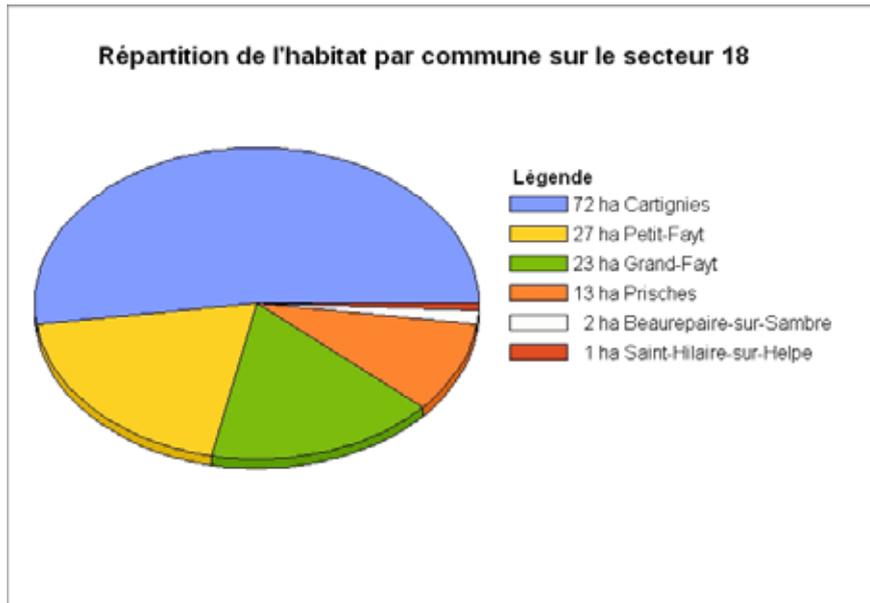
Des frayères à brochets sont localisées en amont de ces ouvrages. Néanmoins, l'ouverture permanente de ces aménagements n'entraînerait pas systématiquement la disparition de ces frayères. Il est possible que ces frayères soient antérieures aux ouvrages et ne dépendent pas de ces derniers.

Les crues fréquentes sur l'Helpe Mineure permettent aux zones humides et frayères de rester connectées au cours d'eau même après l'ouverture des ouvrages.



- Assainissement :

Cartignies, Petit-Fayt, Grand-Fayt et Prisches regroupent 98% de l'habitat du secteur (Cartignies : 72 ha ; Petit-Fayt : 27 ha ; Grand-Fayt ; 23 ha ; Prisches : 13 ha). Beaufort sur Sambre et Saint-Hilaire-sur-Helpe présentent des surfaces d'habitat très faibles sur le secteur (respectivement 2 et 1 ha).

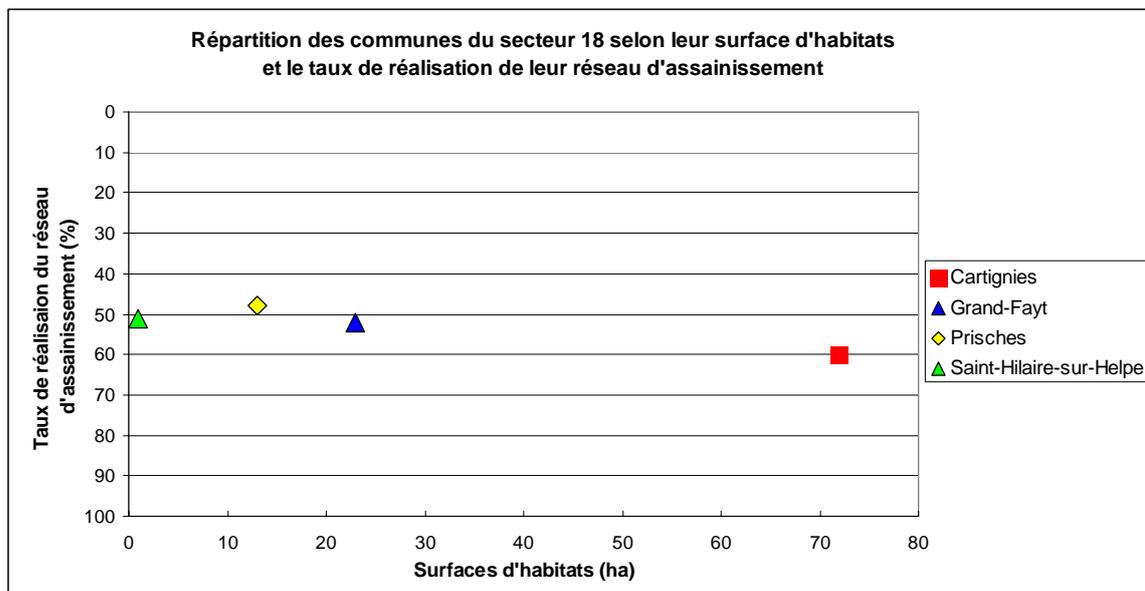


Petit-Fayt (tout comme Beaurepaire-sur-Sambre) est en assainissement non collectif (le gestionnaire est la commune).

Aucune donnée ne nous renseigne sur la qualité de l'assainissement non collectif, il semblerait néanmoins qu'à l'échelle du bassin versant la majorité de l'assainissement non collectif soit non conforme voire inexistant.

Cartignies présente un réseau d'assainissement réalisé à 60%, Grand-Fayt à 52% et Prisches à 48%. Les réseaux d'assainissement de ces communes sont donc loin d'être achevés, et des rejets domestiques sont à craindre vers le réseau hydrographique du secteur.

| Communes | Surfaces d'habitats (ha) | Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%) | STEP recevant les eaux usées |
|-------------------------|--------------------------|--|------------------------------|
| Cartignies | 72 | 60 | Cartignies |
| Petit-Fayt | 27 | - | ANC |
| Grand-Fayt | 23 | 52 | - |
| Prisches | 13 | 48 | Prisches |
| Beaurepaire-sur-Sambre | 2 | - | ANC |
| Saint-Hilaire-sur-Helpe | 1 | 51 | Saint-Hilaire-sur-Helpe |



Cartignies, Grand-Fayt et Prisches, qui totalisent 78% de l'habitat du secteur possède un réseau d'assainissement insuffisant, inférieur ou égal à 60%.

Les communes de Cartignies et Prisches possèdent une station d'épuration vers laquelle sont dirigés les effluents collectés sur la commune.

Seule la STEP de Cartignies est située sur le secteur, elle possède une capacité de 600 équivalents habitants et date de 2001. Selon l'état des lieux du SAGE Sambre, cette STEP collecte moins de 20% des effluents qu'elle devrait collecter.

| | | Cartignies |
|-------------------------|---------------------|-------------|
| Matière organique (DBO) | Rendement | 99 |
| | Seuil / rendement | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,04 |
| | [] rejet (mg/L) | 6 |
| | Seuil / [] rejet | 25 |
| MES | Rendement | 80 |
| | Seuil / rendement | 90 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,17 |
| | [] rejet (mg/L) | 24 |
| | Seuil / [] rejet | 35 |
| Phosphore | Rendement | 80 |
| | Seuil / rendement | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,02 |
| | [] rejet (mg/L) | 3,30 |
| | Seuil / [] rejet | 2 |
| Azote | Rendement | 79 |
| | Seuil / rendement | 70 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,07 |
| | [] rejet (mg/L) | 23,9 |
| | Seuil / [] rejet | 15 |

Les données sont des données pluriannuelles moyennes et sont issues des données AEAP et CG59 (2004)

Selon l'état des lieux du SAGE Sambre, la STEP de Cartignies est soumise à des normes de rejets pour l'azote mais pas pour le phosphore. Le rendement épuratoire et les concentrations de rejet pour l'azote illustrent un bon traitement de ce composé par cette station. Bien que n'ayant pas l'obligation de traiter le phosphore, cette STEP a un rendement épuratoire vis-à-vis de ce composé satisfaisant.

La STEP de Cartignies ne respecte pas le seuil de rendement épuratoire pour les matières en suspension, mais semble ne rejeter que peu de ces matières dans le milieu (en volume et en concentration).

Conclusion assainissement :

Le réseau d'assainissement est insuffisant sur le secteur, notamment vers la STEP de Cartignies qui présente un taux de collecte inférieur à 20%.

La qualité du traitement des effluents de la commune de Petit-Fayt, en ANC, serait à étudier.

La STEP de Cartignies ne respecte pas les seuils de rendement épuratoire pour les MES.

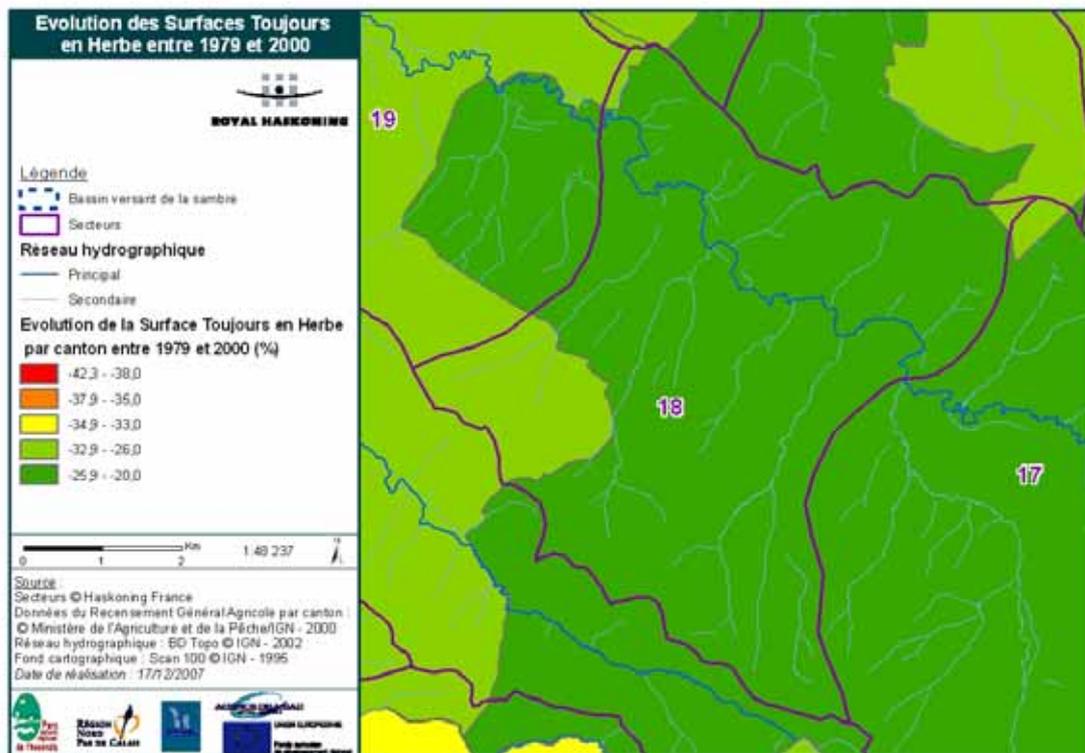
Grand-Fayt serait actuellement en train de construire une station de lagunage.

- Agriculture :

Le secteur est très majoritairement composé de prairies, à 77% soit environ 23000 ha, et présente également des surfaces cultivées non négligeables, représentant 13% de son occupation du sol (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

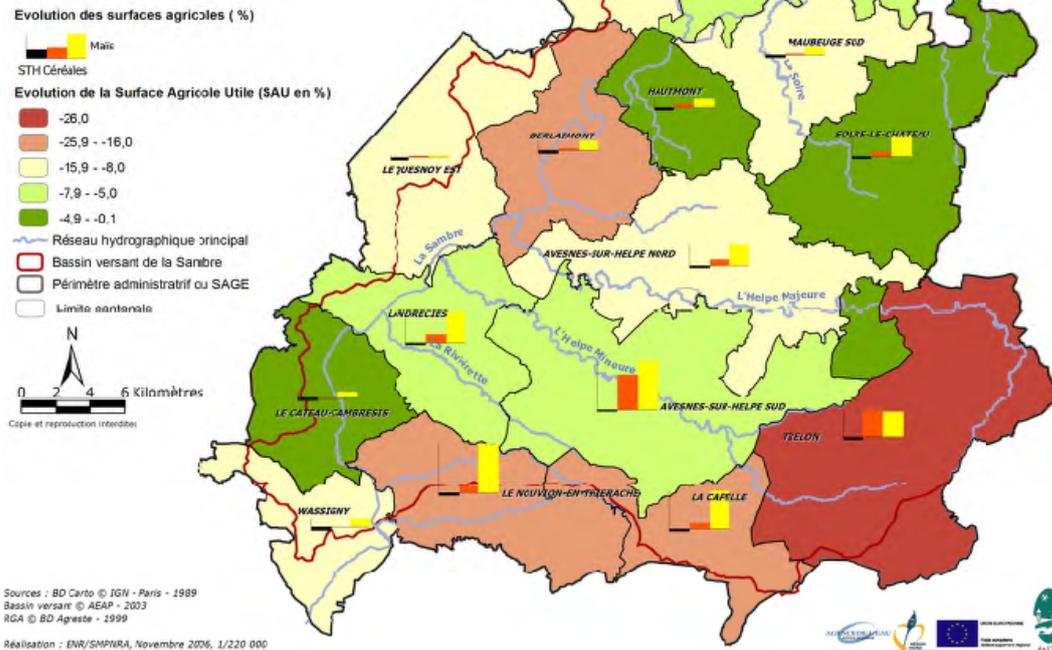
Ce secteur est principalement localisé sur le canton d'Avesnes-sur-Helpe Sud. Il empiète néanmoins légèrement sur celui de Landrecies.

Ces cantons ont vu leurs Surface Agricole Utile (SAU) diminuer entre 1979 et 2000 de 7% pour Avesnes-sur-Helpe Sud, et de 5% pour Landrecies.

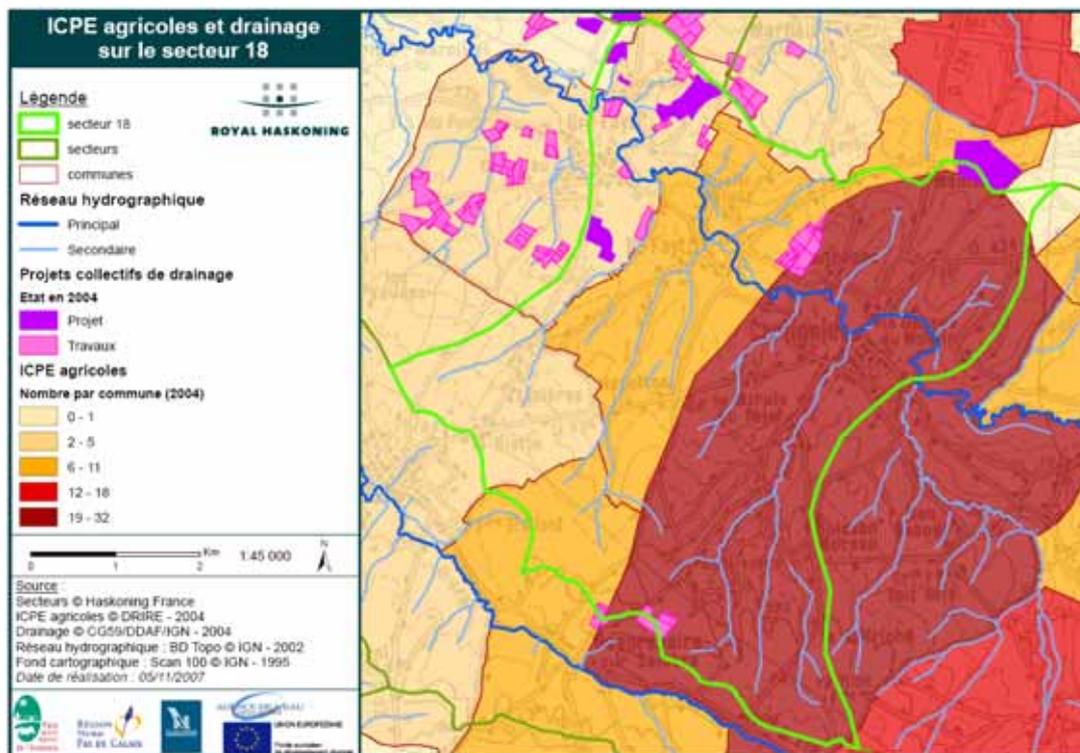


Les cantons d'Avesnes-sur-Helpe Sud et de Landrecies ont perdu une part conséquente de leurs Surfaces Toujours en Herbe, qui ont respectivement chuté de 20 et 26% entre 1979 et 2000, alors que leurs surfaces cultivées en maïs ont augmenté respectivement de 1211 et 1071 ha.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Grand-Fayt et Prisches ne comptent que 5 ICPE agricoles sur leur territoire communal, Petit-Fayt en compte 8, et Cartignies 32. On peut donc estimer à une vingtaine le nombre d'ICPE agricoles sur le secteur.



87 ha sont concernés sur le secteur par du drainage réalisé dans le cadre de projets collectifs, principalement sur la commune de Grand-Fayt.

- Industries et sols pollués :

L'industrie agroalimentaire et de produits laitiers Canelia, située à Petit-Fayt, rejette ses eaux usées dans l'Helpe Mineure. Ses rejets représentent 2,5% du débit d'étiage de l'Helpe Mineure. Ses rejets représentent 2,5% du débit d'étiage de l'Helpe Mineure. Environ 48 Kg de DCO sont rejetés chaque jour dans le milieu (c'est un des plus gros rejets DCO du bassin versant de la Sambre). Les valeurs de rejet ont été dépassées pour le phosphore notamment ces dernières années (2003, 2004, 2005). Un programme d'amélioration du traitement des rejets est en cours sur cette industrie, d'un montant de 0,7 Millions d'euros.

Sur le secteur, aucun site potentiellement pollué n'est répertorié dans la base de données BASOL.

- Captages :

Des captages souterrains sont situés sur le secteur ainsi qu'un périmètre de protection de captage d'environ 18 ha (occupé par de la prairie et situé entre Petit-Fayt et Cartignies). Mais aucun captage d'eau de surface n'est localisé sur le secteur.

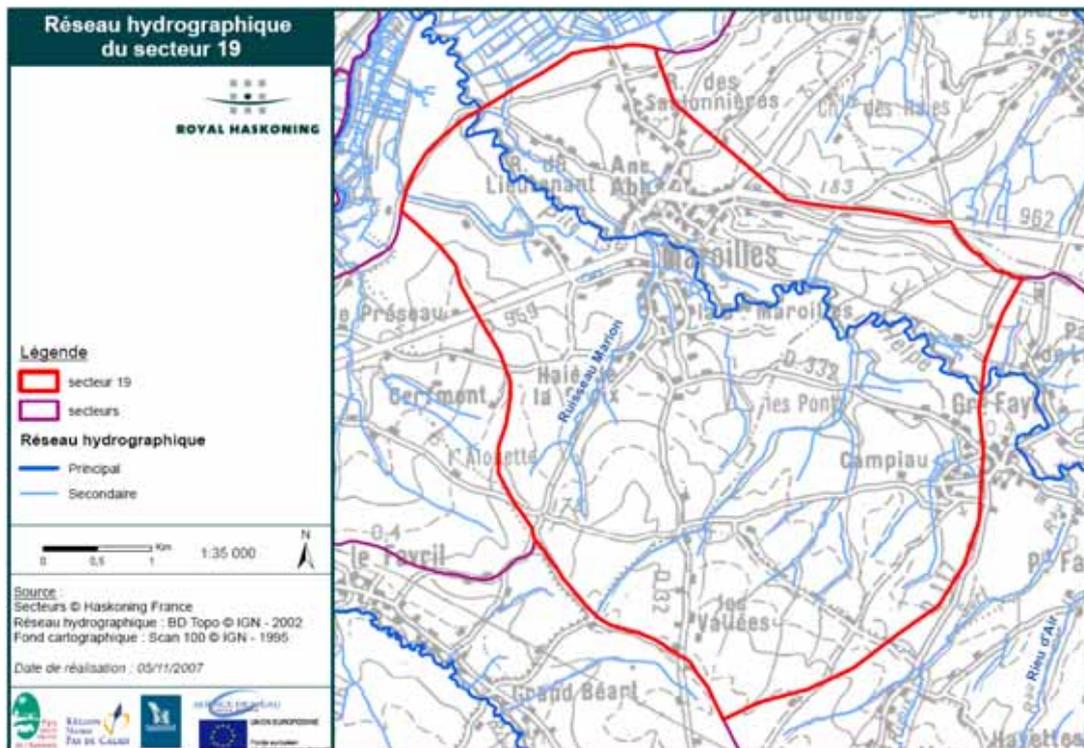
- Loisirs :

Une association de pêche est située à Petit-Fayt. Peu de huttes de chasse sont sur le secteur à priori, deux étant localisées sur Cartignies, une sur Petit-Fayt et une sur Grand-Fayt.

- Gestion :

Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien des Cours d'Eau de l'Avesnois (SIAECEA) est chargé de la gestion des cours d'eau du secteur, excepté pour les communes au sud du secteur (Prisches et Beaurepaire-sur-Sambre), pour lesquelles aucun organisme n'est chargé de la gestion des eaux superficielles. Des affluents de l'Helpe Mineure prennent leurs sources sur les communes de Prisches et de Beaurepaire-sur-Sambre.

Secteur 19, Helpe Mineure



Synthèse

La **qualité physique** du secteur est **plutôt bonne**, mais altérée par la présence du **moulin de l'Abbaye** et du **moulin des Prés à Maroilles**.

La **qualité physico-chimique** de l'Helpe Mineure est **moyenne** sur le secteur, les paramètres les plus déclassant étant les **pesticides**, et dans une moindre mesure les nitrates, matières azotées hors nitrates, matières organiques et HAP.

La qualité hydrobiologique est impactée par la modeste qualité des eaux, les **IBGN** et **IBD** sont **moyens** sur le secteur (respectivement 12 et 11,4).

L'**occupation du sol** du secteur est majoritairement de type **prairiale** (70% de prairies), bien que les **cultures** représentent 15% de l'occupation du sol, ce qui peut en partie expliquer le déclassement de la qualité des eaux de surface du secteur par les pesticides.

Les **peupleraies** représentent 30 ha (9% de l'occupation du sol) au sein de l'enveloppe de crue centennale sur le secteur.

Les surfaces d'**habitat** représentent **5%** de l'occupation du sol du secteur (105 ha), principalement réparties sur Maroilles, mais également sur les communes de Grand-Fayt et Prisches.

Les **frayères** à brochets sont importantes sur le secteur. Leur potentiel vis-à-vis de la reproduction du brochet est bon en aval et moyen en amont.

L'**aléa inondation** est globalement **fort** sur le secteur, voire très fort en aval de Maroilles, et l'enveloppe de crue décennale, superposable avec l'enveloppe de crue centennale, s'élargit considérablement du fait de la proximité de la confluence avec la Sambre.

Néanmoins, les **enjeux** sont **faibles**, seuls 10 ha d'habitat environ sont situés en lit majeur, sur la commune de Maroilles.

L'ouvrage hydraulique du moulin de l'Abbaye impacte un linéaire considérable en amont, jusqu'au moulin de Grand-Fayt. Il n'est cependant pas démontré que les frayères en amont soient dépendantes de l'ouvrage.

Les communes du secteur présentent un **réseau d'assainissement incomplet** et insuffisant (état de réalisation inférieur ou égal à 60%), et l'unique station d'épuration du secteur, celle de Maroilles, présente un rendement épuratoire insuffisant pour les matières en suspension, et ne traite ni le phosphore ni l'azote alors que les volumes et les concentrations en azote rejetés sont importants.

Les **surfaces drainées** dans le cadre de programmes collectifs de drainage sont **importantes** sur le secteur (environ 180 ha).

Fiche synthétique de l'état d'altération de l'habitat

| | |
|---|--|
| Helpe Mineure de la D 117 <i>ID : 19 9 000 m</i> à confluence Sambre | |
| <i>l'intégrité de l'habitat</i> | |
| <i>Compartiments physiques</i> | <i>Compartiments dynamiques</i> |
| annexe | débit |
| <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">très bon</div> <p><i>altération principale</i></p> <p><i>altération secondaire</i></p> | <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">très bon</div> <p><i>altération principale</i></p> <p><i>altération secondaire</i></p> |
| berges/ripisylve | continuité |
| <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">moyen</div> <p><i>altération principale</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> Entretien-Végétation riveraine AGRICULTURE-Elevage </div> <p><i>altération secondaire</i></p> | <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">très mauvais</div> <p><i>altération principale</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> Ouvrage-Barrage DIVERS-Activité éteinte </div> <p><i>altération secondaire</i></p> |
| lit mineur | ligne d'eau |
| <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">mauvais</div> <p><i>altération principale</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte </div> <p><i>altération secondaire</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> Rejet- Urbain URBANISATION-Eaux usées </div> | <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">mauvais</div> <p><i>altération principale</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte </div> <p><i>altération secondaire</i></p> |

Analyse

Superficies :

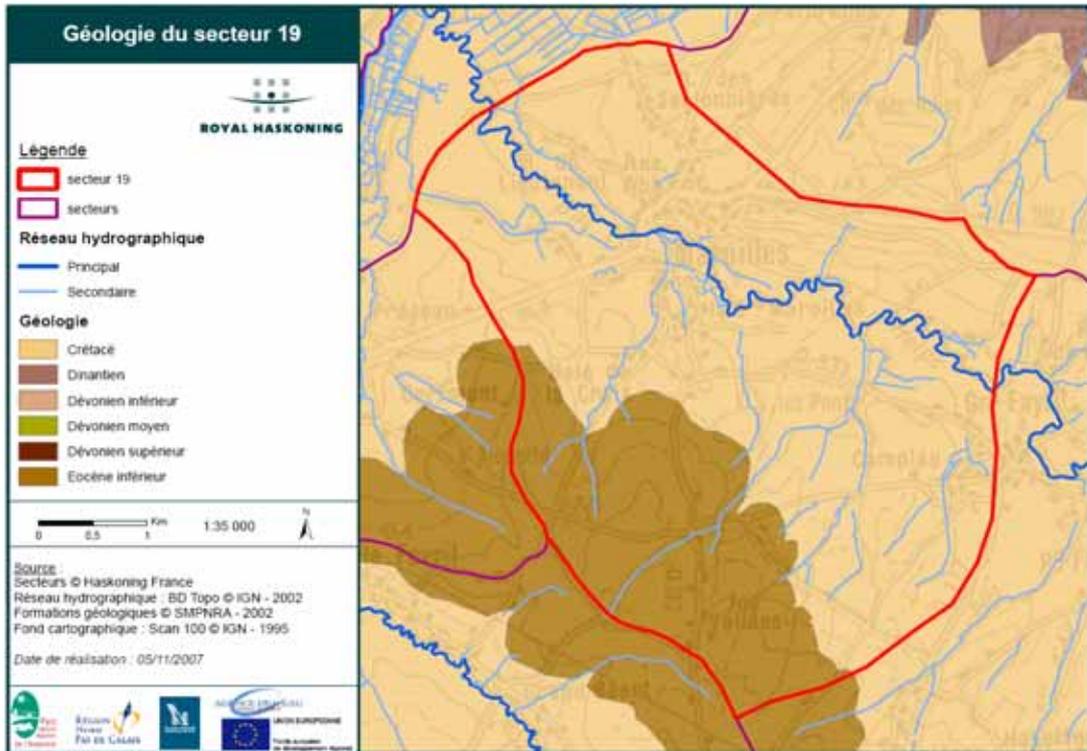
- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Sous bassin-versant Helpe Mineure : 28 567 ha
- Secteur 19 : 2 132 ha
- Linéaire de l'Helpe Mineure sur le secteur : 9 Km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 38 Km

Statut foncier :

- Les cours d'eau du secteur sont non domaniaux.

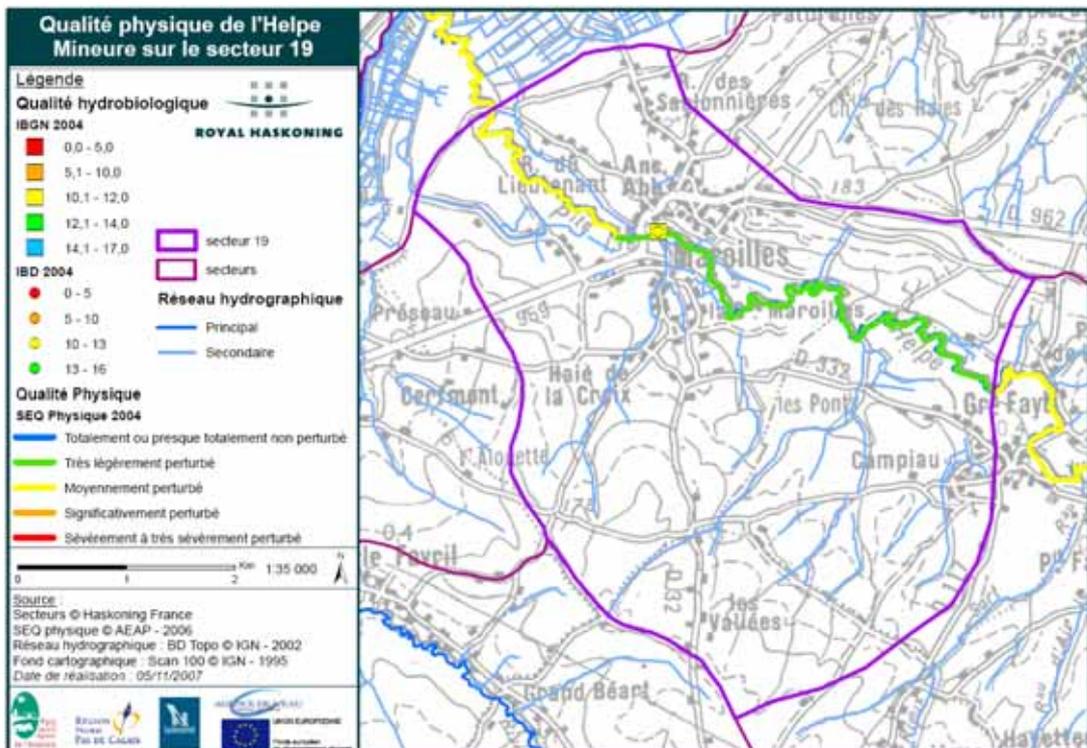
Situation :

- Géographique : une partie du secteur est située sur la masse d'eau de l'Helpe Majeure, néanmoins la majorité du secteur est sur la masse d'eau de l'Helpe Mineure. La totalité du secteur est localisée sur le bassin versant hydrographique de l'Helpe Mineure.
- Géologique :
 - o Selon le SEQ Physique, l'Helpe Mineure s'écoule sur des marnes dans la partie amont du secteur (Tronçon 12 du SEQ Physique), et sur des alluvions modernes sur la partie aval du secteur (Tronçon 13).
 - o Selon l'étude Burgeap de 2002 réalisée pour le PNR Avesnois (« Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois »), l'Helpe Mineure s'écoule sur des matériaux du Crétacé (marnes et craies). Ses affluents rive gauche prennent leurs sources sur des sables de l'Eocène inférieur.



Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) : selon le SEQ Physique de 2004, l'Helpe Mineure est :
 - o Très légèrement perturbée sur l'amont du secteur, jusqu'au moulin de l'Abbaye de Maroilles ;
 - o Moyennement perturbée en aval (pénalisée par le lit mineur).



Elaboration d'un schéma cohérent d'intervention et de gestion des milieux aquatiques du bassin versant de la Sambre

L'indice global du SEQ Physique est de 62 pour l'amont et de 59 pour l'aval. La partie aval du secteur étant à la limite entre les classes « moyennement perturbée » et « très légèrement perturbée » du SEQ Physique.

- Physico-chimie :

La qualité physico-chimique de l'Helpe Mineure sur ce secteur est moyenne selon le SEQ Eau de 2005.

La qualité de l'eau à la station de Maroilles (réseau de mesure de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie) est considérée comme étant médiocre vis-à-vis de l'altération pesticides ; moyenne pour les altérations nitrates, matières azotées hors nitrates, matières organiques et HAP ; et très bonne pour l'altération particules en suspension.

- Hydrobiologie :

Les indices IBD (Indice Biologique Diatomées) et IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) sont moyens sur ce secteur, respectivement de 11,4 et de 12.

- Piscicole :

L'Helpe Mineure sur ce secteur est classée en 2^{ème} catégorie piscicole et appartient au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents.

Pour ce contexte piscicole, les espèces repères sont la Truite Fario et le Brochet. La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur ce contexte, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre.

Les principales perturbations sur ce contexte piscicole résultent de la présence de nombreux ouvrages hydrauliques, des pollutions accidentelles, et de la canalisation de la Sambre qui pénalise l'habitat du brochet.

Le Chabot, la Lamproie de Planer, la Loche de rivière, et la Bouvière, présents sur ce contexte, font l'objet d'une protection spécifique portant sur leur biotope (espèces mentionnées à l'annexe II de la directive européenne 92-43 / C.E. Faune-Flore-Habitat).

La Loche d'étang, espèce caractéristique des zones humides alluviales et des annexes stagnantes à fond vaseux, est présente de façon exceptionnelle lors de nombreuses pêches électriques (Etat des lieux du SAGE de la Sambre, 2007). Elle figure dans la liste rouge des Espèce Menacées de Poisson de France et à l'annexe II de la directive 92-43 C.E. Faune-Flore-Habitat.

Les peuplements en place sur le contexte Sambre et affluents sont listés dans le tableau en page suivante (PDPG 59).

| Nom vernaculaire | Nom latin |
|--------------------|------------------------------------|
| Able de Heckel | <i>Leucaspisus delineatu</i> |
| Ablette | <i>Alburnus alburnus</i> |
| Barbeau Fluviale | <i>Barbus barbus</i> |
| Bouvière | <i>Rhodeus sericus</i> |
| Brème bordelière | <i>Blicca bjoerkna</i> |
| Brème | <i>Abramis brama</i> |
| Brochet | <i>Esox lucius</i> |
| Carassin | <i>Carassius carassius</i> |
| Carpe Cuir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> |
| Chevenes | <i>Leuciscus cephalus</i> |
| Carpe Miroir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Epinoche | <i>Gasterosteus aculeatus</i> |
| Epinochette | <i>Pungitius pingitius</i> |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> |
| Grémille | <i>Gymnocephalus cernua</i> |
| Hotu | <i>Chondrostoma nasus</i> |
| Ide Mélanote | <i>Leuciscus idus</i> |
| Loche d'Etang | <i>Misgurnus fossilis</i> |
| Loche Franche | <i>Nemacheilus barbatulus</i> |
| Loche de Rivière | <i>Cobitis taenia</i> |
| Lamproie de Planer | <i>Lampetra planeri</i> |
| Ecrevisse | <i>Orconectes Limosus</i> |
| Perche | <i>Perca fluviatilis</i> |
| Rotengle | <i>Scardinius erythrophthalmus</i> |
| Sandre | <i>Stizostedion lucioperca</i> |
| Spirlin | <i>Alburnoides bipunctatus</i> |
| Truite Arc-en-Ciel | <i>Oncorhynchus mykiss</i> |
| Tanche | <i>Tinca tinca</i> |
| Truite Fario | <i>Salmo trutta</i> |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> |
| Vandoise | <i>Leuciscus leuciscus</i> |

Caractéristiques physiques du cours d'eau (lit mineur) :

- Etat global : significativement perturbé selon le SEQ Physique (2004).
- Pente :
 - o 0,8 / 1000 sur la partie amont du secteur (jusqu'au moulin de l'Abbaye à Maroilles) et 0,4 / 1000 sur la partie aval (SEQ Physique, 2004).
 - o L'Helpe s'écoule de 139 à 132 m d'altitude environ sur le secteur, et ses affluents prennent leur source jusqu'à 190 m d'altitude.
- Largeur : 10-12 m (SEQ Physique, 2004).
- Coefficient de sinuosité : 1,62 sur la partie amont et 1,58 sur la partie aval (SEQ Physique, 2004).

- Hydrologie : totalement ou presque totalement non perturbé selon le SEQ Physique (2004).

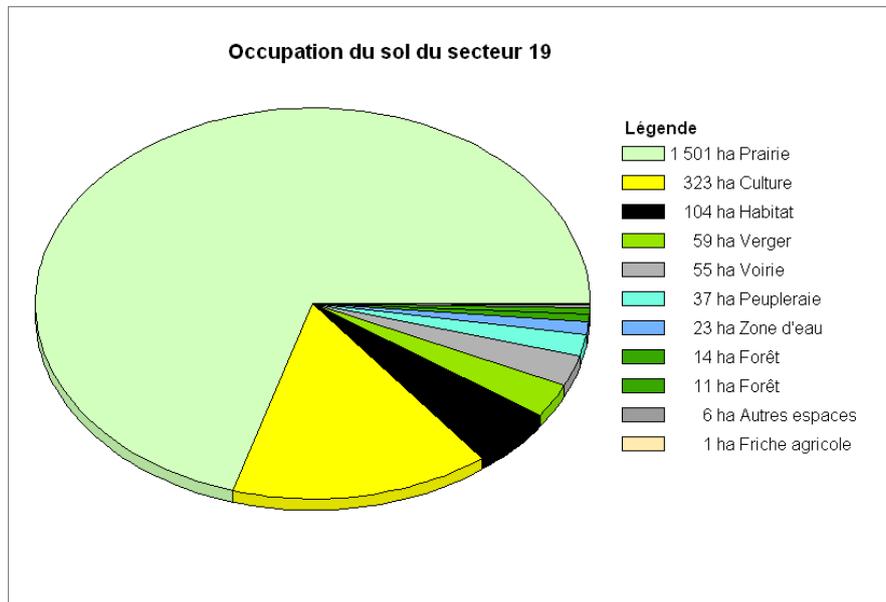
Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

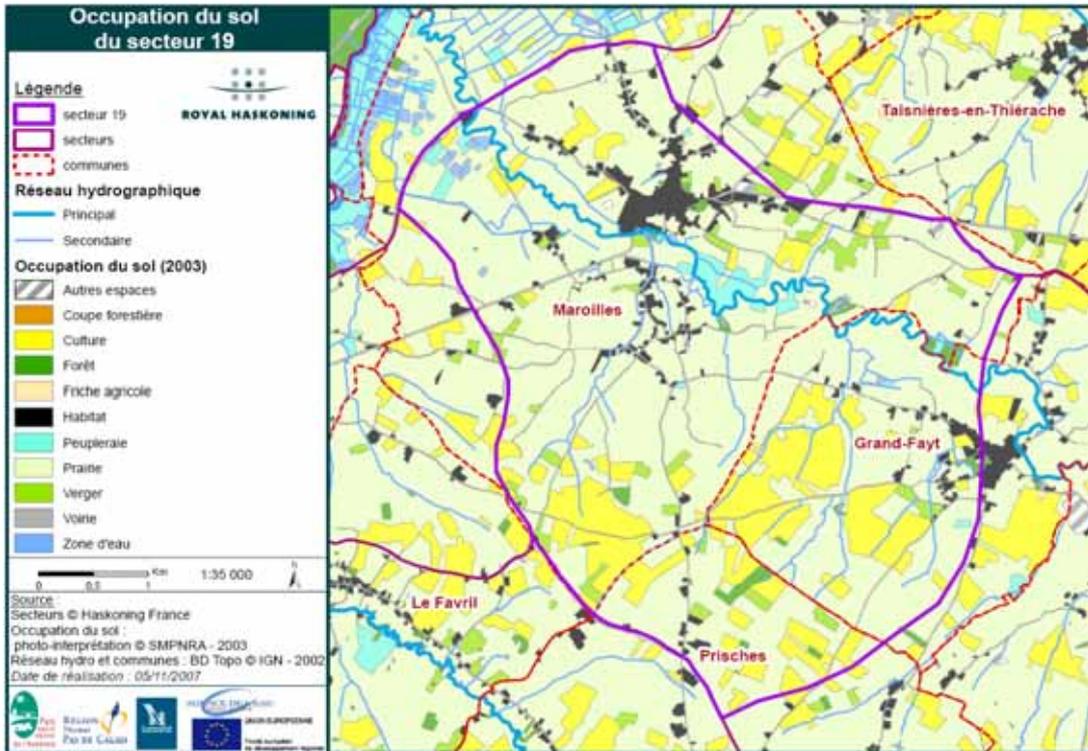
- Berges : très légèrement perturbées (SEQ Physique, 2004).
- Ripisylve : moyennement perturbée (SEQ Physique, 2004).

Caractéristiques du bassin versant :

- Lit majeur : totalement ou presque totalement non perturbé selon le SEQ Physique (2004).
- Occupation du sol du secteur :

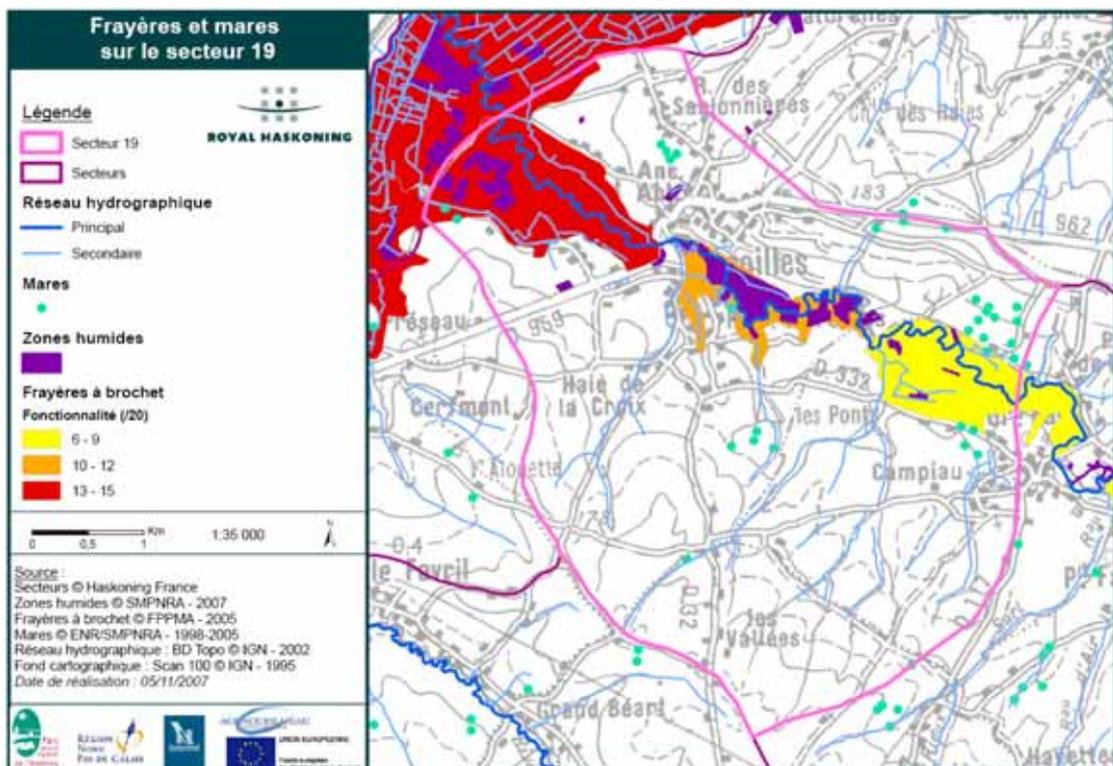
Les prairies dominent l'occupation du sol du secteur (70%). Néanmoins, les surfaces cultivées sont importantes (15%) et principalement situées au Sud, où s'écoulent certains affluents rive gauche de l'Helpe Mineure. Les surfaces urbanisées sont également non négligeables (5% de l'occupation du sol du secteur), notamment sur la commune de Maroilles.





- Zones humides, frayères et mares :

45 ha de zones humides ont été recensés sur le secteur par le PNR Avesnois. Ces zones humides ont été recensées selon les critères définis par la Loi sur l'Eau, c'est-à-dire l'ennoiement des terres, la végétation présente, et la nature des sols en cas de doute.



Réglementairement, les zones humides sont protégées par la Loi sur l'Eau : leur assèchement, mise en eau, imperméabilisation, ou remblais est soumis à déclaration pour une surface comprise entre 0,1 et 1 ha, et à autorisation pour une surface supérieure ou égale à 1 ha.

3 importantes frayères à brochets sont localisées par la Fédération de Pêche du Nord sur l'ensemble du secteur. Elles gagnent en potentiel vis-à-vis de la reproduction du brochet de l'amont vers l'aval (respectivement 6, 12 et 15/20).

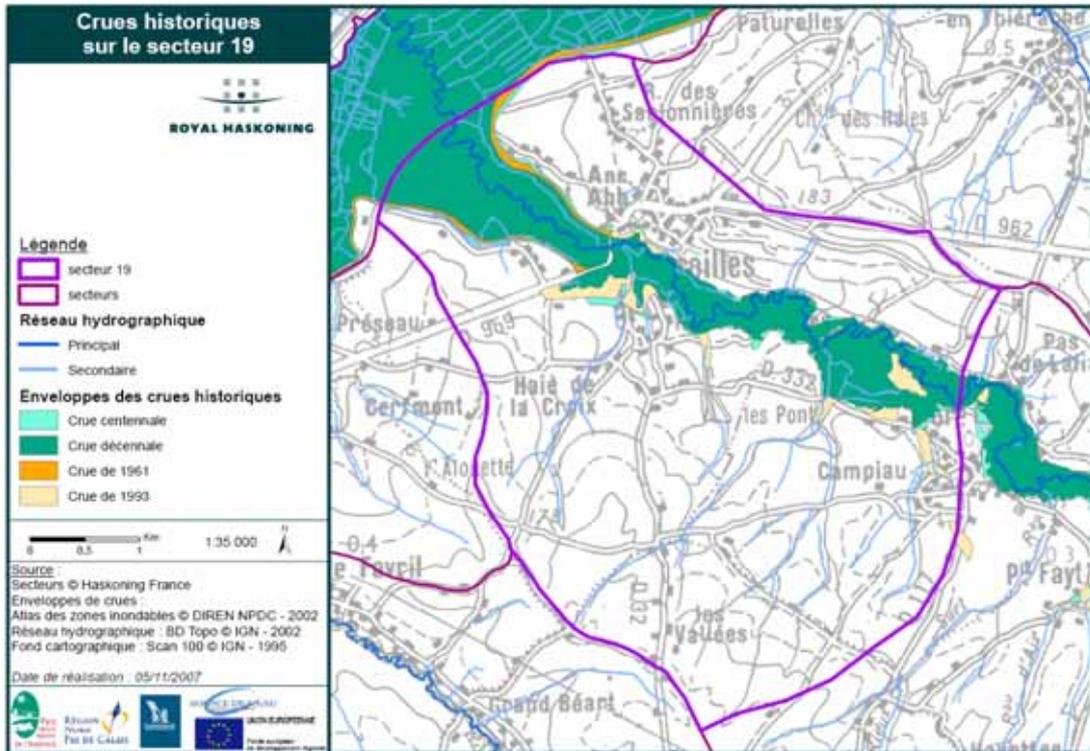
Une trentaine de mares, dont 2 ayant été restaurées par le PNR Avesnois sont également localisées sur le secteur.

- Zonages d'inventaire :

- 4 ZNIEFF de type 1 empiètent sur le secteur :
 - 1 de type « ensemble de vallées-versants », intitulée « Vallée de l'Helpe Mineure en aval d'Etroeungt » ;
 - 1 de type « systèmes prairiaux et/ou bocage », intitulée « Bocage de Prisches et bois de Toillon » ;
 - 2 de type « zones humides » :
 - 1 intitulée « Basse vallée de la Sambre entre l'Helpe Mineure et les étangs de Leval » ;
 - 1 intitulée « Prairies humides de Maroilles et de Landrecies Nord ».
- 2 ZNIEFF de type 2 :
 - 1 de type « systèmes prairiaux et/ou bocages », intitulée « La Thiérache bocagère » ;
 - 1 de type « zones humides », intitulée « Plaine alluviale de la Sambre en amont de Bachant ».

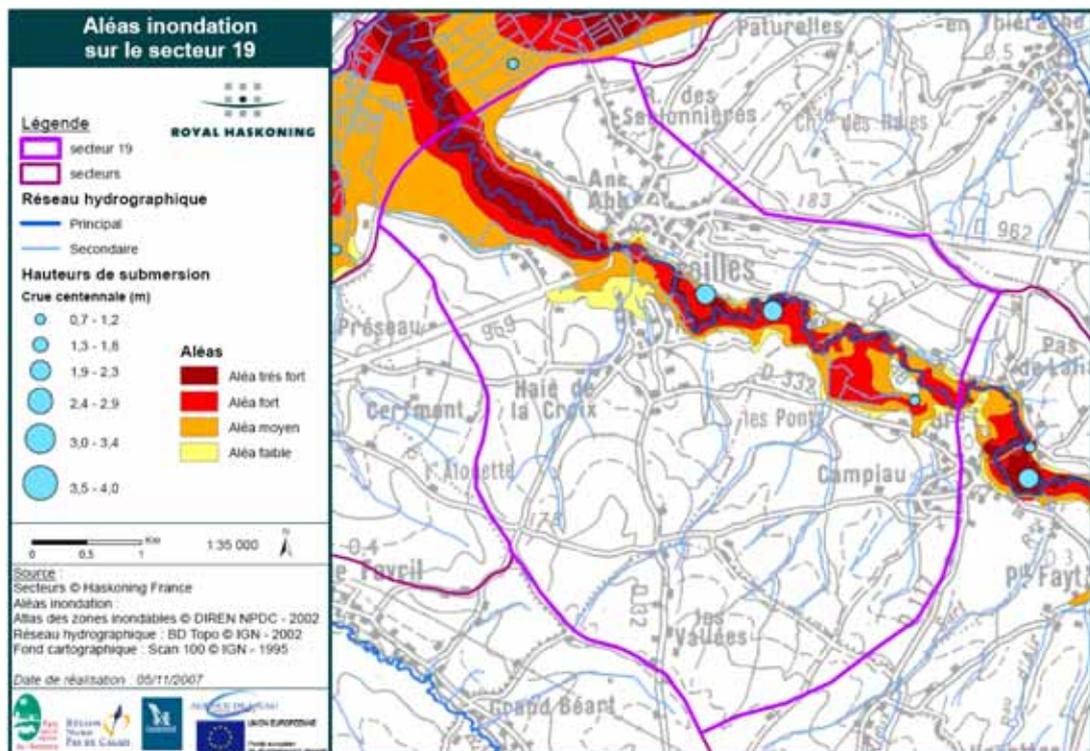
- Risque inondation :

L'enveloppe de la crue décennale est superposable à celle de la crue centennale sur le secteur. La crue de 1993 a inondé sur le secteur, notamment sur Maroilles, quelques secteurs non inondés pour une crue centennale.

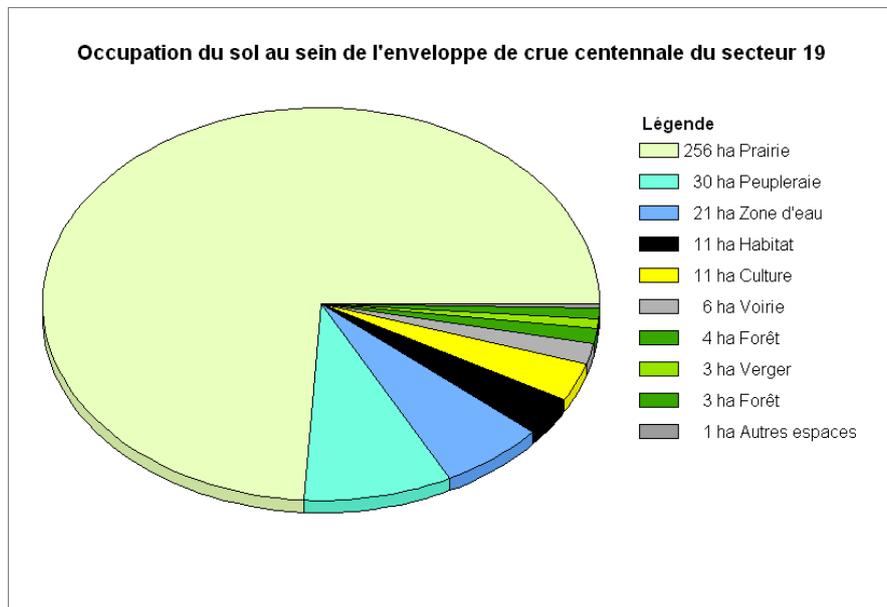


L'aléa inondation est globalement fort sur le secteur, tout particulièrement en aval de Maroilles où l'enveloppe de crue s'élargit du fait de la confluence avec la Sambre. L'aléa est plus faible au niveau du moulin de l'Abbaye à Maroilles.

Les hauteurs de submersion pour la crue centennale sont d'1,6 m en amont de Maroilles (et du moulin de l'Abbaye), et de 1 m sur Grand-Fayt (en aval du moulin de Grand-Fayt).



Les enjeux sont par contre faibles sur le secteur : 256 ha de prairies (74%), 30 ha de peupleraie (9%), 21 ha de zones en eau (6%), 11 ha de cultures et seulement 11 ha d'habitat (3% de l'occupation du sol) situés sur Maroilles.



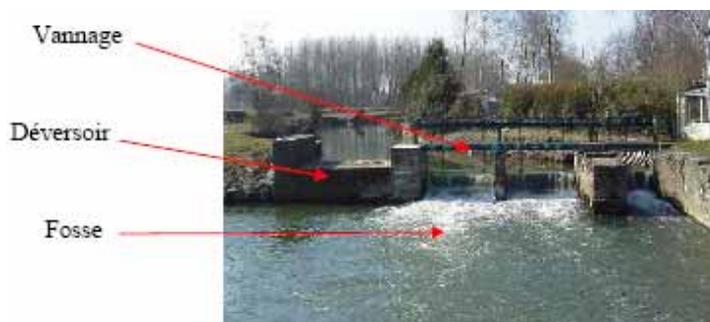
Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages :

2 ouvrages sont localisés sur l'Helpe Mineure sur le secteur, à Maroilles.

Le moulin de l'Abbaye, le plus en amont, est le plus imposant. Il est à l'origine d'une chute d'eau d'environ 3 m vannes fermées, et de plus d'1m vannes ouvertes (sur le radier).

Plus en aval, le moulin des Près est un barrage vanné géré par l'association de pêche de Maroilles, tout comme le moulin de l'Abbaye, présentant une chute d'eau d'environ 1 m vannes fermées. Cet ouvrage possède un radier ennoyé et ne provoque aucune chute lorsque les vannes sont ouvertes.



Moulin de l'Abbaye, à Maroilles (26/02/2006)



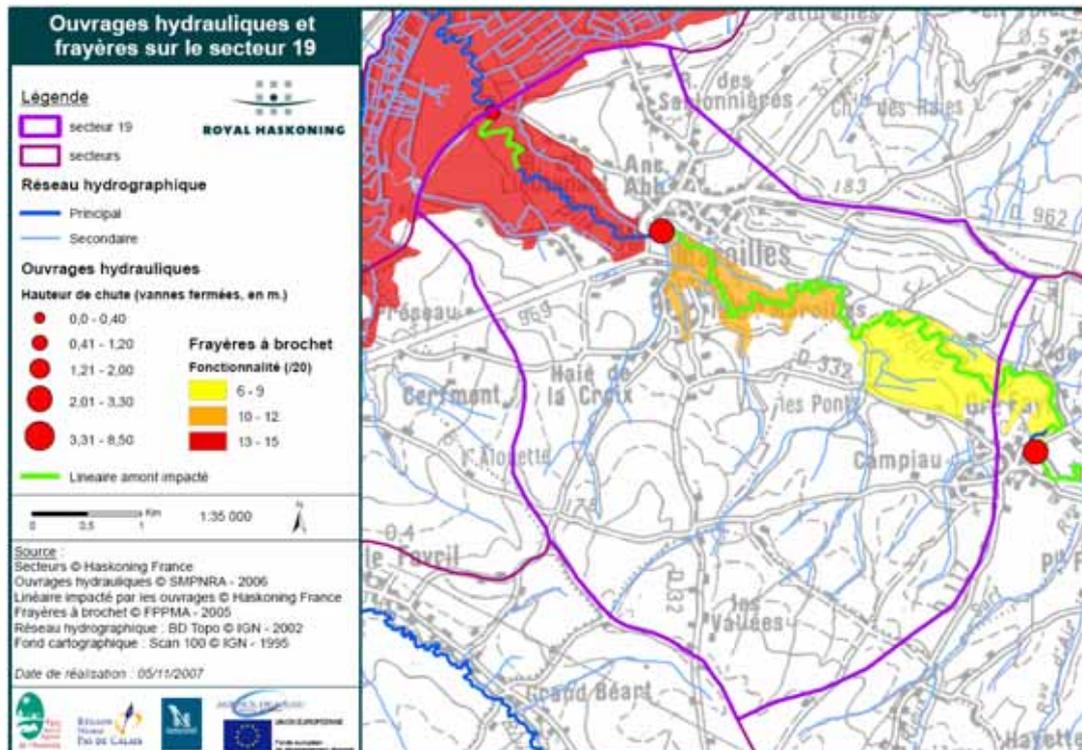
Moulin des Près, à Maroilles (23/02/2006)

Ces barrages impactent la hauteur d'eau et le transport solide sur une portion variable du linéaire amont, selon la pente locale et la hauteur de l'ouvrage. Le linéaire impacté par le moulin de l'Abbaye est estimé à environ 7,3 Km, c'est à dire jusqu'au prochain

ouvrage en amont, le moulin de Grand-Fayt. Le linéaire impacté par le moulin des Prés est estimé à environ 1 Km.

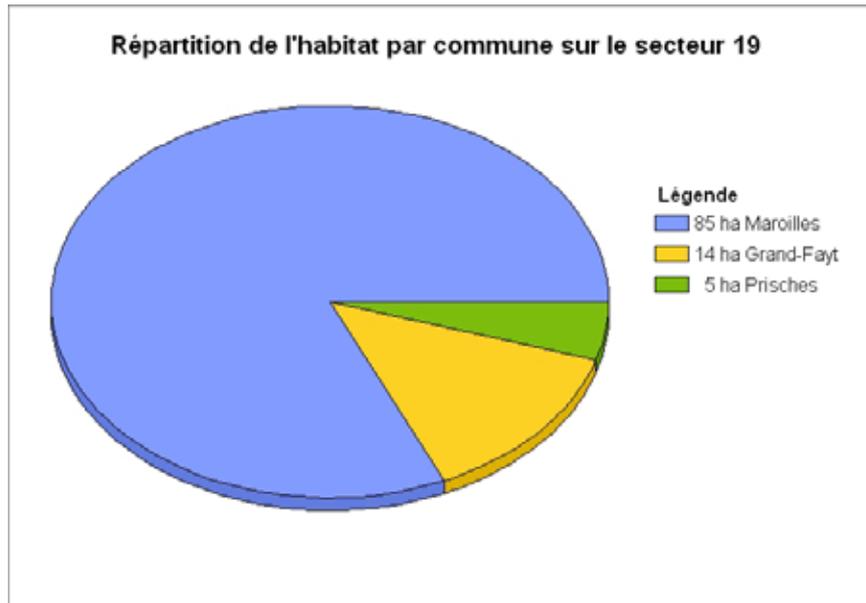
Des frayères à brochets sont localisées en amont de ces ouvrages. Néanmoins, la dépendance de ces frayères vis-à-vis des barrages n'est pas établit. Il est possible que les frayères soient antérieures aux ouvrages et ne dépendent pas de ces derniers.

Les fréquentes crues de l'Helpe Mineure, et tout particulièrement sur ce secteur de confluence avec la Sambre, permettent aux zones humides et frayères de rester connectées au cours d'eau même après une ouverture permanente des vannages.

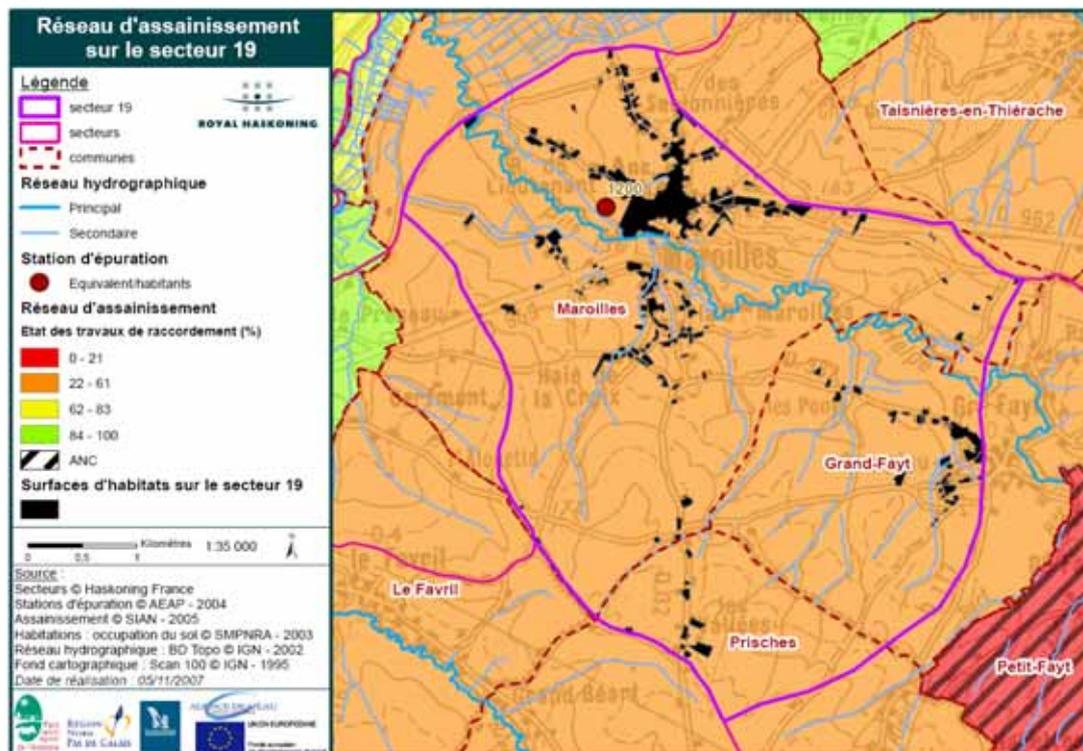


- Assainissement :

Maroilles regroupe plus de 80% de l'habitat du secteur, soit environ 85 ha. Grand-Fayt possède 14 ha d'habitat sur le secteur, et Prisches 5 ha.



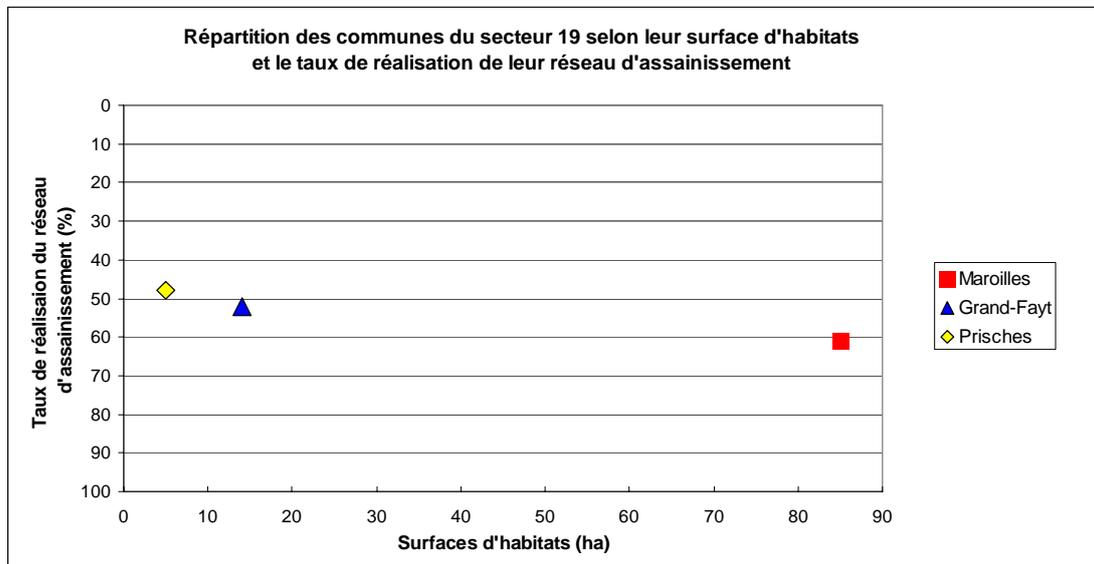
Ces communes sont en assainissement collectif, géré par le SIDEN France.



L'état de réalisation de leur réseau d'assainissement n'est pas satisfaisant. Marolles a un réseau d'assainissement effectué à 61%, Prisches à 48% et Grand-Fayt à 52%.

Les effluents collectés sur la commune de Prisches sont dirigés vers la station d'épuration de la commune, ceux collectés sur Marolles vont vers la STEP de Marolles.

| Communes | Surfaces d'habitats (ha) | Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%) | STEP recevant les eaux usées |
|------------|--------------------------|--|------------------------------|
| Maroilles | 85 | 61 | Maroilles |
| Grand-Fayt | 14 | 52 | - |
| Prisches | 5 | 48 | Prisches |



Seule la STEP de Maroilles, d'une capacité de 1200 habitants, est localisée sur le secteur et effectue ses rejets dans l'Helpe Mineure. Le traitement de cette STEP s'effectue par lagune naturelle.

| | | Maroilles |
|-------------------------|---------------------|------------|
| Matière organique (DBO) | Rendement | 98 |
| | Seuil / rendement | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,49 |
| | [] rejet (mg/L) | 2 |
| | Seuil / [] rejet | 25 |
| MES | Rendement | 53 |
| | Seuil / rendement | 90 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 14,64 |
| | [] rejet (mg/L) | 60 |
| | Seuil / [] rejet | 35 |
| Phosphore | Rendement | 0 |
| | Seuil / rendement | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,6 |
| | [] rejet (mg/L) | 6,10 |
| | Seuil / [] rejet | 2 |
| Azote | Rendement | 0 |
| | Seuil / rendement | 70 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 7,6 |
| | [] rejet (mg/L) | 48,4 |
| | Seuil / [] rejet | 15 |

Moyennes pluriannuelles issues des données AEAP et CG59 (2004)

La STEP de Marolles n'a pas obligation de traiter l'azote et le phosphore, et ne traite pas du tout ces composés. Or, les volumes rejetés (7,6 Kg/j) et les concentrations de rejet en azote sont importants.

Cette station présente un rendement épuratoire nettement insuffisant vis-à-vis des matières en suspension, en effet, les concentrations et volumes rejetés en MES sont importants.

Conclusion assainissement :

Le réseau d'assainissement est insuffisant sur Maroilles, Grand-Fayt et Prisches.

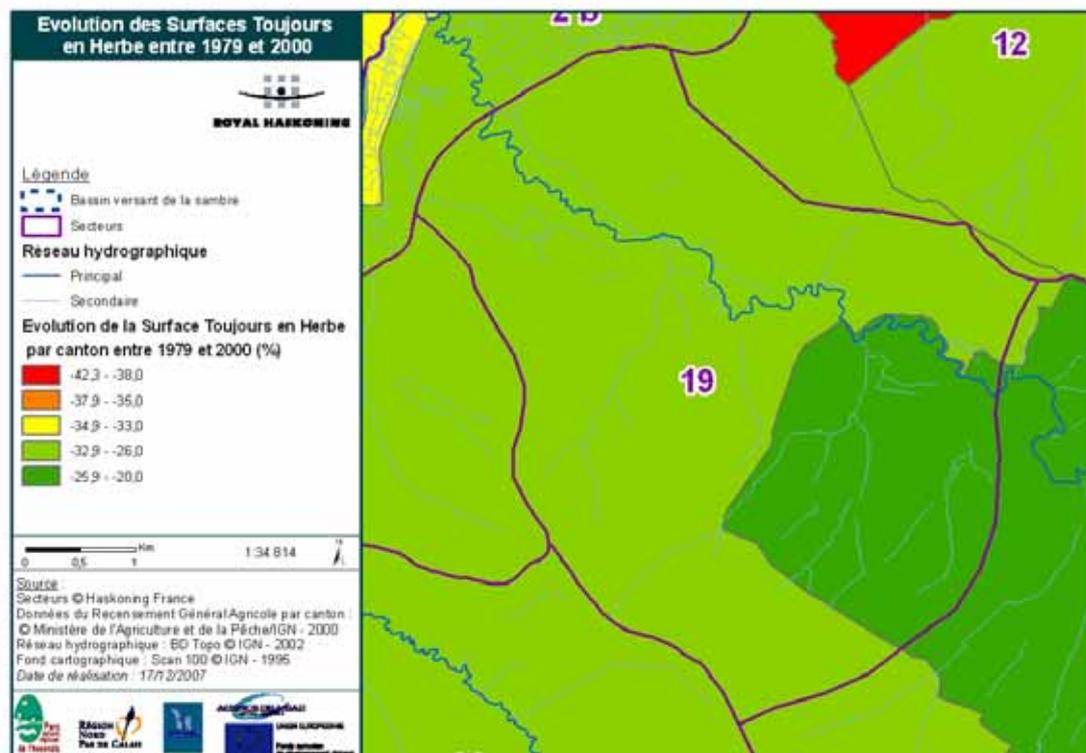
La STEP de Maroilles ne traite ni le phosphore ni l'azote, alors que les rejets sont fortement chargés en azote. Le rendement épuratoire pour les matières en suspension est également nettement insuffisant.

- Agriculture :

Le secteur est majoritairement composé de prairies, à 70%, et présente environ 15% de son occupation du sol en cultures (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant). Les zones de cultures sont principalement situées au Sud du secteur, où s'écoulent certains affluents rive gauche de l'Helpe Mineure.

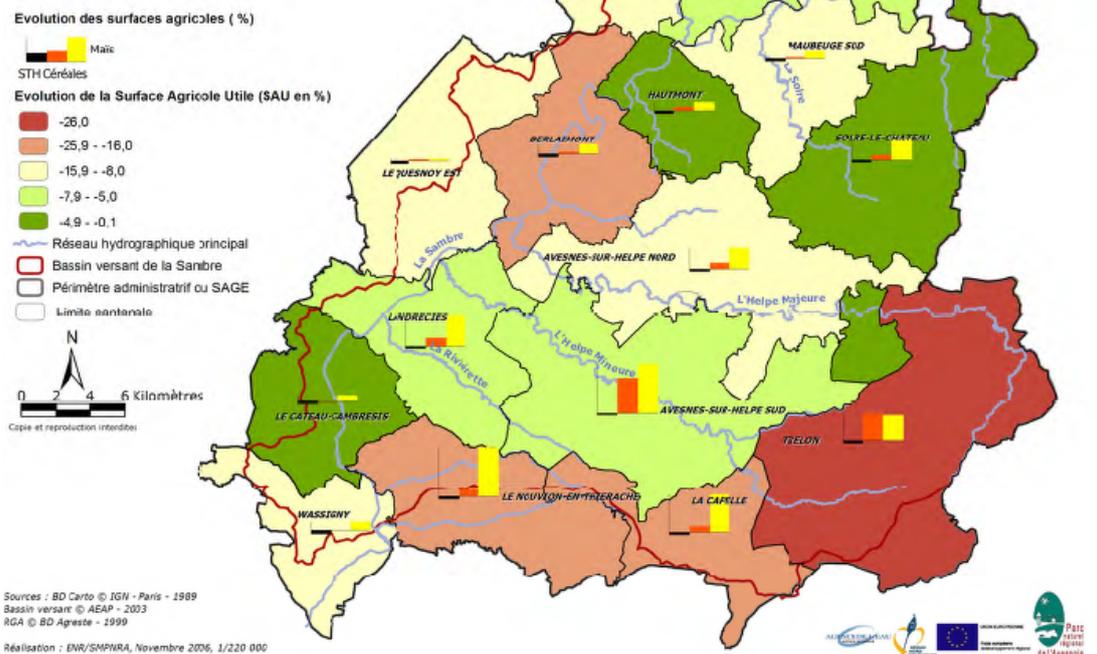
Ce secteur est principalement localisé sur le canton de Landrecies. Il empiète néanmoins légèrement sur celui d'Avesnes-sur-Helpe Sud.

Ces cantons ont vu leurs Surface Agricole Utile (SAU) diminuer entre 1979 et 2000 de 5% pour Landrecies et de 7% pour Avesnes-sur-Helpe Sud.

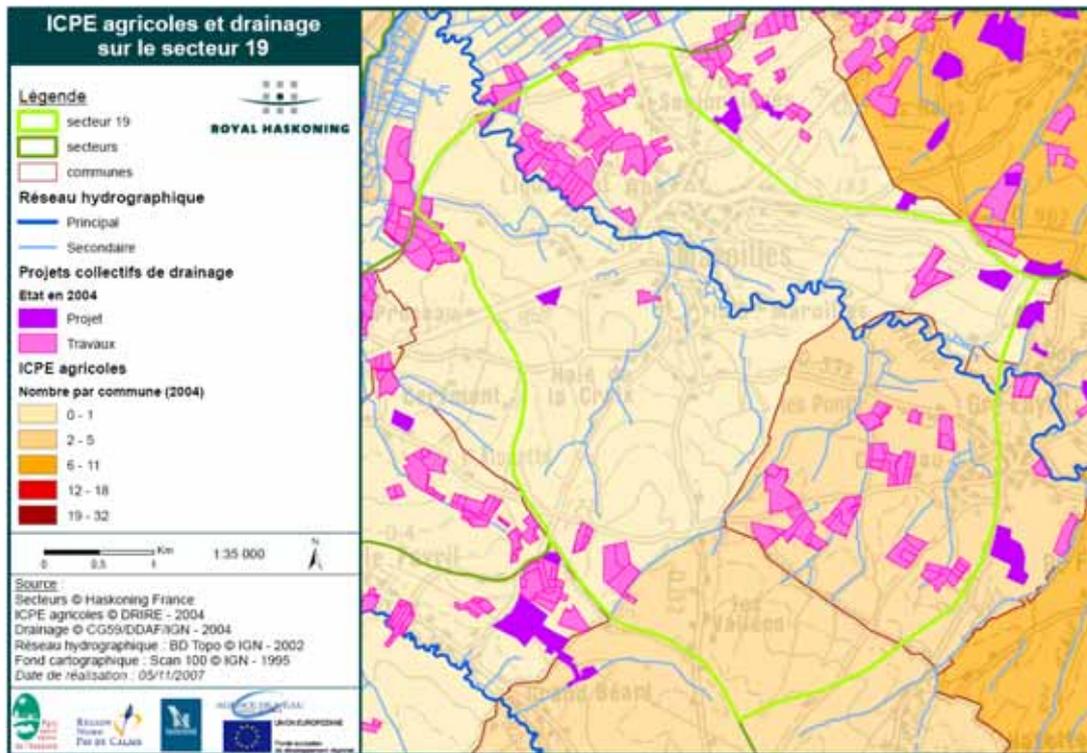


Les cantons de Landrecies et d'Avesnes-sur-Helpe Sud ont perdu une part conséquente de leurs Surfaces Toujours en Herbe, qui ont respectivement chuté de 26 et 20% entre 1979 et 2000, alors que leurs surfaces cultivées en maïs ont augmenté respectivement de 1071 et 1211 ha.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



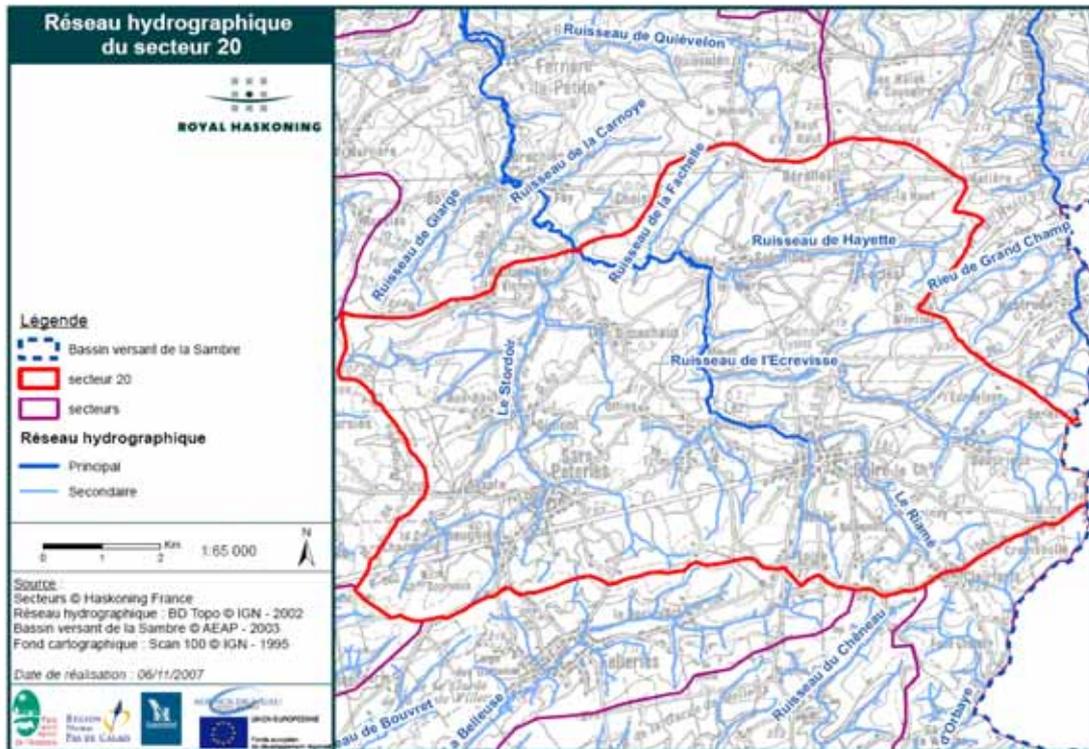
Grand-Fayt et Prisches ne comptent que 5 ICPE agricoles sur leur territoire communal, et Maroilles en compte 1. On peut donc estimer à environ 5 le nombre d'ICPE agricoles sur le secteur.



179 ha sont concernés sur le secteur par des projets collectifs de drainage, répartis sur les communes de Maroilles (117 ha) et de Grand-Fayt (61 ha).

- Industries et sols pollués : aucune industrie classée ICPE n'est localisée sur le secteur, ni aucun site potentiellement pollué répertorié dans la base de données BASOL.
- Captages : aucun captage ni souterrain ni de surface n'est localisé sur le secteur.
- Loisirs : les associations de pêche de Grand-Fayt et Maroilles sont situées sur le secteur. Un grand nombre de huttes de chasses sont également localisées sur le secteur, 46 ayant été répertoriées sur la commune de Maroilles.
- Gestion : le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien des Cours d'Eau de l'Avesnois (SIAECEA) est chargé de la gestion des cours d'eau du secteur, excepté pour la commune Prisches pour laquelle aucune structure n'est compétente pour l'entretien des cours d'eau.

Secteur 20, Solre



Synthèse

Ce secteur d'une superficie importante appartient au bassin versant et à la masse d'eau de la Solre. Le **peuplement piscicole est de type salmonicole** sur ce cours d'eau.

La **qualité de l'habitat** sur ce secteur est globalement **bonne en milieu forestier, moyennement altérée** au niveau des communes de **Solre-le-Château et Solrinnes** du fait d'**ouvrages hydrauliques** imposants, et **significativement altérée sur la partie amont** lors de la traversée de Solre-le-Château.

Le **peuplement piscicole** en place sur la Solre correspond essentiellement à un peuplement de **contexte salmonicole**, avec une **abondance de cyprinidés rhéophiles**.

Les espèces telles que le Gardon, la Brème, la Perche, la Carpe commune ou encore le Rotengle n'ont aucunement leur place dans ce peuplement piscicole. Leur présence s'explique par la **prolifération des plans d'eau**, et par l'**eutrophisation et le réchauffement des eaux**, conséquence directe des **nombreux ouvrages** hydrauliques. Selon le CSP, la multiplication des étangs pénaliserait l'**IPR** (Indice Poisson Rivière) à Solrinnes, qui était de **2 en 2004 et 2005**.

La **population de Truites Fario** sur la Solre présente une **capacité de production inférieure à 25% de la capacité théorique de production**, résultant probablement du colmatage des substrats (lié à l'augmentation du nombre de prairies retournées pour la culture, aux pollutions domestiques), ainsi que de l'isolement des peuplements piscicoles, du fait de la présence des nombreux ouvrages hydrauliques.

Les **berges et ripisylves** sont globalement **perturbées en amont** du secteur, au niveau de Solre-le-Château.

L'**occupation du sol**, majoritairement composée de **prairies**, présente néanmoins une **part importante de cultures** (26%). Les **surfaces forestières**, principalement localisées en rive droite et tête de bassin de la Solre, sont également **importantes** sur le secteur (31% de l'occupation du sol).

Le ruisseau de l'Ecrevisse, affluent rive droite de la Solre est potentiellement de meilleure qualité (du fait de son bassin versant majoritairement forestier) que le Stordoir, affluent rive gauche de la Solre, au bassin versant en partie occupé par des cultures et de l'habitat (communes de Sars-Poterie et Dimont).

Les **affluents du Stordoir**, petits cours d'eau en tête de bassin, **sont en effet fortement altérés** par les travaux de rectification, le piétinement bovin, la ripisylve vieillissante ou absente, les plans d'eau et petits barrages (autorisés ou non), les busages et travaux d'artificialisation du lit, et l'absence de bandes enherbées sur certains secteurs de cultures.

Les zones humides répertoriées sur le secteur sont peu nombreuses (7 ha).

Le **risque inondation** peut être qualifié de **faible** sur le secteur, du fait d'une enveloppe de crue réduite, d'un aléa globalement faible à moyen et de l'absence d'enjeux au sein de l'enveloppe de la crue de 1993 (plus que centennale).

Deux moulins sont situés sur le secteur, à Solrignes et Dimechoux. Ces ouvrages, **encore équipés de vannage** perturbent les écoulements mais ne présentent pas un radier dénoyé très imposant. Ils sont néanmoins certainement infranchissables pour la migration piscicole.

Un ancien moulin est également localisé sur la commune de Solre-le-Château, dont il ne reste aujourd'hui plus que l'imposant radier dénoyé à l'origine d'une érosion régressive importante et engendrant une **chute d'eau d'environ 1,5 m**.

Les communes du secteur les plus peuplées, Solre-le-Château et Sars-Poterie, présentent un réseau d'assainissement réalisé à plus de 80% et des stations d'épuration traitant correctement les matières en suspension et les matières organiques.

Ces **STEP** n'ont cependant pas pour obligation de traiter le phosphore ni l'azote, et leurs **rendements épuratoires** pour le **phosphore** est particulièrement **faible**.

Les surfaces drainées sur le secteur **sont importantes**, elles couvrent 743 ha uniquement pour les travaux de drainage réalisés dans le cadre de projets collectifs.

Ces surfaces concernent pratiquement exclusivement les **cultures**, au sein desquelles le linéaire de **haies** est **moins dense qu'en** secteur de **praires**.

L'ensemble des communes du secteur est géré par la Communauté de Communes de la Solre, de la Thure et de l'Helpe.

Fiche synthétique de l'état d'altération de l'habitat

| | | | |
|--|--|---|--|
| Solre | | de la source | |
| ID : 20 | | 8 600 m à confluence avec le Stordoir | |
| <i>l'intégrité de l'habitat</i> | | | |
| <i>Compartiments physiques</i> | | <i>Compartiments dynamiques</i> | |
| annexe | | débit | |
| très bon | | moyen | |
| <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> | | <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;">Travaux multiples AGRICULTURE-Hydraulique</div> <i>altération secondaire</i> | |
| berges/ripisylve | | continuité | |
| moyen | | moyen | |
| <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;">Travaux-Recalibrage AGRICULTURE-Hydraulique</div> <i>altération secondaire</i> | | <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;">Ouvrage-Seuil Vannage Ecluse DIVERS-Activité éteinte</div> <i>altération secondaire</i> | |
| lit mineur | | ligne d'eau | |
| moyen | | moyen | |
| <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;">Rejet- Urbain URBANISATION-Eaux usées</div> <i>altération secondaire</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;">Travaux multiples AGRICULTURE-Hydraulique</div> | | <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;">Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte</div> <i>altération secondaire</i> | |

Analyse

Superficies :

- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Sous bassin-versant de la Solre : 11 833 ha
- Secteur 20 : 6 914 ha
- Linéaire de la Solre sur le secteur : 8,6 Km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 99,9 Km

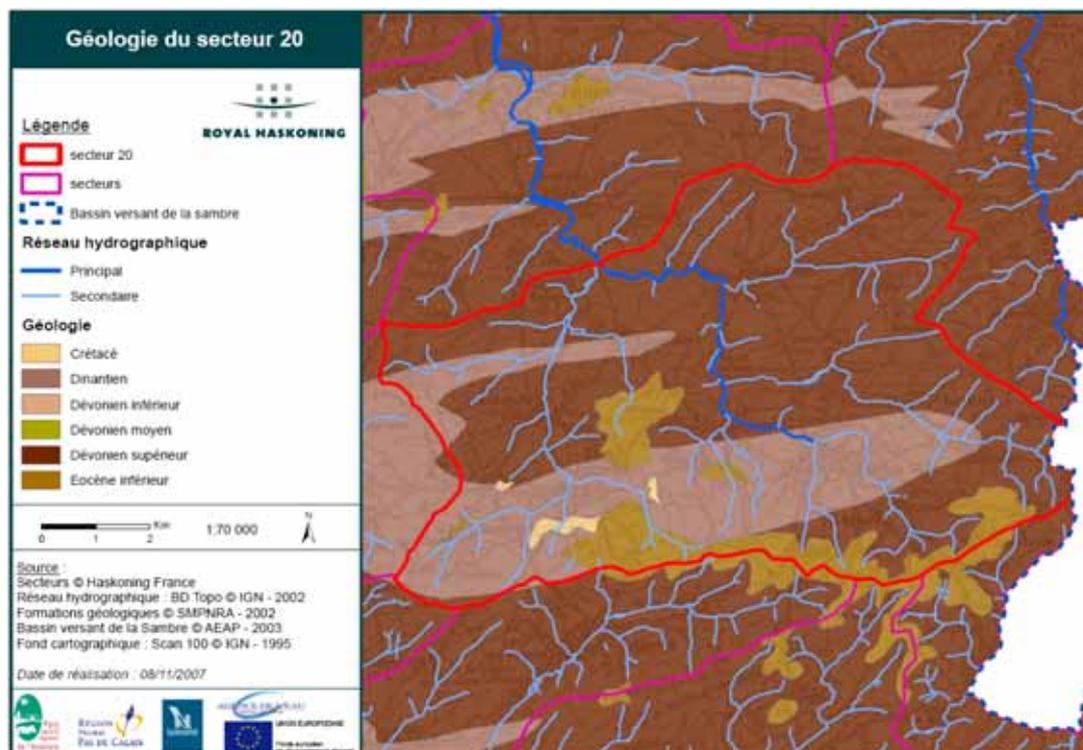
Statut foncier :

- Les cours d'eau du secteur sont non domaniaux.

Situation :

- Géographique : la totalité du secteur est localisée sur le bassin versant hydrographique et la masse d'eau de la Solre.
- Géologique :

Selon l'étude Burgeap de 2002 réalisée pour le PNR Avesnois (« Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois »), la géologie du secteur est principalement composée de matériaux calcaires et schisteux (du Dévonien supérieur et du Dinantien sur certaines zones au Sud du secteur), et plus ponctuellement de sable de l'Eocène inférieur (en tête de bassin).



Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) :

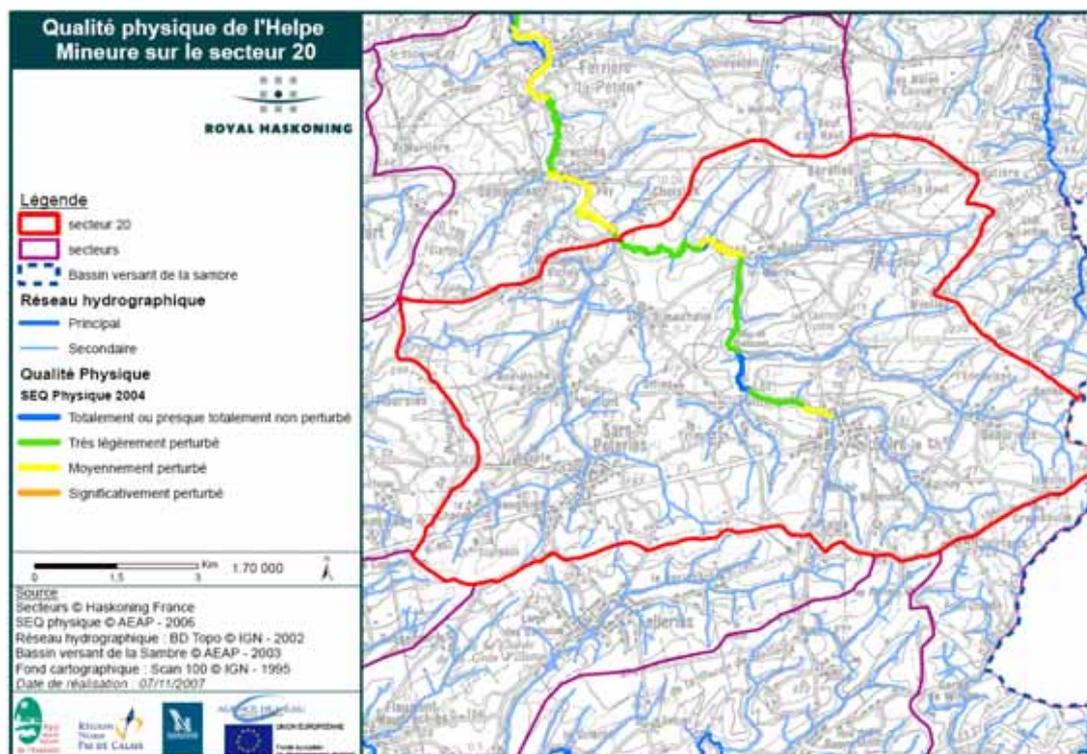
Selon le SEQ Physique de 2004, la Solre présente sur ce secteur des tronçons significativement perturbés, moyennement perturbés, très légèrement perturbés, et totalement ou presque totalement non perturbés.

Cependant, la majorité du linéaire de la Solre est identifiée comme étant très légèrement perturbée sur ce secteur, et correspond globalement à la partie forestière du cours d'eau.

Le tronçon qualifié de significativement perturbé est celui de la traversée de Solre-le-Château, c'est-à-dire le tronçon le plus en amont de la Solre.

Les secteurs qualifiés de moyennement perturbés se situent au niveau des communes de Solre-le-Château et de Solrinnes, altérés par la présence d'ouvrages hydrauliques imposants.

Le secteur qualifié de totalement ou presque totalement non perturbé est localisé entre les communes de Lez-Fontaine et Dimechaux, en amont du plan d'eau de l'ancien moulin de Reumont, et correspond à une zone forestière.



Selon l'inventaire des altérations physiques sur les ruisseaux de la commune de Sars-Poteries, réalisé par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie en juin 2007, les altérations sont nombreuses sur les petits affluents en tête de bassin, généralement peu connus. Les faibles coefficients de sinuosité traduisent d'anciennes opérations de rectification qui ont un impact direct sur la pauvreté de la diversité des écoulements et des substrats de ces cours d'eau.

Le piétinement des berges par les bovins et leur libre accès au lit des cours d'eau est également relevé comme étant une altération importante.

La ripisylve est généralement insuffisante, dégradée et vieillissante. Les plans d'eau et barrages, autorisés ou non, sont également d'importantes sources d'altération physique des cours d'eau sur ce secteur. Tout comme l'absence de bandes enherbées sur certaines cultures riveraines des cours d'eau, les passages busés, ou l'artificialisation du fond du lit.

- Physico-chimie :

La qualité physico-chimique de la Solre est considérée comme médiocre par le SEQ Eau de 2005. Aucune station de mesure de la qualité physico-chimique des eaux de l'Agence de l'Eau Artois Picardie n'est située sur le secteur.

- Hydrobiologie : les indices IBD (Indice Biologique Diatomées) et IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) n'ont pas été mesurés sur ce secteur.

- Piscicole :

La Solre est classée en 1^{ière} catégorie piscicole, et en contexte salmonicole (PDPG 59). Les peuplements en place sur le contexte de la Solre sont listés dans le tableau suivant (PDPG 59) :

| Nom vernaculaire | Nom latin |
|--------------------|------------------------------------|
| Ablette | <i>Alburnus alburnus</i> |
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> |
| Chevenes | <i>Leuciscus cephalus</i> |
| Carpe Miroir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Epinoche | <i>Gasterosteus aculeatus</i> |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> |
| Loche Franche | <i>Nemacheilus barbatulus</i> |
| Loche de Rivière | <i>Cobitis taenia</i> |
| Lamproie de Planer | <i>Lampetra planeri</i> |
| Perche | <i>Perca fluviatilis</i> |
| Rotengle | <i>Scardinius erythrophthalmus</i> |
| Truite Fario | <i>Salmo trutta</i> |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> |

Le peuplement piscicole en place correspond essentiellement à un peuplement de contexte salmonicole, avec une abondance de cyprinidés rhéophiles.

Les espèces telles que le Gardon, la Brème, la Perche, la Carpe commune ou encore le Rotengle n'ont aucunement leur place dans ce peuplement piscicole (Etat des lieux du SAGE de la Sambre).

Leur présence s'explique par la prolifération des plans d'eau, et par l'eutrophisation et le réchauffement des eaux, conséquence directe des nombreux ouvrages hydrauliques.

Selon le CSP, la multiplication des étangs pénaliserait l'IPR (Indice Poisson Rivière), qui était de 2 en 2004 et 2005.

Le Chabot et la Lamproie de Planer font l'objet d'une protection spécifique portant sur leur biotope (espèces mentionnées à l'annexe II de la directive 92-43 / C.E. « Faune-Flore-Habitats »).

Selon le PDPG 59, la population de Truites Fario présente une capacité de production sur la Solre inférieure à 25% de sa capacité théorique de production, résultant probablement du colmatage des substrats (lié à l'augmentation du nombre de prairies retournées pour la culture du maïs ou de la betterave, aux pollutions domestiques), ainsi que de l'isolement des peuplements piscicoles, du fait de la présence des nombreux ouvrages hydrauliques.

Caractéristiques physiques du cours d'eau (lit mineur) :

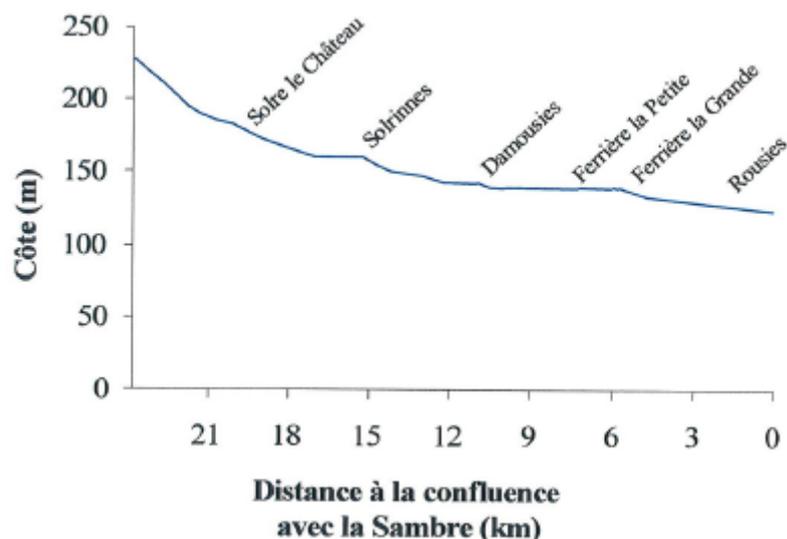
- Etat global :

Selon le SEQ Physique de 2004, le lit mineur est sévèrement à très sévèrement perturbé lors de la traversée de Solre-le-Château et au niveau de la commune de Solrimes du fait de busages et de la présence d'ouvrages hydrauliques.

Le lit mineur est significativement perturbé entre Solre-le-Château et Lez-Fontaine. Et en dehors de ces tronçons, c'est-à-dire là où la Solre s'écoule en zone forestière, le lit mineur est qualifié de très légèrement perturbé.

- Pente :

Les affluents en tête de bassin prennent leur source à environ 230 m d'altitude, la Solre s'écoule jusqu'à environ 145 m d'altitude à l'aval du secteur. Les dénivelés sont donc importants sur le secteur.



Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

- Berges :

Très légèrement perturbées ou totalement à presque totalement non perturbées sur le secteur, excepté sur la zone amont de la traversée de Solre-le-Château, où les berges sont significativement et sévèrement à très sévèrement perturbées (SEQ Physique, 2004).

- Ripisylve :

En zones forestières, la ripisylve est moyennement perturbée selon le SEQ Physique, excepté en aval du secteur, au niveau de la commune de Dimechaux. La ripisylve est significativement perturbée, voire sévèrement à très sévèrement perturbée en amont, au niveau de Solre-le-Château.

Caractéristiques du bassin versant :

- Lit majeur :

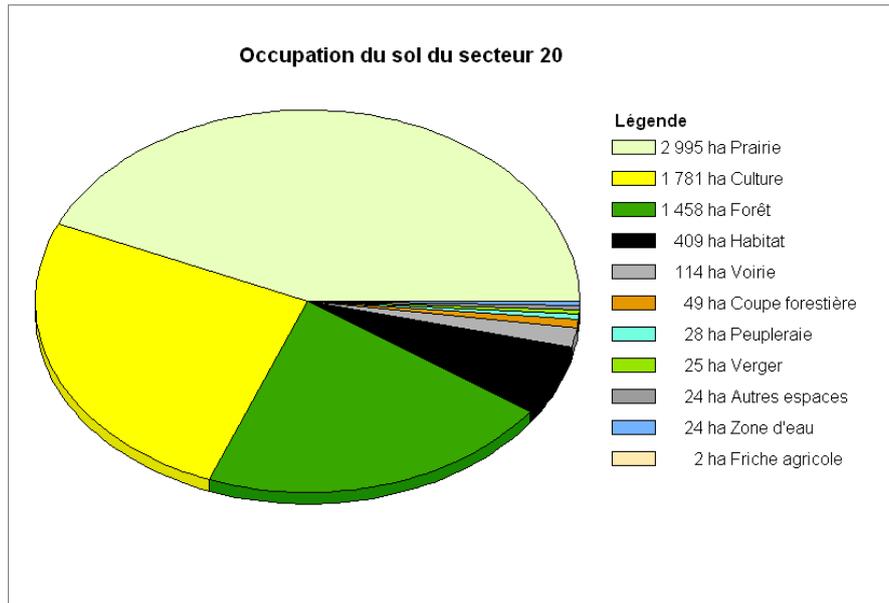
Totalement ou presque totalement non perturbé selon le SEQ Physique, excepté l'amont du secteur (Solre-le-Château, qualifié de très légèrement perturbé).

Les nombreux étangs localisés sur le secteur, notamment en tête de bassin sur les affluents de la Solre, nuisent fortement à la qualité globale du milieu. Ces derniers sont susceptibles d'aggraver les étiages en période estivale, ou encore d'héberger des espèces piscicoles non adaptées au contexte, pouvant en cas de crue se retrouver dans les cours d'eau.

Les étangs sont parfois alimentés par des dérivations du lit mineur (comme sur le ruisseau du Stordoir), ou sont directement installés en lit mineur (sur le ruisseau de l'Ecrevisse par exemple). La continuité longitudinale est alors altérée, tout comme les écoulements et le fonctionnement hydro-morphologique général du cours d'eau (transit sédimentaire perturbé, réchauffement des eaux, prolifération de la végétation aquatique...).

- Occupation du sol du secteur :

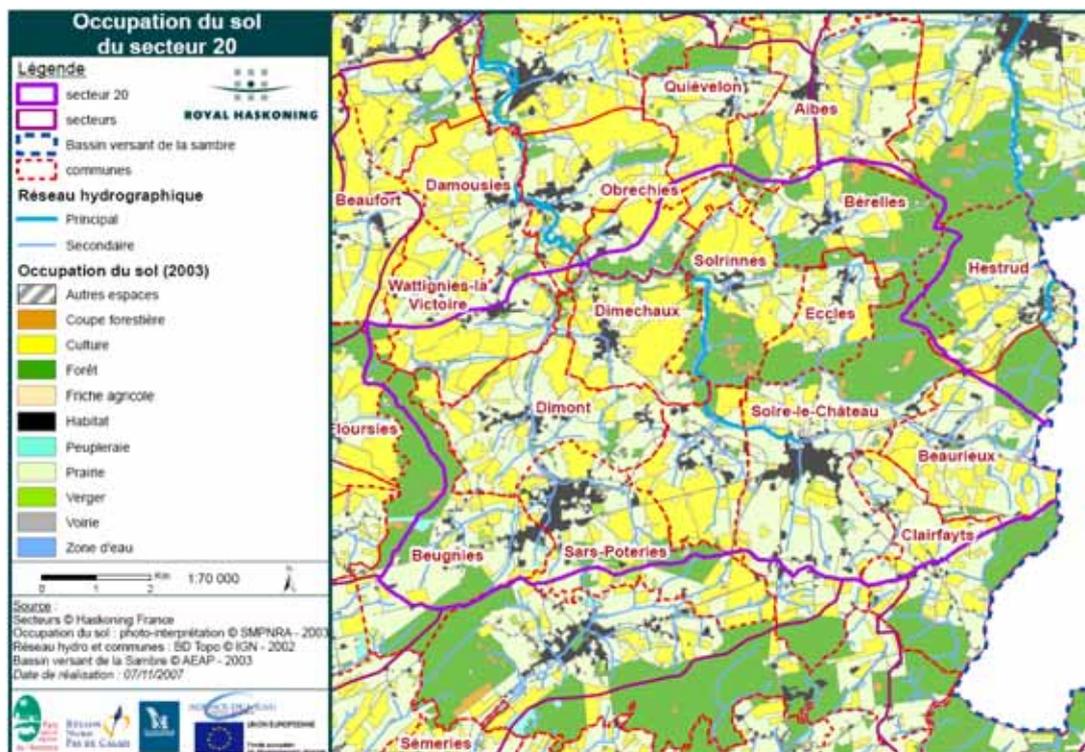
L'occupation du sol du secteur est majoritairement composée de prairies, à 43%, et présente également une part importante de cultures (26%), et de forêts (21%). 409 ha d'habitat sont tout de même localisés sur le secteur (6% de l'occupation du sol) et 114 ha de voiries (1,6%).



La Solre s'écoule principalement sur ce secteur en zone forestière, exceptée sur sa partie amont où l'occupation du sol est globalement de type prairiale et urbanisée sur Solre-le-Château.

Les forêts sont globalement localisées en tête de bassin. Le ruisseau de l'Ecrevisse, affluent rive droite de la Solre s'écoule sous couvert forestier, comme la partie amont du ruisseau de Hayette.

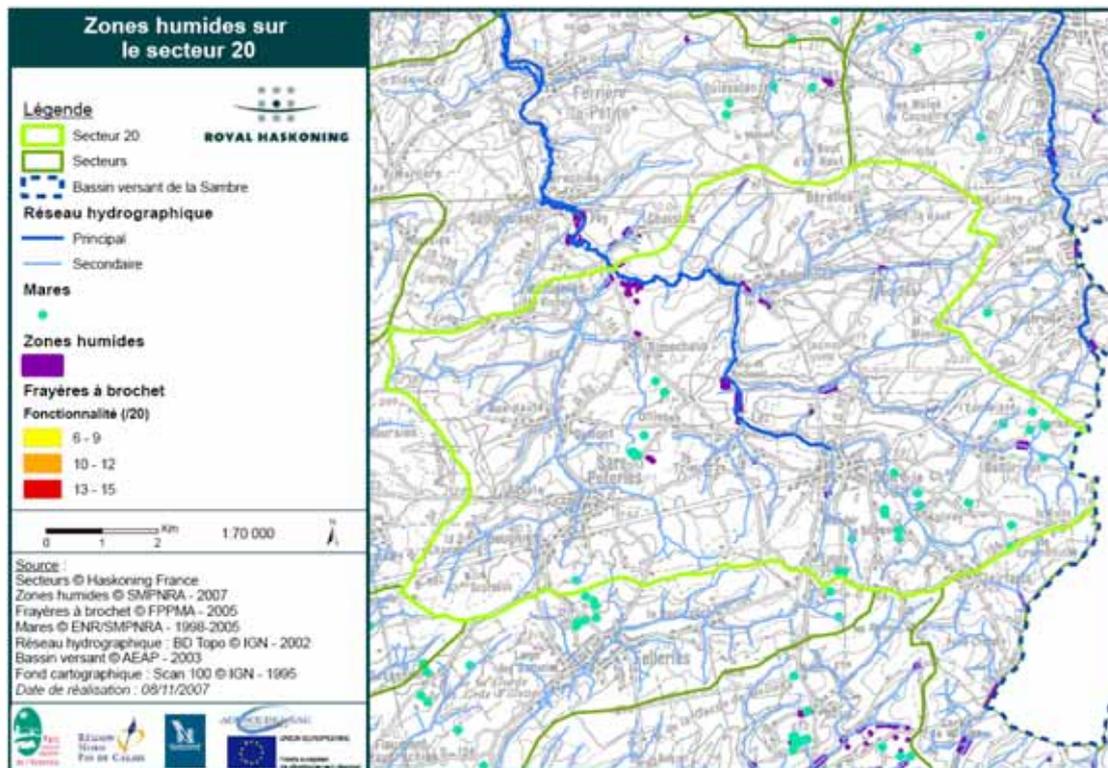
Le Stordoir s'écoule lui principalement en secteur agricole, de prairies ou de cultures, et en secteur urbanisé (Sars-Poteries) sur sa partie amont.



Le linéaire de haies est moins dense sur ce secteur qu'il ne l'est globalement sur le bassin versant de la Sambre, du fait de l'importance des forêts et cultures. La densité de haies est en effet globalement moins importante sur les surfaces cultivées que sur les prairies (sur ce secteur comme à l'échelle du bassin versant).

- Zones humides :

23 ha de zones humides ont été recensés sur ce secteur.



Une vingtaine de mares ont été recensées sur le secteur, dont une seule à été restaurée par le PNR Avesnois.

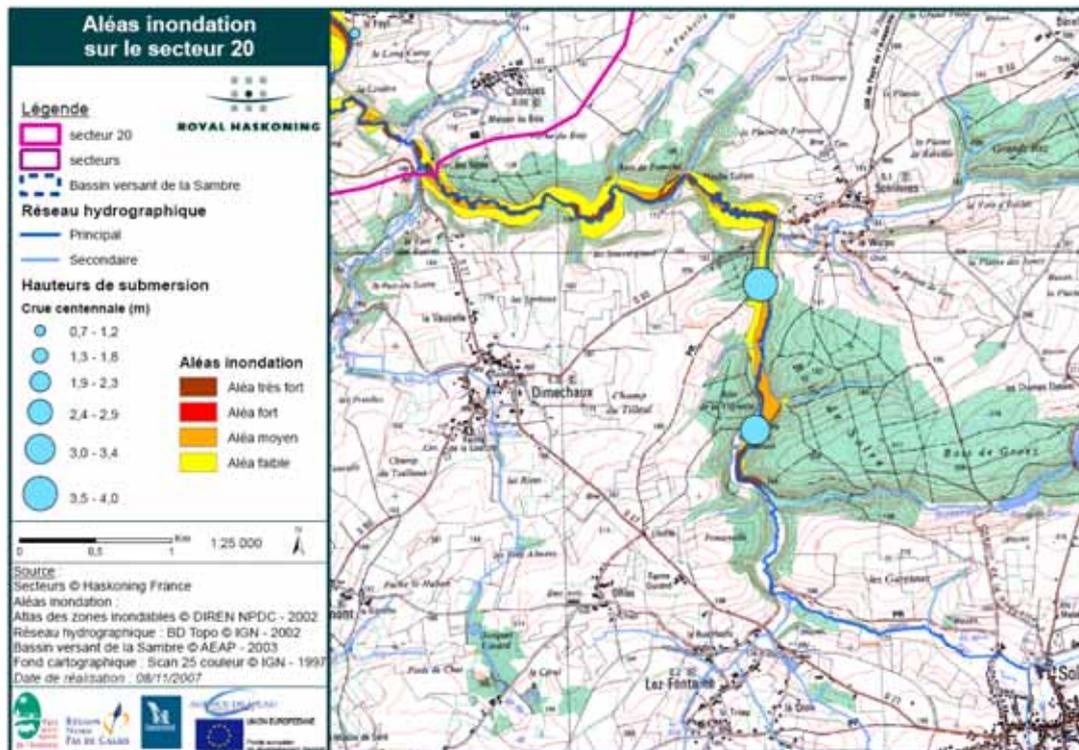
- Zonages d'inventaire : plusieurs zonages couvrent en partie le secteur :
 - o La zone Natura 2000, n°39 intitulée « Hautes vallées de la Solre, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocagers ».
 - o 3 ZNIEFF de type 1 :
 - Une de type « ensemble de vallées-versants », intitulée « Haute Vallée de la Thure et ses versants boisés » ;
 - Une de type « systèmes prairiaux et/ou bocage », intitulée « Haute Vallée de la Solre et ruisseau de l'Ecrevisse » ;
 - Une de type « milieux forestiers », intitulée « Complexe bocager et couronne boisée de Doulers, St-Aubin et Floursies ».
 - o 1 ZNIEFF de type 2, « milieux forestiers », intitulée « Complexe écologique de la Fagne forestière ».

Contrairement aux zonages Natura 2000, les ZNIEFF ne constituent pas un zonage de protection, mais témoignent du patrimoine naturel du secteur.

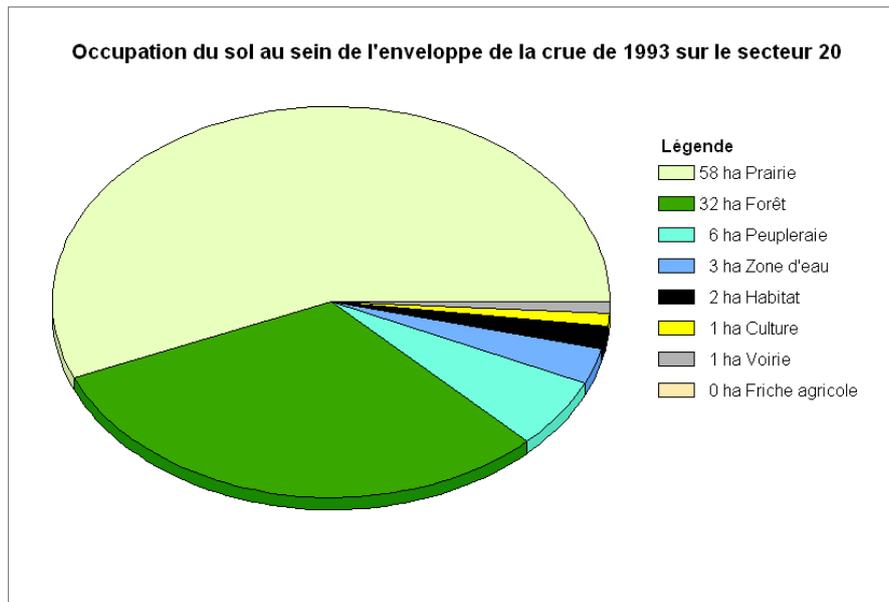
- Risque inondation :

La crue de 1993 a été plus forte sur le secteur que ne l'aurait été une crue centennale. Cependant, son enveloppe de crue reste relativement réduite, d'environ 150 m de large, sur ce secteur amont du bassin versant de la Solre, où les pentes sont particulièrement importantes à l'échelle du bassin versant.

L'aléa inondation est globalement faible à moyen sur le secteur au sein de l'enveloppe de crue de 1993.



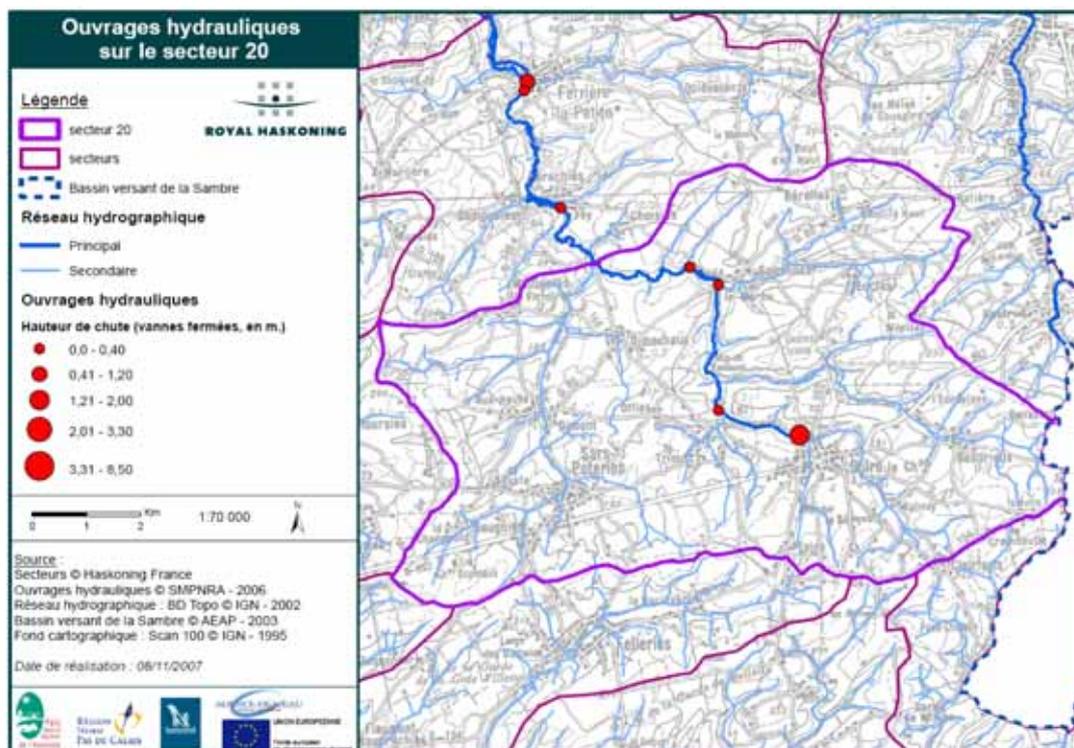
Les enjeux sont également faibles sur le secteur, l'occupation du sol au sein de l'enveloppe de la crue de 1993 étant majoritairement composée de prairies (58%, soit 58 ha), et de surfaces forestières (31%, soit 32 ha). 6 ha de peupleraies y sont également localisés, et les surfaces urbanisées sont pratiquement inexistantes au sein de cette enveloppe de crue (2 ha d'habitat et 1 ha de voiries).



Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages :

3 ouvrages ont été inventoriés sur la Solre sur ce secteur (Etude sur les ouvrages hydrauliques de la Sambre et de ses principaux affluents, PNRA, 2006). Aucune donnée n'est disponible sur la présence d'ouvrages hydrauliques sur les affluents de la Solre.



Un ancien moulin est localisé sur la commune de Solre-le-Château, dont il ne reste plus aujourd'hui qu'un imposant seuil résiduel. La hauteur de chute est d'environ 1,5 m, et l'ouvrage semble être à l'origine d'une érosion régressive à l'aval.

Deux moulins, situés à Solrines et Dimechaux, sont encore équipés d'un vannage. Leur gestion consiste globalement à maintenir les vannes fermées au $\frac{3}{4}$, excepté en période de hautes eaux. Aucune activité n'est plus liée à ces ouvrages aujourd'hui.

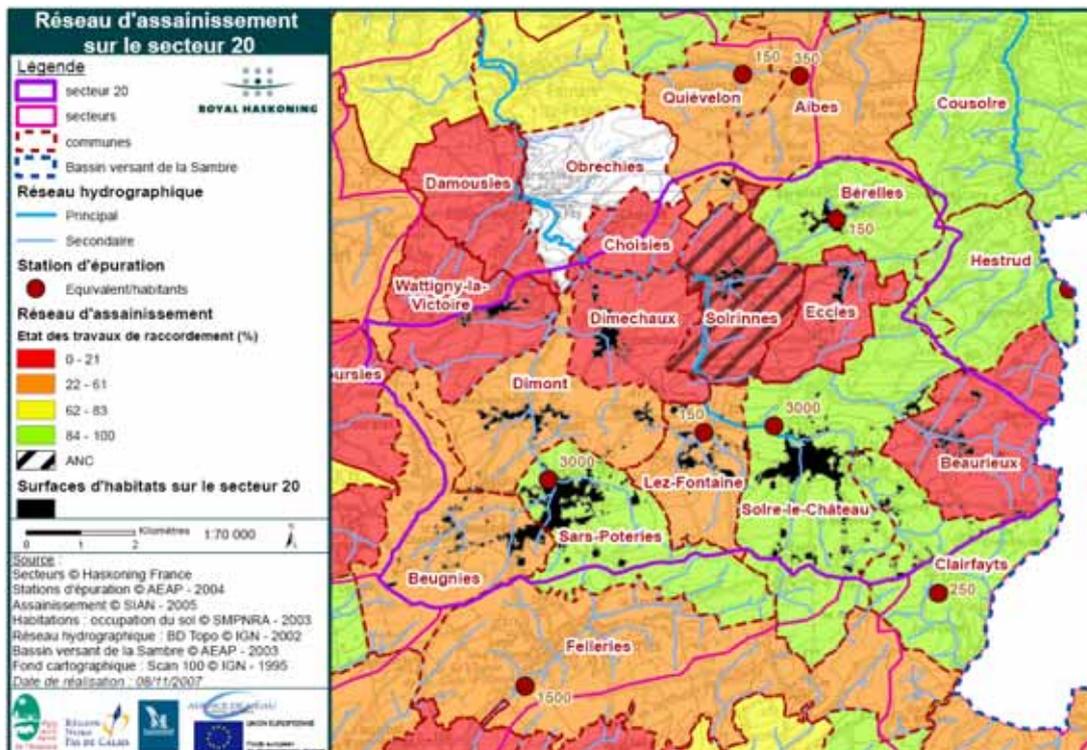
Ces aménagements ne sont pas à l'origine d'une chute d'eau importante, mais perturbent de manière conséquente la continuité longitudinale, et empêchent toute migration piscicole sur ce cours d'eau (de première catégorie). Ces ouvrages constituent une altération forte du lit mineur.



Ancien moulin à Solre-le-Château (06/04/2006)

Un seuil de pont modeste mais possédant un radier dénoyé, sur la commune de Lez-Fontaine, est à l'origine d'une chute d'eau d'une vingtaine de centimètres.

- Assainissement :

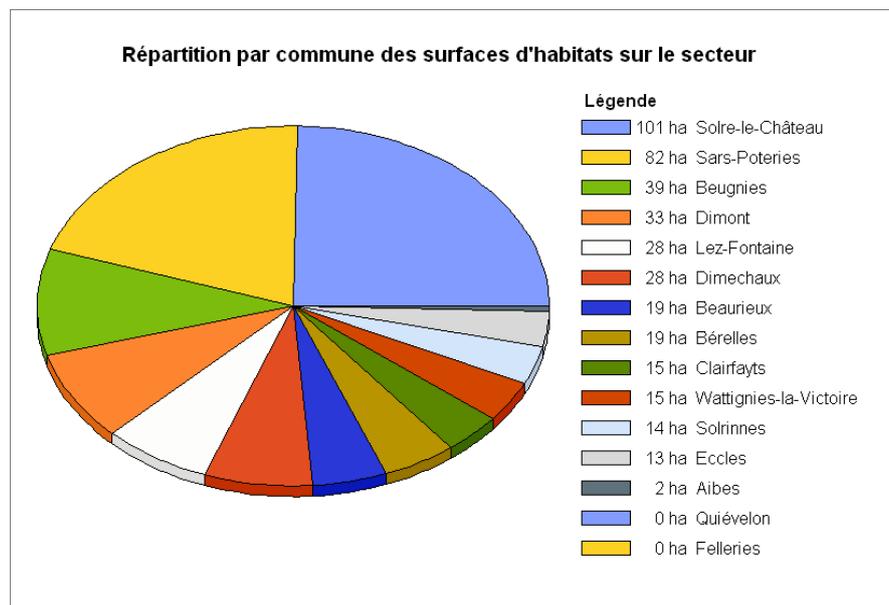


Sur le secteur, seule la commune de Solrignes est en assainissement non collectif. Aucune donnée ne nous renseigne sur la qualité de l'assainissement non collectif, il semblerait néanmoins qu'à l'échelle du bassin versant la majorité de l'assainissement non collectif soit non conforme voire inexistant.

Les autres communes du secteur sont en assainissement collectif, leur gestionnaire étant le SIDEN France.

Le réseau d'assainissement de la majorité des commune du secteur semble insuffisant, réalisé à moins de 60%.

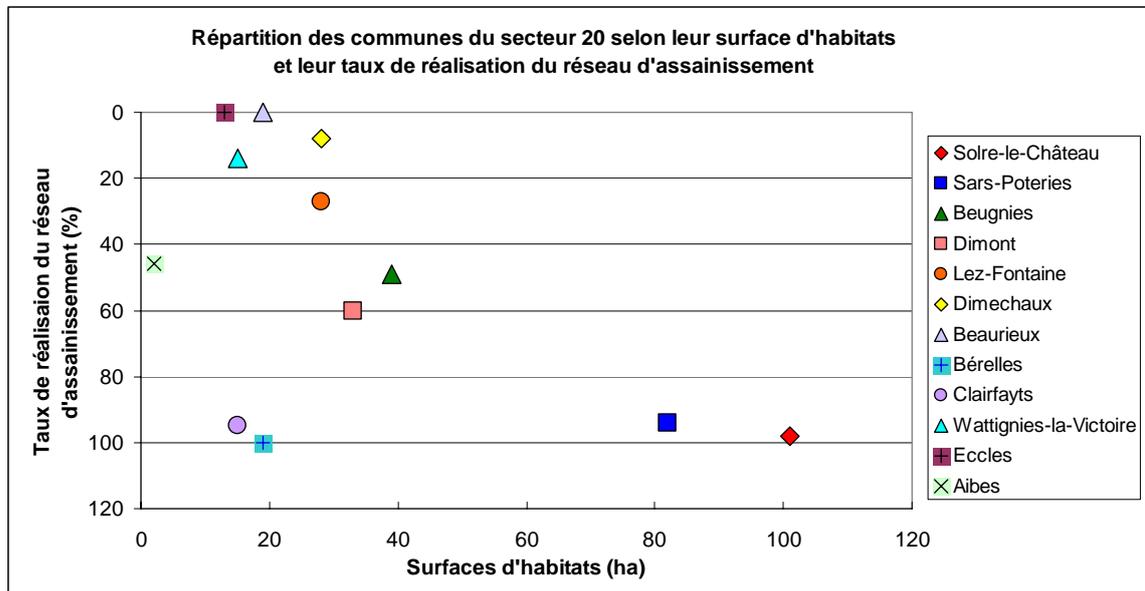
Cependant, les communes présentant le plus d'habitat sur le secteur (Solre-le-Château et Sars-Poterie, qui regroupent 45% de l'habitat du secteur), présentent un réseau d'assainissement réalisé à plus de 90%.



La répartition des surfaces d'habitat et du taux de réalisation du réseau d'assainissement par commune sur le secteur est analysée dans le tableau suivant :

| Communes | Surfaces d'habitats (ha) | Taux de réalisation du réseau d'assainissement | STEP recevant les eaux usées |
|------------------------|--------------------------|--|------------------------------|
| Solre-le-Château | 101 | 98 | Solre-le-Château |
| Sars-Poteries | 82 | 94 | Sars-Poteries |
| Beugnies | 39 | 49 | Sars-Poteries |
| Dimont | 33 | 60 | ? |
| Lez-Fontaine | 28 | 27 | Lez-Fontaine |
| Dimechaux | 28 | 8 | ? |
| Beaurieux | 19 | 0 | ? |
| Bérnelles | 19 | 100 | Bérnelles |
| Clairfayts | 15 | 95 | Clairfayts |
| Wattignies-la-Victoire | 15 | 14 | ? |
| Solrignes | 14 | ANC | ANC |
| Eccles | 13 | 0 | ? |
| Aibes | 2 | 46 | Aibes |

Les communes du secteur au réseau d'assainissement le moins bien développé ne sont pas celles présentant les plus grandes surfaces d'habitat. Mais la majorité des communes possédant de l'habitat sur le secteur ont néanmoins un réseau d'assainissement non satisfaisant, inférieur à 60%.



Les 8 communes présentant un réseau d'assainissement réalisé à moins de 60% possèdent moins de 40 ha d'habitat chacune sur le secteur. Il s'agit de : Aibes, Eccles, Beaurieux, Dimechaux, Wattignies-la-Victoire, Lez-Fontaine, Beugnies et Dimont. Mis à part la commune d'Aibes, qui ne présente que 2 ha d'habitat sur le secteur, ces communes sont à cibler en priorité pour l'amélioration des réseaux d'assainissement.

L'efficacité du traitement des effluents de la commune de Solrinnes serait également à vérifier, cette commune étant en assainissement non collectif.

Les stations d'épuration (STEP) localisées sur le secteur sont celles de Lez-Fontaine, Bételles, Solre-le-Château, et Sars-Poterie. Les STEP de Lez-Fontaine et Bételles ont une capacité de 150 équivalents habitants, alors que celles de Solre-le-Château et Sars-Poterie ont une capacité de 3000 équivalents habitants.

Aucune donnée chiffrée n'est disponible sur le traitement des stations de Bételles et Lez-Fontaine, qui à priori rejettent de faibles quantités de polluants.

Selon le rapport sur le fonctionnement des stations d'épuration des collectivités locales du Département du Nord de 2004 (Agence de l'Eau Artois-Picardie et Conseil Général du Nord), l'appréciation des flux admis à la STEP de Bételles est difficile du fait de leur arrivée gravitaire et du manque de conformité du chenal de sortie. Néanmoins, l'eau épurée est considérée comme étant de qualité acceptable.

| | | Lez-Fontaine | Bérelles | Solre-le-Château | Sars-Poteries |
|-------------------------|---------------------|--------------|----------|------------------|---------------|
| Matière organique (DBO) | Rendement | 0 | | 90 | 91 |
| | Seuil / rendement | 80 | 80 | 80 | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0 | 0 | 5 | 4 |
| | [] rejet (mg/L) | | 6 | 4,5 | 7 |
| | Seuil / [] rejet | 25 | 25 | 25 | 25 |
| MES | Rendement | 0 | 0 | 100 | 95 |
| | Seuil / rendement | 90 | 90 | 90 | 90 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0 | 0,36 | 0 | 3 |
| | [] rejet (mg/L) | | 158 | 8,5 | 32 |
| | Seuil / [] rejet | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Phosphore | Rendement | 0 | 0 | 18 | 34 |
| | Seuil / rendement | 80 | 80 | 80 | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | [] rejet (mg/L) | | 3,2 | 3,25 | 3,95 |
| | Seuil / [] rejet | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Azote | Rendement | 0 | 0 | 63 | 90 |
| | Seuil / rendement | 70 | 70 | 70 | 70 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0 | 0 | 4 | 1 |
| | [] rejet (mg/L) | | 17,2 | 11 | 6 |
| | Seuil / [] rejet | 15 | 15 | 15 | 15 |

Les données sont des moyennes pluriannuelles issues des données AEAP et CG59 (2004)

Les STEP de Solre-le-Château et Sars-Poteries présentent un rendement épuratoire faible pour le phosphore. Les concentrations de rejet semblent importantes pour ce composé, malgré de faibles volumes rejetés. Le rendement épuratoire de la STEP de Solre-le-Château est également faible pour l'azote. Ces stations n'ont aucune obligation de traitement pour le phosphore ou l'azote.

Conclusion assainissement :

Mis à part sur les communes de Solre-le-Château, Sars-Poteries, Bérelles et Clairfayts, les réseaux d'assainissement ne sont que faiblement réalisés, à moins de 60%.

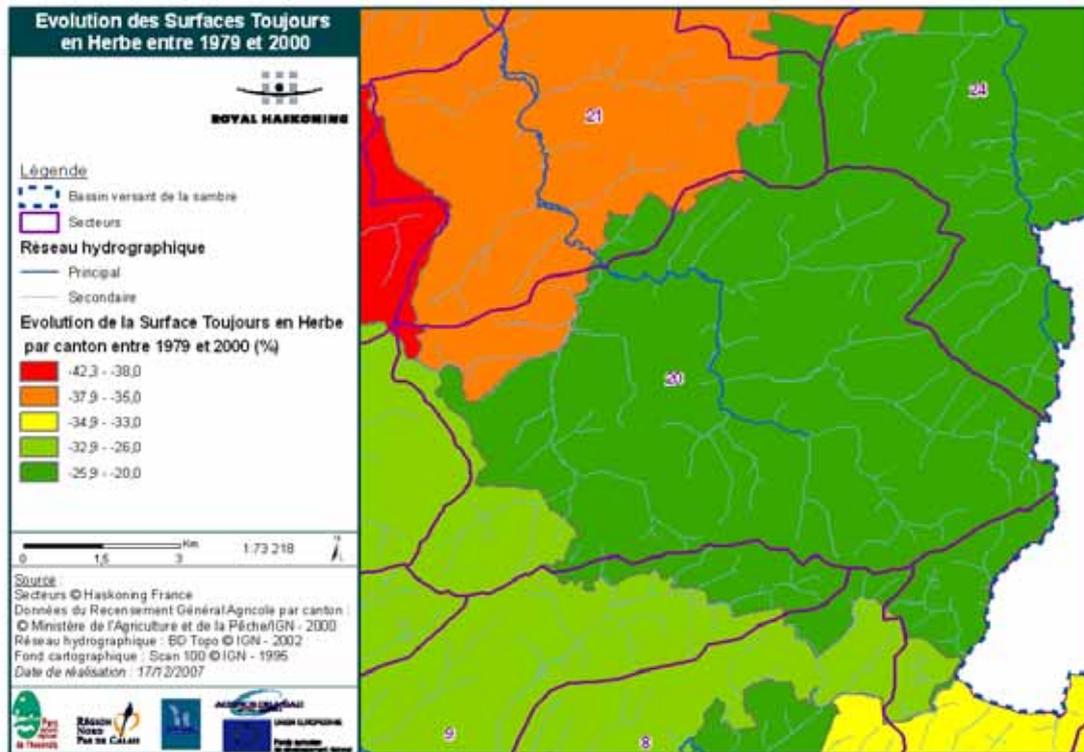
Les STEP de Solre-le-Château et Sars-Poteries n'ont pas d'obligation de traitement vis-à-vis du phosphore et de l'azote. Ces composés sont globalement traités par ces stations mais de manière non satisfaisante.

Aucune donnée ne nous renseigne sur la qualité de la collecte et du traitement des eaux usées de la commune de Solrinnes, en assainissement non collectif.

- Agriculture :

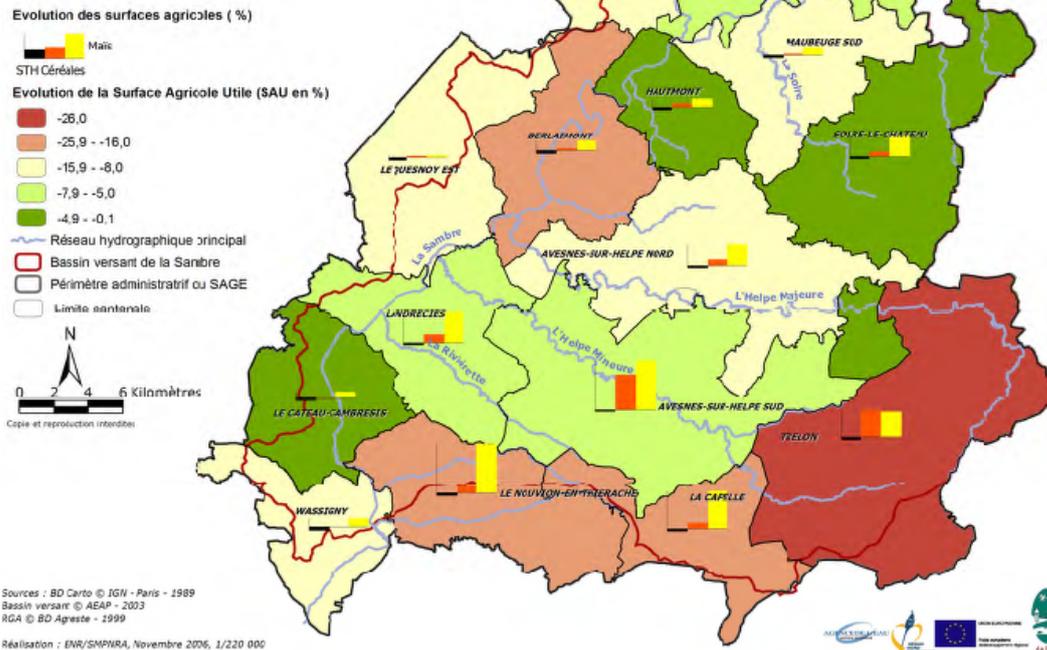
Le secteur est majoritairement composé de prairies, à 43%, et présente environ 26% de cultures (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

Ce secteur est principalement localisé sur le canton de Solre-le-Château. Il empiète néanmoins légèrement sur ceux d'Avesnes-sur-Helpe Nord et de Maubeuge Sud. Le canton de Solre-le-Château n'a pratiquement pas vu ses Surfaces Agricoles Utiles (SAU) diminuer entre 1979 et 2000.

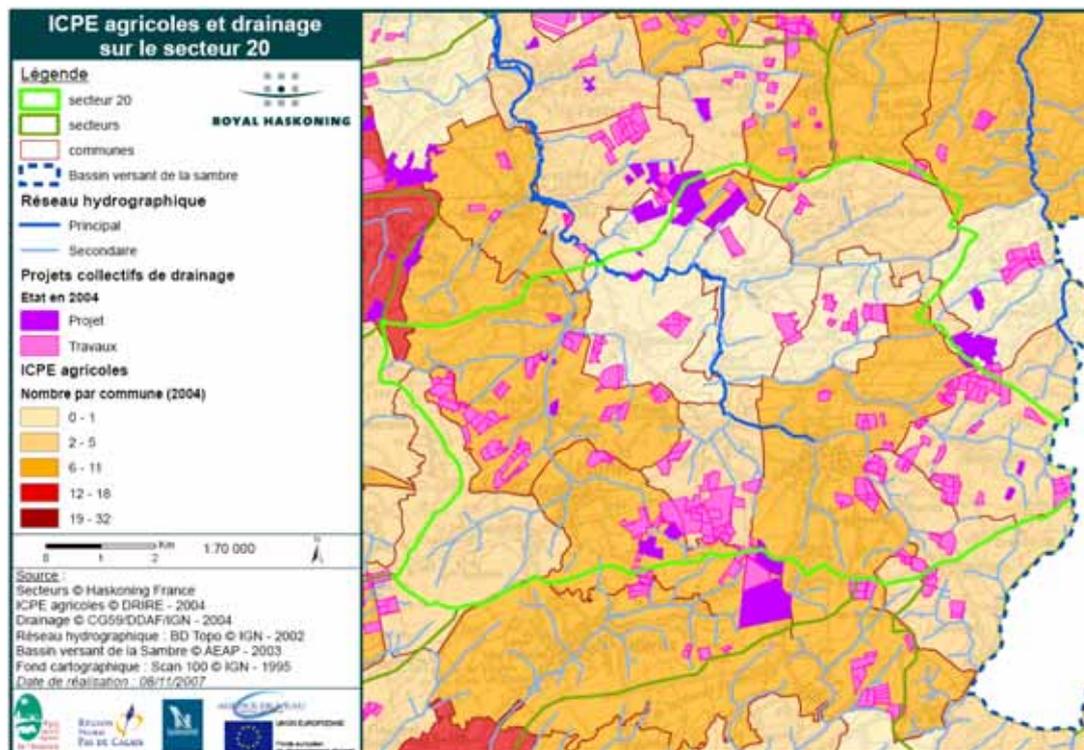


Le canton de Solre-le-Château a perdu une part conséquente de ses Surfaces Toujours en Herbe, qui ont chuté de 26% entre 1979 et 2000, alors que ses surfaces cultivées en maïs ont augmenté de 996 ha.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Le nombre d'ICPE agricoles est une donnée disponible à l'échelle communale. Néanmoins, ces exploitations semblent relativement nombreuses sur le secteur, sachant que 11 ICPE agricoles sont situées sur Solre-le-Château, 9 sur Wattignies-la-Victoire et sur Dimont, 5 sur Béréelles, 4 sur Lez-Fontaine, Beurieux et Beugnies, et 3 sur Clairfayt. Aucune de ces exploitations n'est présente sur les communes de Dimechaux, Eccles et Solrinnes.



Les surfaces drainées dans le cadre de projets collectifs de drainage sur le secteur sont particulièrement importantes : 743 hectares...

Ces surfaces concernent pratiquement exclusivement des terres cultivées. La taille moyenne des parcelles concernées par ces drainages est de 0,8 ha.

1116,7 Km de haies sont localisés sur le secteur, dont 427,2 Km (soit 38%) en zone de cultures, et 968,9 Km (soit 87%) en zone de prairies (les haies « frontières » entre cultures et prairies on était comptabilisée deux fois, en zone de prairies et en zone de cultures, ce qui explique les pourcentages surévalués).

La densité de haies est plus importante sur le secteur pour les zones de prairies, avec 0,32 m de haie par hectare, que pour les zones de cultures, avec 0,24 m de haie par hectare.

- Industries et sols pollués :

Aucune industrie classée ICPE et aucun site potentiellement pollué répertorié dans la base de données BASOL n'est localisé sur le secteur.

- Captages :

Seuls trois captages d'eau souterraine sont situés sur la zone, sur les communes de Sars-Poteries et Lez-Fontaine. Le périmètre de protection de ces captages s'étale sur 151 hectares, dont 65 ha sont occupés par des cultures, 75 par des prairies, 5 ha par de l'habitat et 3 ha par de la forêt.

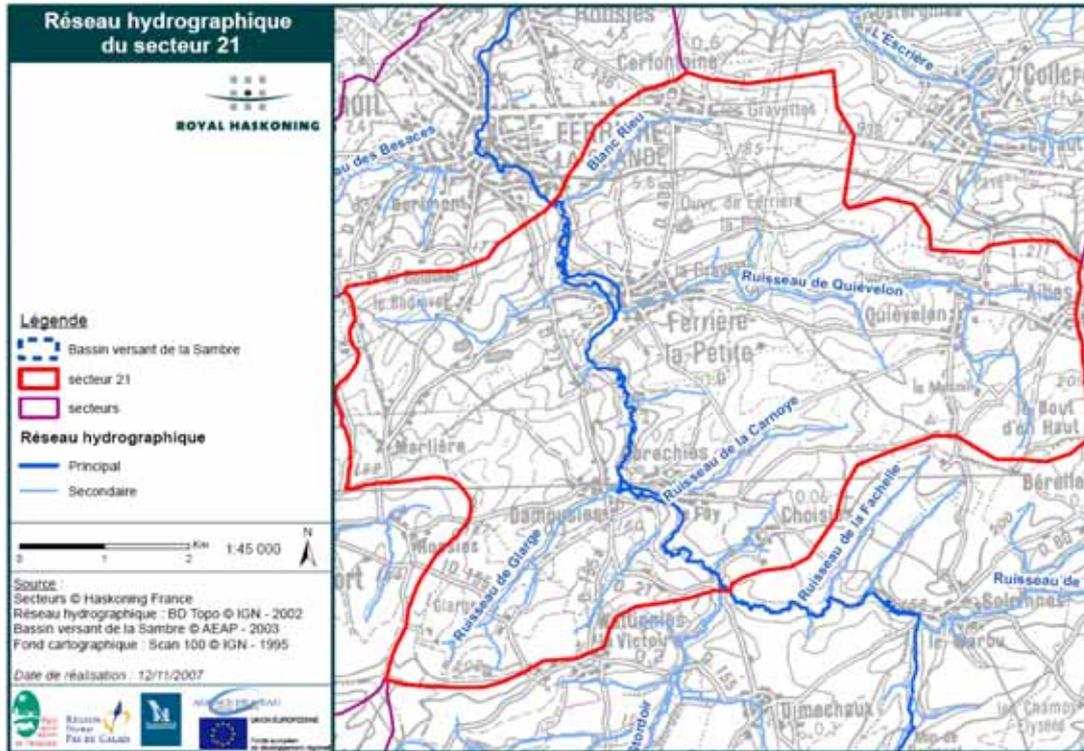
Aucun captage d'eau de surface n'est présent sur le secteur.

- Loisirs : la pêche semble être le principal loisir lié aux eaux superficielles sur ce secteur. Pratiquement aucune hutte de chasse n'est recensée sur les communes du secteur.

- Gestion :

L'ensemble des communes du secteur est géré par la Communauté de Communes de la Solre, de la Thure et de l'Helpe. Seule la commune d'Aibes, qui empiète légèrement sur le secteur est gérée par la Communauté de Communes Nord-Est Avesnois.

Secteur 21, Solre



Synthèse

Ce secteur **rural, agricole**, est majoritairement occupé par des **cultures (44%** de l'occupation du sol). Les prairies sont néanmoins importantes (38% de l'occupation du sol), et les forêts relativement bien présentes (10% de l'occupation du sol).

L'habitat représente 6% de l'occupation du sol du secteur, essentiellement situé sur les communes d'Obrechies et de Ferrière-la-Petite.

La **Solre** sur le secteur présente un **habitat** (une qualité physique) **moyennement perturbé à significativement perturbé** là où sont présents des ouvrages hydrauliques. La **qualité des eaux** de la Solre est **médiocre**, avec une altération importante par les nitrates. L'**hydrobiologie** est **moyenne** sur le secteur, altérée par la mauvaise qualité des eaux.

Le **peuplement piscicole** en place sur la Solre correspond essentiellement à un peuplement de **contexte salmonicole**, avec une **abondance de cyprinidés rhéophiles**.

Les espèces telles que le Gardon, la Brème, la Perche, la Carpe commune ou encore le Rotengle n'ont aucunement leur place dans ce peuplement piscicole. Leur présence s'explique par la **prolifération des plans d'eau**, et par l'**eutrophisation et le réchauffement des eaux**, conséquence directe des **nombreux ouvrages** hydrauliques. La population de Truites Fario présente une capacité de production sur la Solre inférieure à 25% de sa capacité théorique de production, résultant probablement du colmatage des substrats (lié à l'augmentation du nombre de prairies retournées pour la culture, aux pollutions domestiques), ainsi que de l'isolement des peuplements piscicoles, du fait de la présence des nombreux ouvrages hydrauliques.

Le **lit mineur** et les **berges** sont **significativement perturbés** au niveau des traversées d'**Obrechies et Ferrière-la-Petite**.

Le **risque inondation** est **atténué** sur le secteur par la **faiblesse des enjeux**.

Les **ouvrages hydrauliques** sont un facteur d'altération de la qualité de la Solre sur ce secteur. L'ancien moulin d'Obrechies est à l'origine d'une chute d'eau minime, mais les passes (reste de la vantellerie) toujours en place réduisent la section du lit mineur.

Sur **Ferrière-la-Petite**, la **Solre** est **détournée** de son lit d'origine par un **ouvrage rudimentaire** destiné à orienter les écoulements vers d'anciennes industries. Sur le bief de dérivation, un **barrage** a été installé, dont les **vannes** sont constamment **fermées** aux $\frac{3}{4}$, excepté en période de hautes eaux, sans intérêt particulier et **perturbant significativement les écoulements**, le transport sédimentaire et la migration piscicole.

Les communes du secteur au réseau d'assainissement le moins bien développé ne sont pas celles présentant les plus grandes surfaces d'habitat. Néanmoins, **la majorité des communes** possédant de l'habitation sur le secteur ont un **réseau d'assainissement** non satisfaisant, **inférieur à 60%**.

Les 6 communes présentant un réseau d'assainissement réalisé à moins de 60% possèdent chacune moins de 25 ha d'habitat sur le secteur.

Les **STEP** localisées sur le secteur sont celles de **Quiévelon** (150 équivalents / habitant), et **Aibes** (350 équivalents / habitant). La STEP d'Aibes ne rejette pas de volumes importants de matières en suspension, matières organiques, d'azote ou de phosphore. Néanmoins, les rendements épuratoires sont faibles et les concentrations de rejets importantes.

L'importance des surfaces cultivées sur le secteur a induit de **nombreux travaux de drainage** ainsi que la **disparition** d'une part non négligeable du linéaire de **haies**.

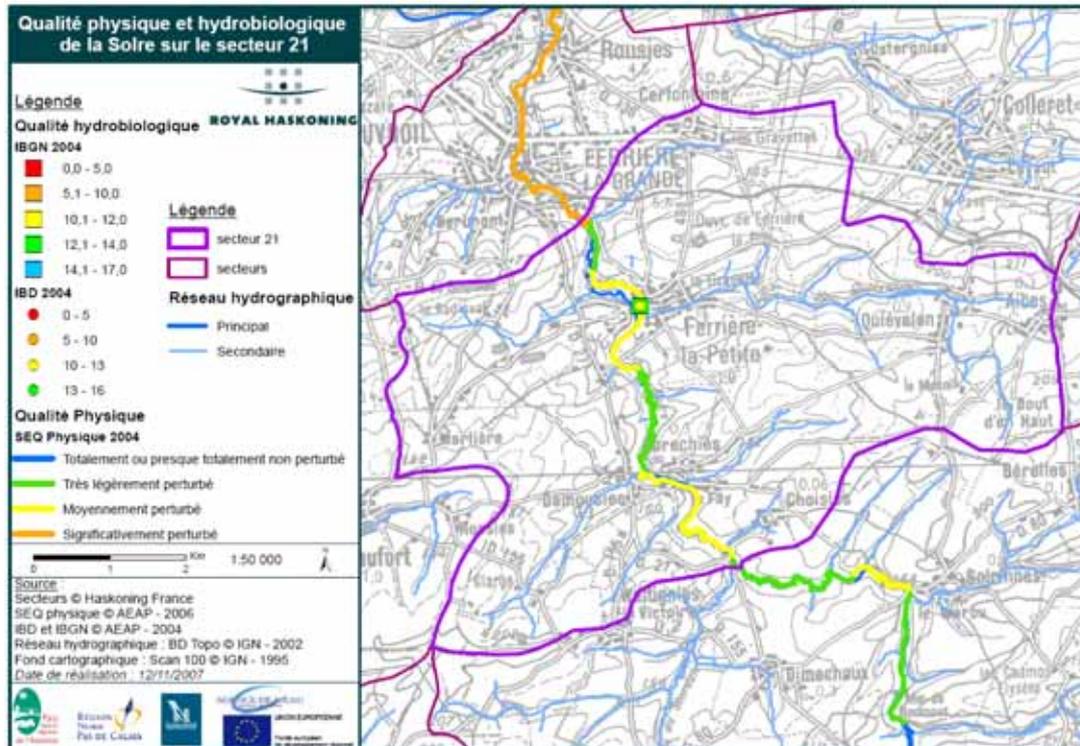
Fiche synthétique de l'état d'altération de l'habitat

| | | | |
|---|---|--|---|
| Solre | | de la confluence avec le Stordoir | |
| ID : 21 | | 11 300 m à confluence avec le Blancrieu | |
| <i>l'intégrité de l'habitat</i> | | | |
| <i>Compartiments physiques</i> | | <i>Compartiments dynamiques</i> | |
| annexe | | débit | |
| bon | | moyen | |
| <i>altération principale</i> | | <i>altération principale</i> | Travaux multiples AGRICULTURE-Hydraulique |
| <i>altération secondaire</i> | | <i>altération secondaire</i> | |
| berges/ripisylve | | continuité | |
| moyen | | moyen | |
| <i>altération principale</i> | Travaux multiples AGRICULTURE-Hydraulique | <i>altération principale</i> | Ouvrage-Barrage DIVERS-Activité éteinte |
| <i>altération secondaire</i> | | <i>altération secondaire</i> | |
| lit mineur | | ligne d'eau | |
| mauvais | | moyen | |
| <i>altération principale</i> | Travaux multiples AGRICULTURE-Hydraulique | <i>altération principale</i> | Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte |
| <i>altération secondaire</i> | Apports diffus-Sols agricoles AGRICULTURE-Cultures | <i>altération secondaire</i> | |

Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) : selon le SEQ Physique de 2004, la Solre présente pour ce secteur une alternance de tronçons significativement perturbés et moyennement perturbés.

Les secteurs significativement perturbés, au niveau d'Obrechies et Ferrière-la-Petite sont altérés par la présence d'ouvrages hydrauliques.



- Physico-chimie :

La qualité physico-chimique de la Solre est considérée, par le SEQ Eau de 2005, comme étant médiocre. A la station de Ferrière-la-Petite (du réseau de mesure de la DIREN et de l'Agence de l'Eau Artois Picardie), la qualité est médiocre vis-à-vis de l'altération nitrates, moyenne vis-à-vis des altérations matières azotées hors nitrates, matières organiques et oxydables, HAP et pesticides, et bonne vis-à-vis de l'altération particules en suspension.

- Hydrobiologie :

L'indice IBD (Indice Biologique Diatomées) était de 11,2 en 2004, et l'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) de 13 à la station de Ferrière-la-Petite.

- Piscicole :

La Solre est classée en 1^{ère} catégorie piscicole, et en contexte salmonicole (PDPG 59).

Les peuplements en place sur le contexte de la Solre sont listés dans le tableau suivant (PDPG 59) :

| Nom vernaculaire | Nom latin |
|--------------------|------------------------------------|
| Ablette | <i>Alburnus alburnus</i> |
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> |
| Chevenes | <i>Leuciscus cephalus</i> |
| Carpe Miroir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Epinoche | <i>Gasterosteus aculeatus</i> |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> |
| Loche Franche | <i>Nemacheilus barbatulus</i> |
| Loche de Rivière | <i>Cobitis taenia</i> |
| Lamproie de Planer | <i>Lampetra planeri</i> |
| Perche | <i>Perca fluviatilis</i> |
| Rotengle | <i>Scardinius erythrophthalmus</i> |
| Truite Fario | <i>Salmo trutta</i> |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> |

Le peuplement piscicole en place correspond essentiellement à un peuplement de contexte salmonicole, avec une abondance de cyprinidés rhéophiles.

Les espèces telles que le Gardon, la Brème, la Perche, la Carpe commune ou encore le Rotengle n'ont aucunement leur place dans ce peuplement piscicole (Etat des lieux du SAGE de la Sambre).

Leur présence s'explique par la prolifération des plans d'eau, et par l'eutrophisation et le réchauffement des eaux, conséquence directe des nombreux ouvrages hydrauliques.

Le Chabot et la Lamproie de Planer font l'objet d'une protection spécifique portant sur leur biotope (espèces mentionnées à l'annexe II de la directive 92-43 / C.E. « Faune-Flore-Habitats »).

Selon le PDPG 59, la population de Truites Fario présente une capacité de production sur la Solre inférieure à 25% de sa capacité théorique de production, résultant probablement du colmatage des substrats (lié à l'augmentation du nombre de prairies retournées pour la culture du maïs ou de la betterave, aux pollutions domestiques), ainsi qu'un isolement des peuplements piscicoles, du fait de la présence des nombreux ouvrages hydrauliques.

Caractéristiques physiques du cours d'eau (lit mineur) :

- Etat global :
 - o SEQ Physique : significativement perturbé au niveau de la traversée des communes d'Obrechies et Ferrière-la-Petite, et moyennement perturbé sur les autres tronçons.
 - o Sur le Ruisseau de la Fauvette (affluent de la Solre) : les traces d'un recalibrage sont encore visibles sur environ 80 m, en zone de pâtures, avec une absence totale de ripisylve (photographies suivantes, prises le 05/10/2007).



- Pente : la Solre s'écoule sur le secteur entre 145 m et 133 m d'altitude. Ses affluents prennent leur sources sur le secteur jusqu'à 220 m d'altitude (en rive droite).

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

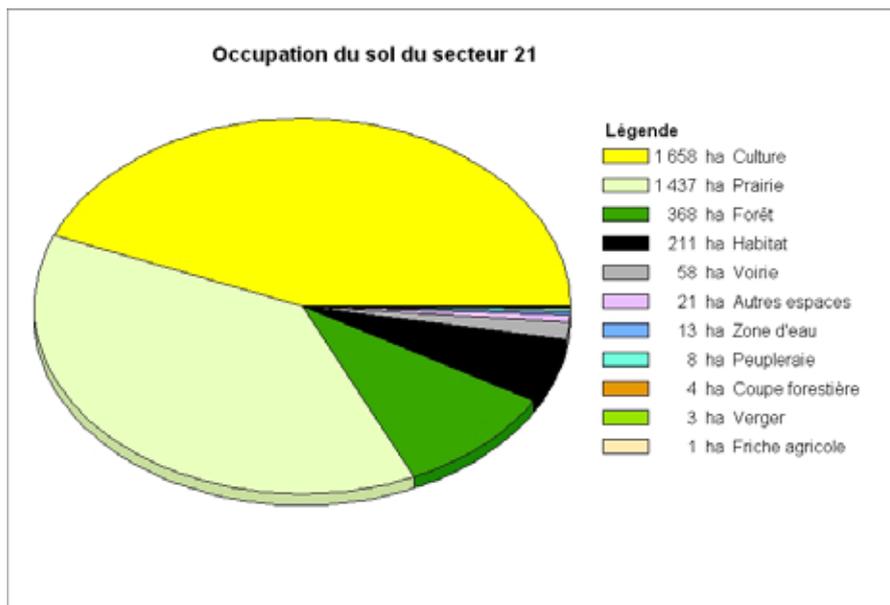
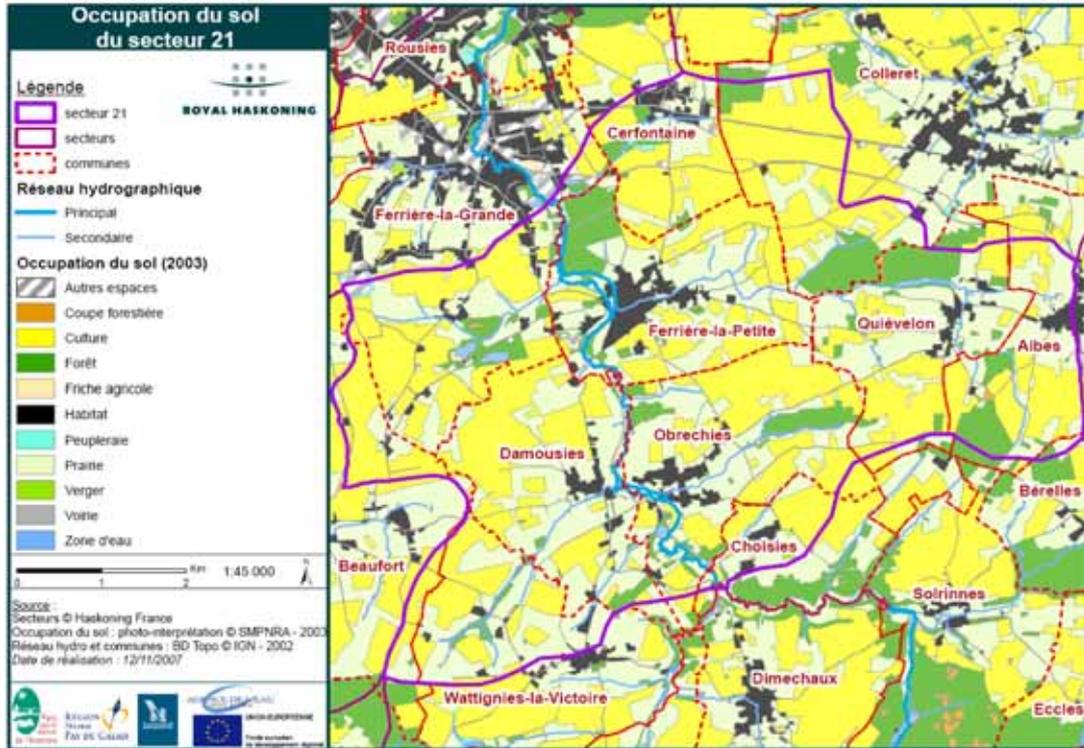
- Berges : en amont de Ferrière-la-Petite, les berges sont très légèrement perturbées, elles sont significativement perturbées au niveau de la traversée de Ferrière-la-Petite, et moyennement perturbées entre les zones urbanisées de Ferrière-la-Petite et Ferrière-la-Grande.
- Ripisylve : à l'inverse de l'état des berges, la ripisylve est plus altérée en amont de Ferrière-la-Petite (moyennement perturbée puis significativement perturbée) qu'en aval (très légèrement perturbée).

Caractéristiques du bassin versant :

- Lit majeur : très légèrement perturbé sur les tronçons traversant les zones urbanisées d'Obrechies et de Ferrière-a-Petite, et totalement ou presque totalement non perturbé sur les autres tronçons.
- Occupation du sol du secteur :

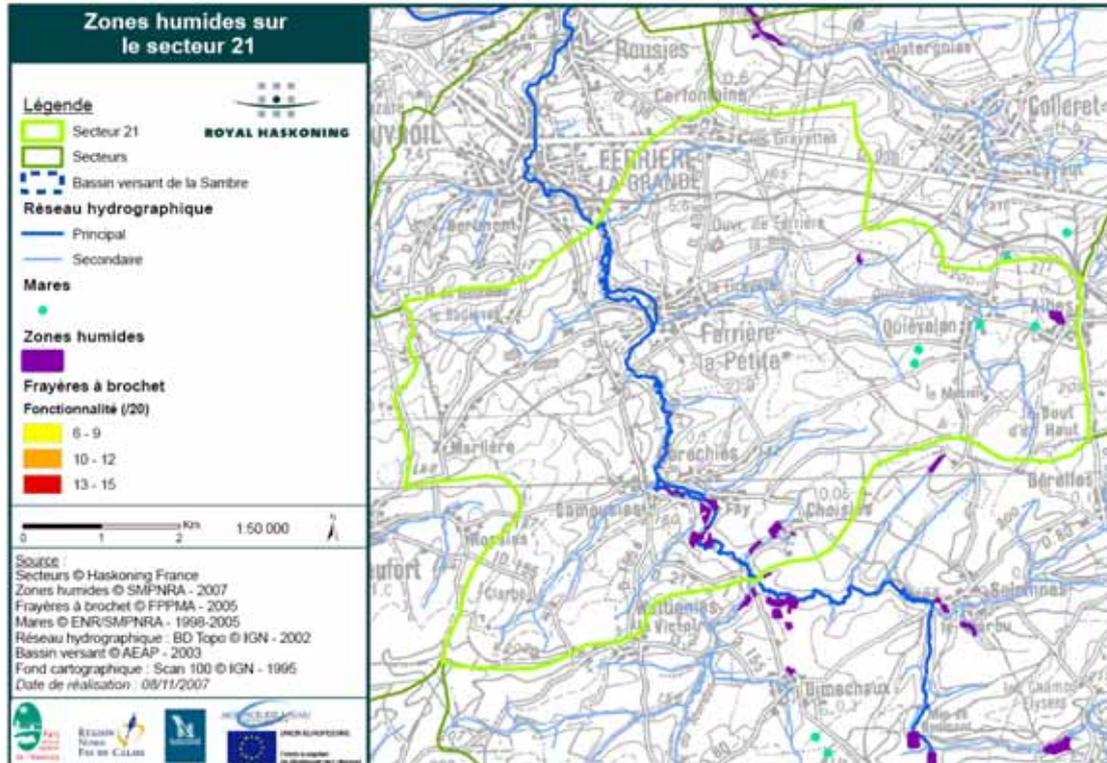
Ce secteur est majoritairement couvert de cultures (1658 ha, soit 44% de l'occupation du sol), mais présente néanmoins une part importante de prairies (1437 ha, soit 38% de l'occupation du sol). 368 ha de forêts, soit 10% de l'occupation du sol, sont également présents sur le secteur.

Les surfaces d'habitat représentent 211 ha (6% de l'occupation du sol), et sont localisées sur les commune suivantes : Ferrière-la-Petite (60 ha), Obrechies (35 ha), Damosies (22 ha), Cerfontaine (21 ha), Ferrière-la-Grande (20 ha), Quiévelon (17 ha), Aibes (12 ha), Wattignies-la-Victoire (10 ha), Choisies (9 ha), Beaufort (3 ha), et Colleret (2 ha).



- Zones humides :

9 ha de zones humides et 4 mares ont été recensés par le PNR Avesnois sur le secteur.



- Zonages d'inventaire :
 - o 3 ZNIEFF de type 1 empiètent légèrement sur le secteur :
 - Deux de type « milieu forestier » :
 - Une intitulée « Vallée de l'Escrière entre Recquignies et Colleret (Grand Bois, Bois des Foyaux, Bois d'Ostergnies...) » ;
 - Une intitulée « Complexe bocager et couronne boisée de Doulers, St- Aubin et Floursies ».
 - Une de type « systèmes prairiaux et/ou bocage », intitulée « Haute Vallée de la Solre et ruisseau de l'Ecrevisse ».
 - o Une ZNIEFF de type 2, « milieux forestiers », intitulée « Complexe écologique de la Fagne forestière » empiète également sur la zone.

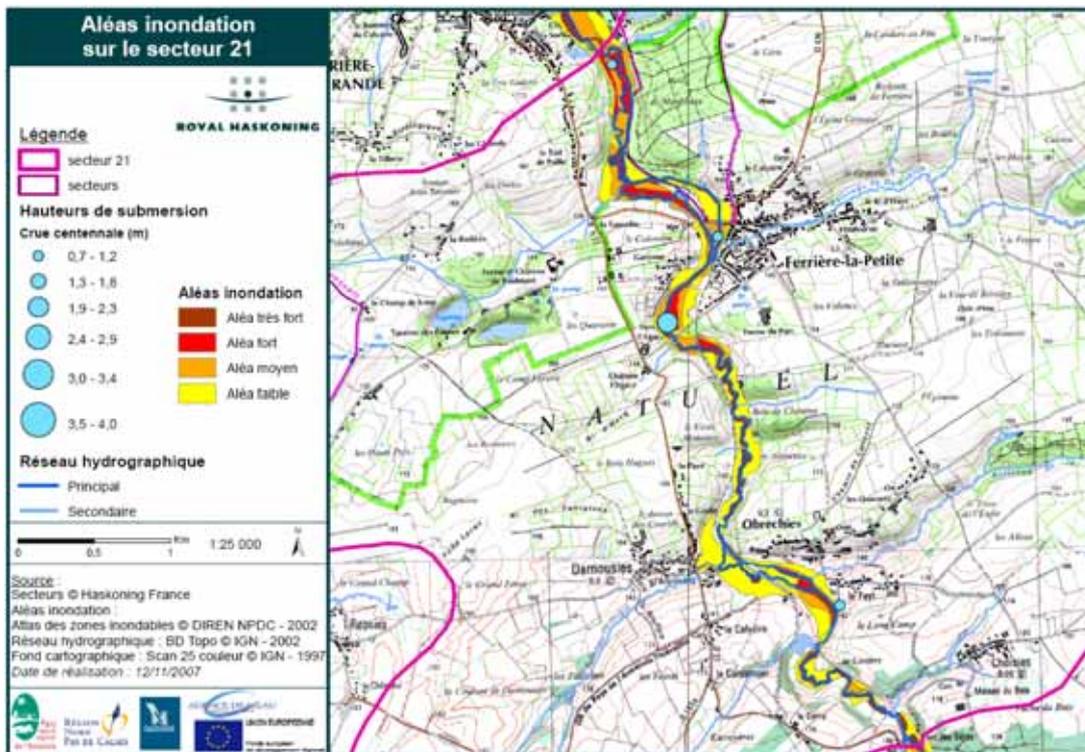
- Risque inondation :

La crue de 1993 a été plus forte sur le secteur que ne l'aurait été une crue centennale. Son enveloppe de crue possède une largeur d'environ 150-200 m sur le secteur.

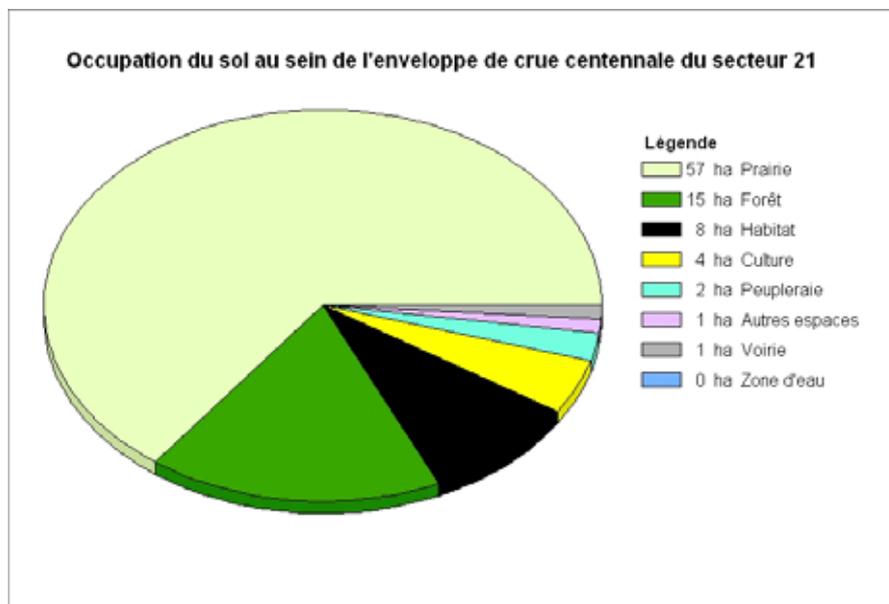
Le long de la Solre, l'aléa inondation est globalement faible à moyen au sein de cette enveloppe de crue, excepté sur l'aval, au niveau des communes de Ferrière-la-Petite et de Ferrière-la-Grande, où l'aléa est plus fort.

Les affluents de la Solre, tel que le ruisseau du Quiévelon, n'ont a priori pas été pris en considération pour la réalisation de l'Atlas des Zones Inondables.

Les enjeux sont modestes au sein de l'enveloppe de crue centennale, majoritairement composée de prairies (65% de l'occupation du sol au sein de l'enveloppe de crue centennale, soit 57 ha) et de surfaces forestières (17 %, soit 15 ha).



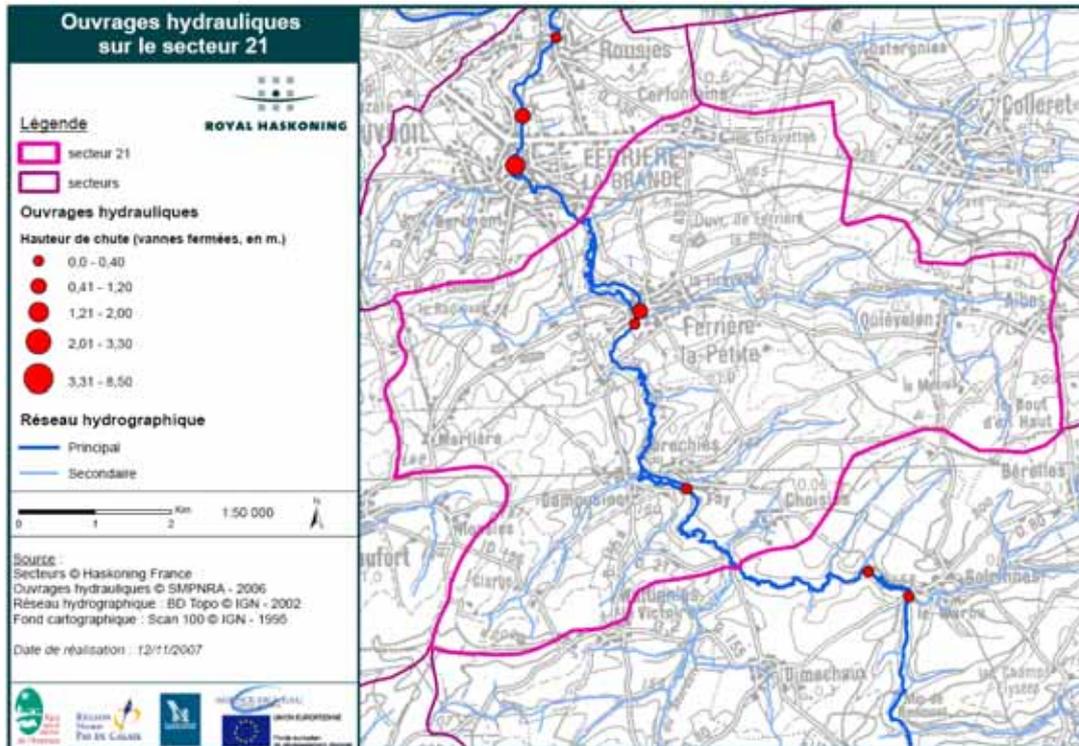
8 ha d'habitat sur le secteur (9% de l'occupation du sol) sont tout de même en zone inondable en crue centennale, dont 5 ha sont situés sur Ferrière-la-Petite, 3 ha sur Obrechies et 1 ha sur Damousies.



Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages :

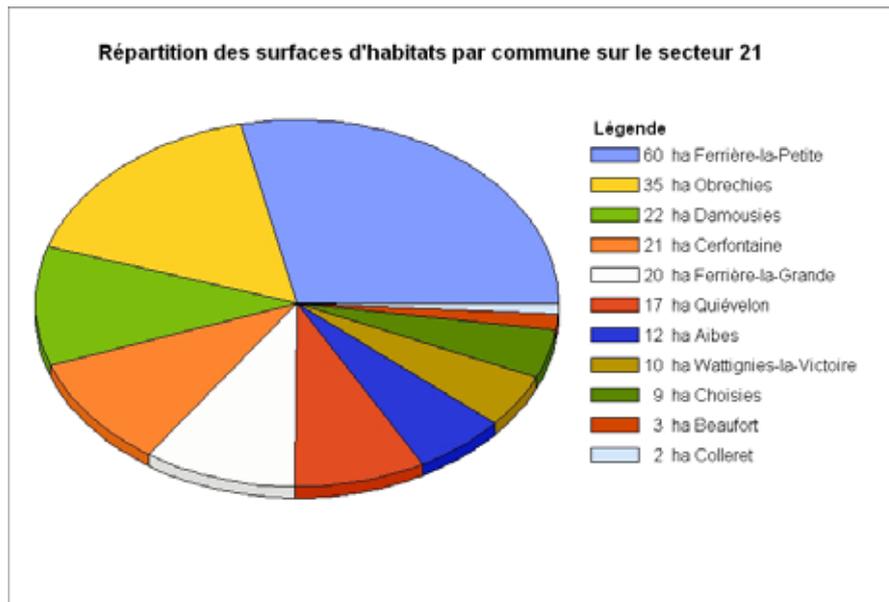
L'ancien moulin d'Obrechies, dont il ne reste plus aujourd'hui que les passes vannées et un seuil résiduel dénoyé, mais plus aucune vanne, engendre une faible chute d'eau, d'une dizaine de centimètres.



A Ferrière-la-Petite, un seuil rudimentaire détourne la Solre de son lit pour lui faire emprunter un bief de dérivation sur lequel un barrage vanné est installé et géré par l'association de pêche locale. La hauteur de chute vannes fermées de cet ouvrage est d'environ 90 cm.

- Assainissement :

30% des surfaces occupées par de l'habitat sur le secteur sont localisées sur la commune de Ferrière-la-Petite.



La répartition des surfaces d'habitat et du taux de réalisation du réseau d'assainissement par commune sur le secteur est analysée dans le tableau suivant :

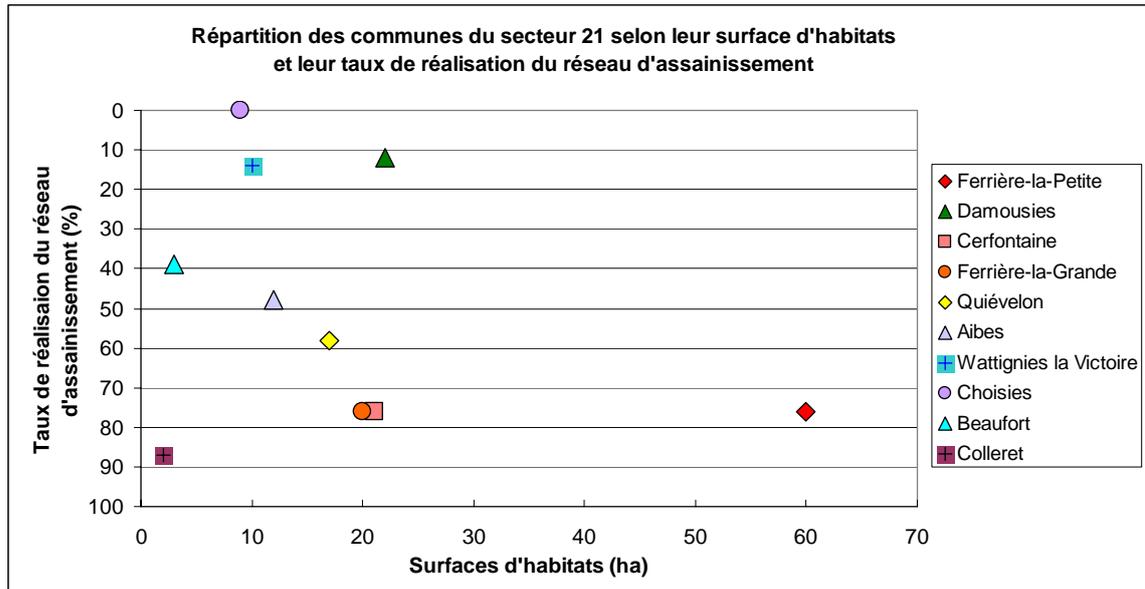
| Communes | Surfaces d'habitats (ha) | Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%) | STEP recevant les eaux usées |
|------------------------|--------------------------|--|------------------------------|
| Ferrière-la-Petite | 60 | 76 | Maubeuge |
| Obrechies | 35 | Indéterminé | - |
| Damousies | 22 | 12 | - |
| Cerfontaine | 21 | 76 | Maubeuge |
| Ferrière-la-Grande | 20 | 76 | Maubeuge |
| Quiévelon | 17 | 58 | Quiévelon |
| Aibes | 12 | 46 | Aibes |
| Wattignies-la-Victoire | 10 | 14 | - |
| Choisies | 9 | 0 | - |
| Beaufort | 3 | 39 | Beaufort |
| Colleret | 2 | 87 | Colleret |

Sur le secteur, toutes les communes sont en assainissement collectif. L'assainissement des communes de Quiévelon, Wattignies-la-Victoire, Aibes, Choisies, Damousies et Beaufort est géré par le SIDEN France. Celui des communes de Ferrière-la-Petite, Obrechies, Cerfontaine, Ferrière-la-Grande, et Colleret est géré par l'Agglomération Maubeuge Val de Sambre.

Les communes au réseau d'assainissement le moins bien développé ne sont pas celles présentant les plus grandes surfaces d'habitat. Néanmoins, la majorité des communes possédant de l'habitation sur le secteur ont un réseau d'assainissement non satisfaisant, inférieur à 60%.

Les 6 communes présentant un réseau d'assainissement réalisé à moins de 60% possèdent chacune moins de 25 ha d'habitat sur le secteur. Parmi ces communes, Beaufort ne présente que 3 ha d'habitat sur le secteur. Les communes à cibler pour

l'amélioration du réseau d'assainissement sont : Choisies, Damousies, Wattignies-la-Victoire, Aibes, Quiévelon, et Beaufort.



Les stations d'épurations (STEP) localisées sur le secteur sont celles de Quiévelon (150 équivalents / habitant), et Aibes (350 équivalents / habitant).

| | | Quiévelon | Aibes |
|-------------------------|---------------------|-----------|-----------|
| Matière organique (DBO) | Rendement | 91 | 79 |
| | Seuil / rendement | 80 | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,18 | 0,72 |
| | [] rejet (mg/L) | 20 | 15 |
| | Seuil / [] rejet | 25 | 25 |
| MES | Rendement | 68 | 76 |
| | Seuil / rendement | 90 | 90 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,31 | 1,81 |
| | [] rejet (mg/L) | 34 | 33 |
| | Seuil / [] rejet | 35 | 35 |
| Phosphore | Rendement | 60 | 0 |
| | Seuil / rendement | 80 | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,04 | 0,20 |
| | [] rejet (mg/L) | 4,8 | 4 |
| | Seuil / [] rejet | 2 | 2 |
| Azote | Rendement | 45 | 0 |
| | Seuil / rendement | 70 | 1,30 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,33 | 1 |
| | [] rejet (mg/L) | 37,2 | 24,2 |
| | Seuil / [] rejet | 15 | 15 |

Les données sont des moyennes pluriannuelles issues des données AEAP et CG59 (2004).

Les STEP de Quiévelon et d'Aibes présentent un rendement épuratoire faible vis-à-vis des matières-en-suspension. Néanmoins, les concentrations de rejets et les volumes rejetés restent modestes.

Ces STEP n'ont aucune obligation de traitement vis-à-vis de l'azote ou du phosphore. La station d'Aibes ne traite d'ailleurs ni l'azote ni le phosphore. Ces lacunes dans le traitement sont néanmoins atténuées par les faibles volumes collectés pour ces composés.

Conclusion assainissement :

Les communes du secteur au réseau d'assainissement insuffisant, réalisé à moins de 60% sont : Choisies, Damousies, Wattignies-la-Victoire, Aibes, Quiévelon, et Beaufort.

Les stations d'épuration de Quiévelon et d'Aibes ont un rendement épuratoire insuffisant pour les matières en suspension. Et la station d'Aibes n'effectue aucun traitement vis-à-vis de l'azote ni du phosphore.

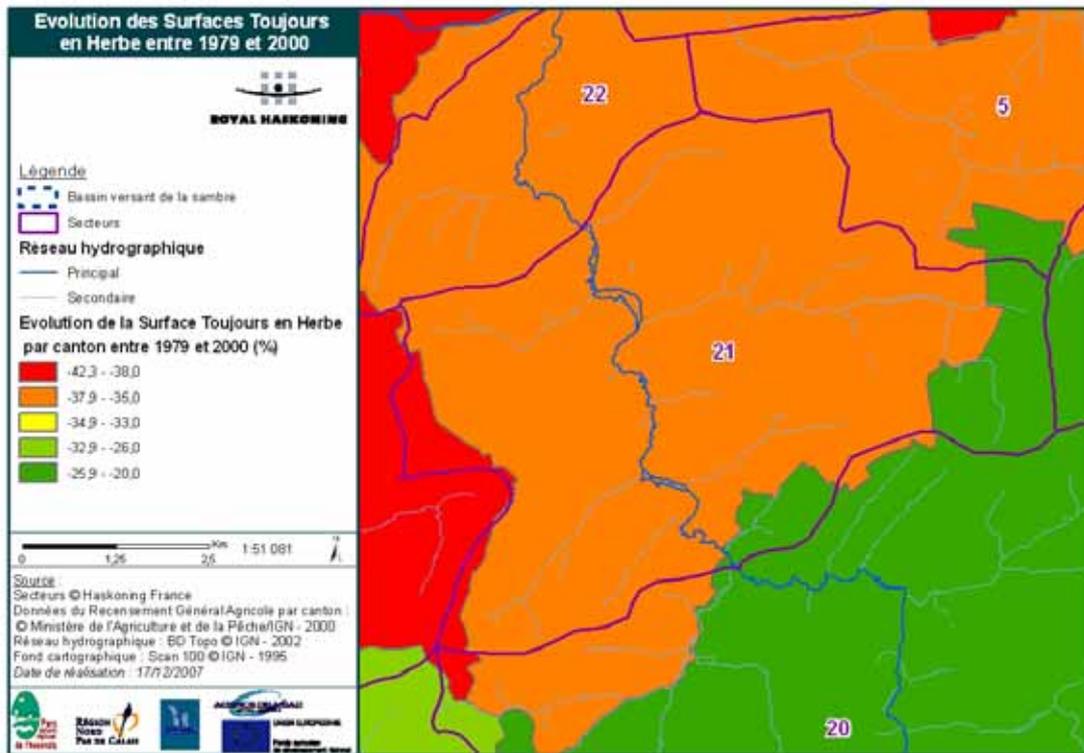
- Agriculture :

Ce secteur est majoritairement couvert de cultures, qui représentent 1658 ha, soit 44% de l'occupation du sol, mais présente néanmoins une part importante de prairies, avec 1437 ha, soit 38% de l'occupation du sol. La cartographie de l'occupation du sol figurant dans la partie « caractéristiques du bassin versant » illustre la répartition de ces cultures et prairies.

Ce secteur est principalement localisé sur le canton de Maubeuge Sud. Il empiète néanmoins légèrement sur ceux de Hautmont et de Solre-le-Château.

Les cantons de Maubeuge Sud et de Hautmont ont connu une diminution de leur Surfaces Agricoles Utiles (SAU) entre 1979 et 2000, de 9% pour Maubeuge Sud et de 1,5% pour Hautmont.

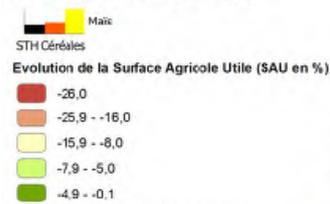
Le canton de Solre-le-Château n'a pratiquement pas vu ses SAU diminuer sur cette période.



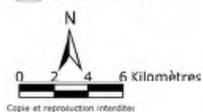
Les cantons de Maubeuge Sud, Hautmont et de Solre-le-Château ont perdu une part conséquente de leurs Surfaces Toujours en Herbe, qui ont chuté respectivement de 36, 39 et 26% entre 1979 et 2000, alors que leurs surfaces cultivées en maïs ont augmenté respectivement de 522, 325 et de 996 ha.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000

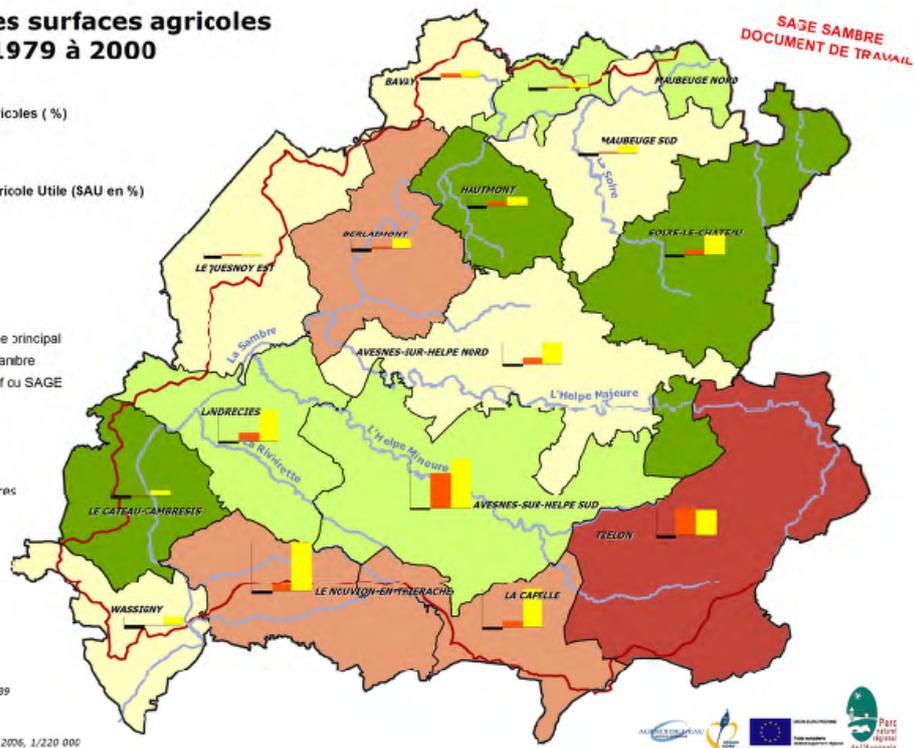
Evolution des surfaces agricoles (%)



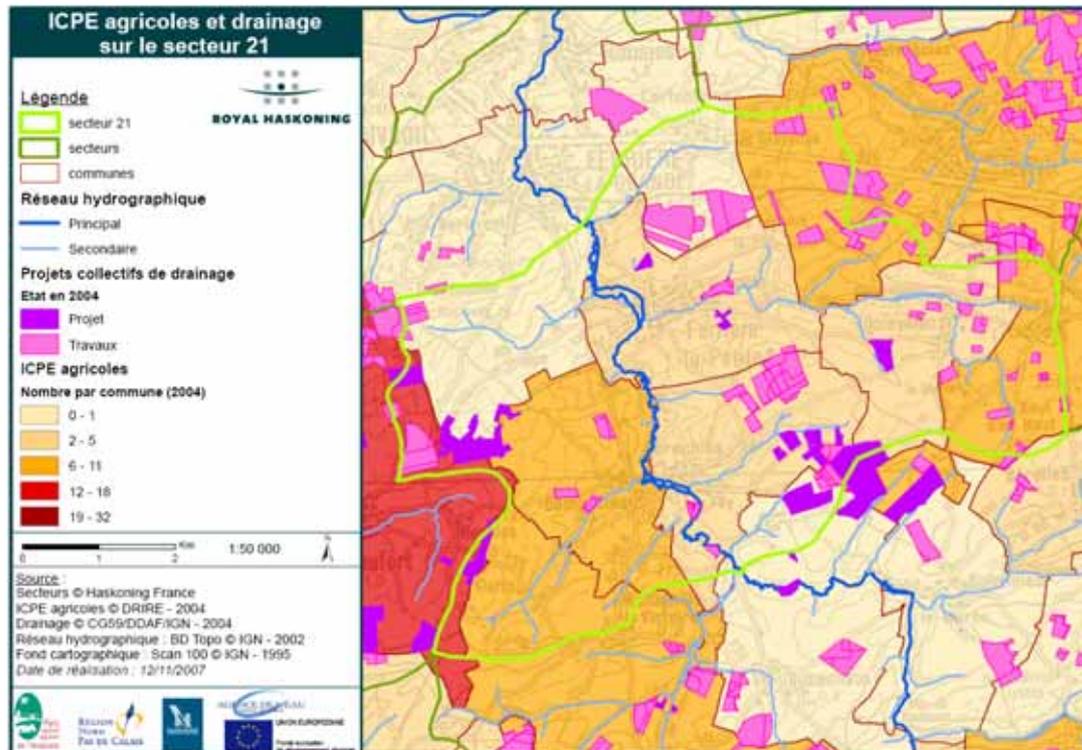
Réseau hydrographique principal
 Bassin versant de la Sambre
 Périmètre administratif ou SAGE
 Limite cantonale



Sources : BD Cartho © IGN - Paris - 1989
 Bassin versant © AEAP - 2003
 RGA © BD Agricote - 1999
 Réalisation : ENR/SMP/MRA, Novembre 2006, 1/220 000



Le nombre d'ICPE agricoles reste modeste sur les communes du secteur, mais il n'est cependant pas négligeable. Colleret compte 9 ICPE agricoles sur son territoire communal, Aibes : 7, Damousies : 6, Wattignies-la-Victoire : 9, Ferrière-la-Petite : 4, Quiévelon et Obrechies : 3, Choisies : 1, et Ferrière-la-Grande et Cerfontaine : aucune.



423 hectares de surfaces agricoles ont été drainés sur le secteur dans le cadre de projets collectifs. Ces surfaces concernent pratiquement exclusivement des terres cultivées. La taille moyenne des parcelles concernées par ces drainages est de 1,2 ha.

641,4 Km de haies sont comprises sur le secteur, dont 352,9 Km (soit 55%) en zone de cultures, et 481,4 Km (soit 75%) en zone de prairies (en comptabilisant les haies « frontières » entre cultures et prairies dans chaque cas, ce qui explique les pourcentages surévalués).

La densité de haies est globalement plus importante pour les zones de prairies, avec 0,34 mètre de haie par hectare, que pour les zones de cultures, avec 0,21 mètre de haie par hectare.

- Industries et sols pollués : aucune industrie classée ICPE n'est localisée sur le secteur, ni aucun site potentiellement pollué répertorié dans la base de données BASOL.
- Captages :

Aucun captage d'eau de surface n'est présent sur le secteur.

Par contre, une dizaine de captages d'eau souterraine sont localisés sur le secteur, ainsi que deux périmètres de protection de captage (un premier d'environ 338 ha et un second d'environ 91 ha).

Au sein du périmètre de protection de captage d'environ 338 ha, 203 ha (soit 60%) de cultures sont présents, 77 ha (23%) de prairies, 30 ha (9%) de forêts, 8 ha (2%) d'habitat, et 6 ha (2%) de surfaces en eau.

Au sein du second périmètre de protection de captage, 40 ha de prairies (soit 44%) sont présents, 36 ha de cultures (40%), et 13 ha de forêts (14%).

- Loisirs :

Une association de pêche est localisée à Ferrière-la-Petite. Aucune hutte de chasse n'est recensée sur les communes du secteur, excepté deux huttes sur Wattignies-la-Victoire.

- Gestion :

Cerfontaine, Colleret, Ferrière-la-Petite, Ferrière-la-Grande, et Obrechies sont gérées par l'AMVS (Agglomération Maubeuge-Val de Sambre) – Syndicat Mixte du Val de Sambre.

Quiévelon, Damousies, Wattignies-la-Victoire et Choisies sont gérées par la Communauté de Communes de la Solre, de la Thure et de l'Helpe.

Et Aibes est gérée par la Communauté de Commune du Nord-Est Avesnois.

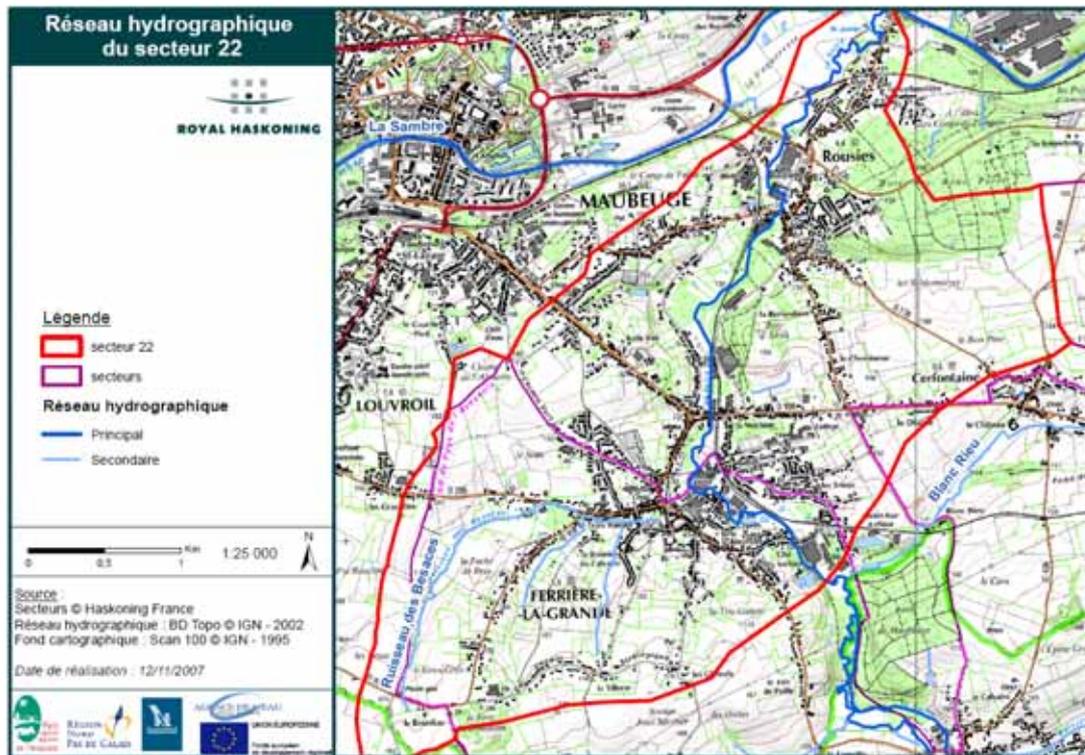
Les cours d'eau s'écoulant sur la commune de Beaufort, qui n'empiète que très légèrement sur le secteur, ne sont géré par aucune structure.

Sur le commune de Quiévelon, et sur l'affluent de la Solre du même nom, il y a une absence flagrante d'entretien, le cours d'eau a disparu sous la végétation (faux-cresson, orties, comme l'illustre les photographies suivantes, prises le 05/10/2007).



Prolifération de la végétation sur le Quiévelon (05/10/2007)

Secteur 22, Solre



Synthèse

Sur ce secteur **urbanisé** (25% de l'occupation du sol est composée par des habitations), présentant néanmoins encore 30% de prairies, la **Solre** est particulièrement **altérée par les traversées de Ferrière-la-Grande et de Rousies**. Le lit mineur, tout comme les berges, est notamment perturbé par des **ouvrages hydrauliques**, et le lit majeur est localement urbanisé.

La **qualité globale des eaux** est **médiocre** sur le secteur.

Le **peuplement piscicole** en place sur la Solre correspond essentiellement à un peuplement de **contexte salmonicole**, avec une **abondance de cyprinidés rhéophiles**.

Les espèces telles que le Gardon, la Brème, la Perche, la Carpe commune ou encore le Rotengle n'ont aucunement leur place dans ce peuplement piscicole. Leur présence s'explique par la **prolifération des plans d'eau**, et par l'**eutrophisation et le réchauffement des eaux**, conséquence directe des **nombreux ouvrages hydrauliques**. La population de **Truites Fario** présente une **capacité de production sur la Solre inférieure à 25% de sa capacité théorique** de production, résultant probablement du **colmatage des substrats** (lié à l'augmentation du nombre de prairies retournées pour la culture, aux pollutions domestiques), ainsi que de l'isolement des peuplements piscicoles, du fait de la présence des nombreux **ouvrages hydrauliques**.

Le risque inondation est important sur le secteur, du fait du développement de l'urbanisation en lit majeur.

Toutes les **communes du secteur** sont en assainissement collectif et présentent un **réseau d'assainissement réalisé au ¾**.

4 sites potentiellement pollués répertoriés dans la base de données BASOL sont situés **sur le secteur**, dont un ne semblant pas avoir été traité est toujours en activité (URANIE à Ferrière-la-Grande, en diagnostic en 2004).

Fiche synthétique de l'état d'altération de l'habitat

| | |
|---|---|
| Solre de la confluence avec le Blancrieu <i>ID :</i> 22 10 700 m à la confluence avec la Sambre | |
| <i>l'intégrité de l'habitat</i> | |
| <i>Compartiments physiques</i> | <i>Compartiments dynamiques</i> |
| annexe | débit |
| <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">moyen</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"><i>altération principale</i></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50%; text-align: center;">BV-Drainage Z. Humide URBANISATION-Urbanisation</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"><i>altération secondaire</i></div> <div style="width: 50%;"></div> </div> | <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">bon</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"><i>altération principale</i></div> <div style="width: 50%;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"><i>altération secondaire</i></div> <div style="width: 50%;"></div> </div> |
| berges/ripisylve | continuité |
| <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">mauvais</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"><i>altération principale</i></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50%; text-align: center;">Aménagement-Fixation berges URBANISATION-Urbanisation</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"><i>altération secondaire</i></div> <div style="width: 50%;"></div> </div> | <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">mauvais</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"><i>altération principale</i></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50%; text-align: center;">Ouvrage-Barrage DIVERS-Activité éteinte</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"><i>altération secondaire</i></div> <div style="width: 50%;"></div> </div> |
| lit mineur | ligne d'eau |
| <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">très mauvais</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"><i>altération principale</i></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50%; text-align: center;">Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"><i>altération secondaire</i></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50%; text-align: center;">Rejet- Urbain URBANISATION-Eaux usées</div> </div> | <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">moyen</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"><i>altération principale</i></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50%; text-align: center;">Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"><i>altération secondaire</i></div> <div style="width: 50%;"></div> </div> |

Analyse

Superficies :

- BV Sambre : 117 043 ha
- Sous bassin-versant de la Solre : 11 833 ha
- Secteur 22 : 1144 ha
- Linéaire de la Solre sur le secteur : 5,8 Km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 10,7 Km

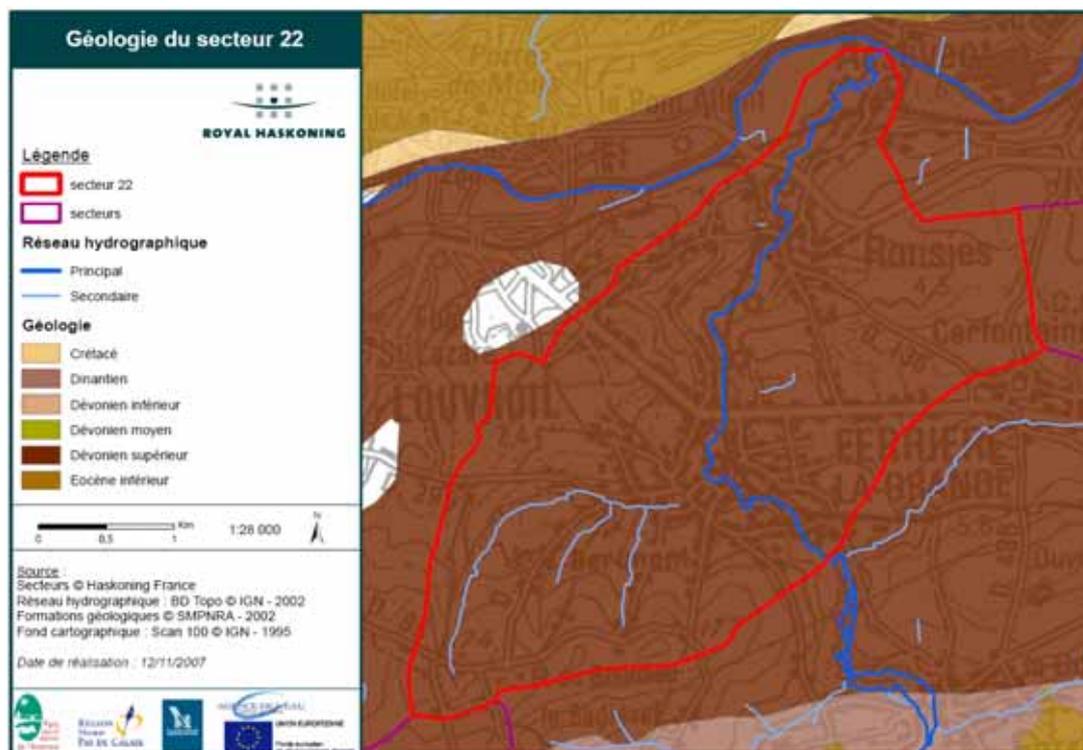
Statut foncier :

- Les cours d'eau du secteur sont non domaniaux.

Situation :

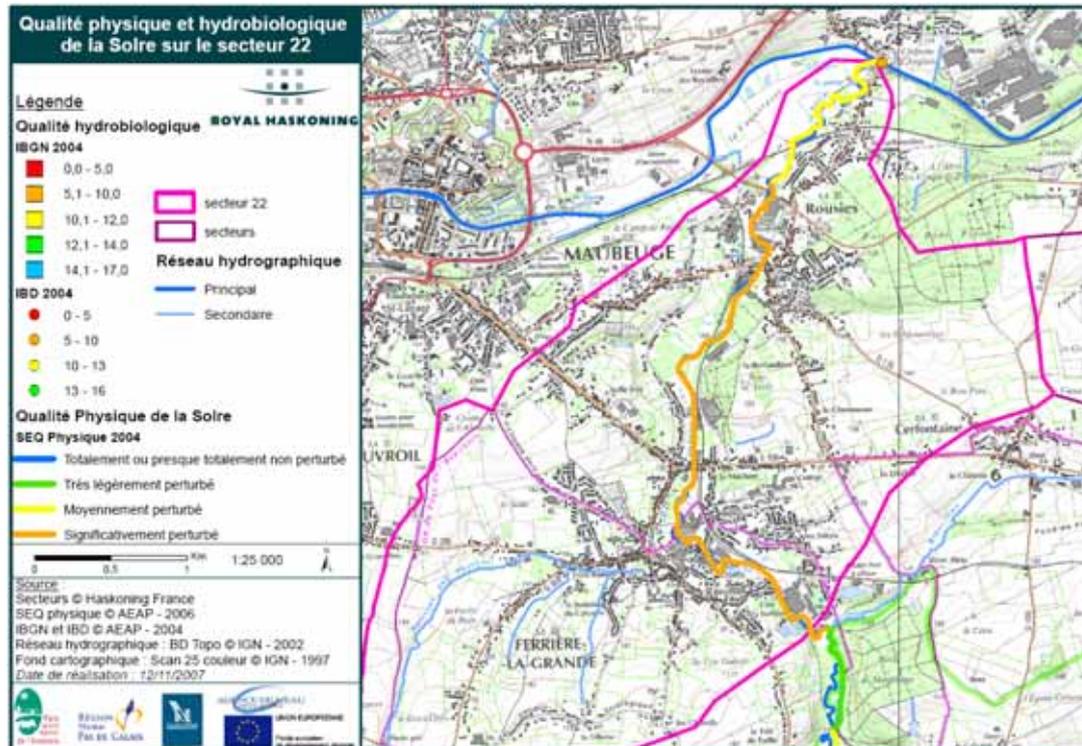
- Géographique : la totalité du secteur est localisée sur le bassin versant hydrographique et la masse d'eau de la Solre.
- Géologique :

Selon l'étude Burgeap de 2002 réalisée pour le PNR Avesnois (« Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois »), la géologie du secteur est composée de matériaux calcaires et schisteux du Dévonien supérieur.



Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) : selon le SEQ Physique de 2004, la Solre présente sur ce secteur un habitat significativement perturbé, excepté pour sa partie aval qualifiée de moyennement perturbée.



- Physico-chimie : la qualité physico-chimique de la Solre est considérée comme médiocre par le SEQ Eau de 2005.
- Hydrobiologie : les indices IBD (Indice Biologique Diatomées) et IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) n'ont pas été mesurés sur le secteur. Néanmoins, l'IBD est de 9/20 sur la Sambre au niveau de la confluence avec la Solre (station d'Assevent du réseau de mesure DIREN / Agence de l'Eau Artois-Picardie).
- Piscicole :

La Solre est classée en 1^{ière} catégorie piscicole, et en contexte salmonicole (PDPG 59). Sa partie aval correspond théoriquement à la zone à Barbeaux selon Verneaux.

Le peuplement piscicole en place correspond essentiellement à un peuplement de contexte salmonicole, avec une abondance de cyprinidés rhéophiles.

Les espèces telles que le Gardon, la Brème, la Perche, la Carpe commune ou encore le Rotengle n'ont aucunement leur place dans ce peuplement piscicole (Etat des lieux du SAGE de la Sambre).

Leur présence s'explique par la prolifération des plans d'eau, et par l'eutrophisation et le réchauffement des eaux, conséquence directe des nombreux ouvrages hydrauliques.

Le Chabot et la Lamproie de Planer font l'objet d'une protection spécifique portant sur leur biotope (espèces mentionnées à l'annexe II de la directive 92-43 / C.E. « Faune-Flore-Habitats »).

Les peuplements en place sur le contexte de la Solre sont listés dans le tableau suivant (PDPG 59) :

| Nom vernaculaire | Nom latin |
|--------------------|------------------------------------|
| Ablette | <i>Alburnus alburnus</i> |
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> |
| Chevenes | <i>Leuciscus cephalus</i> |
| Carpe Miroir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Epinoche | <i>Gasterosteus aculeatus</i> |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> |
| Loche Franche | <i>Nemacheilus barbatulus</i> |
| Loche de Rivière | <i>Cobitis taenia</i> |
| Lamproie de Planer | <i>Lampetra planeri</i> |
| Perche | <i>Perca fluviatilis</i> |
| Rotengle | <i>Scardinius erythrophthalmus</i> |
| Truite Fario | <i>Salmo trutta</i> |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> |

Selon le PDPG 59, la population de Truites Fario présente une capacité de production sur la Solre inférieure à 25% de sa capacité théorique de production, résultant probablement du colmatage des substrats (lié à l'augmentation du nombre de prairies retournées pour la culture du maïs ou de la betterave, aux pollutions domestiques), ainsi qu'un isolement des peuplements piscicoles, du fait de la présence des nombreux ouvrages hydrauliques.

Les travaux de recalibrage en aval de Ferrière-la-Grande provoquent l'homogénéisation des habitats.

Caractéristiques physiques du cours d'eau (lit mineur) :

- Etat global :
 - o SEQ Physique : sévèrement à très sévèrement perturbé sur la majorité du linéaire de la Solre (traversées de Ferrière-la-Grande et Rousies) et significativement perturbé sur la partie aval.
 - o Le ruisseau des Besaces est busé et recalibré sur certains tronçons (assimilable à un fossé sur Ferrière-la-Grande, comme l'illustrent les photographies suivantes, prises le 05/10/2007).



Ruisseau des Besaces à Ferrière-la-Grande (05/10/2007)

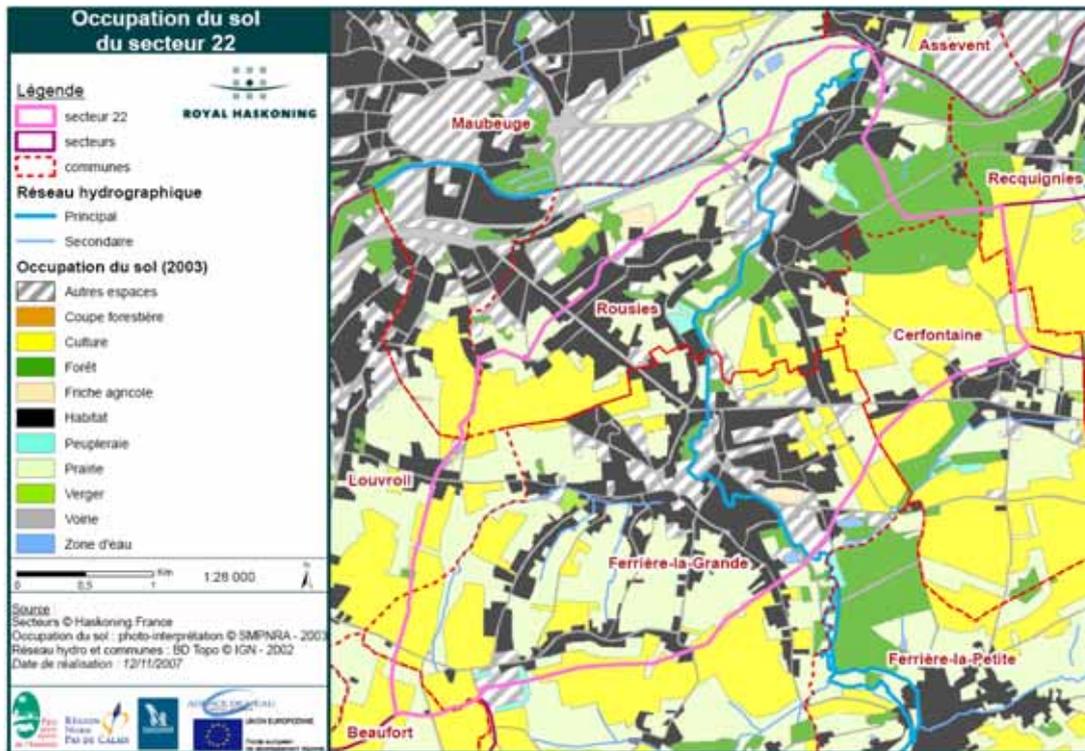
- Pente : ce secteur est globalement relativement peu pentu, la Solre s'y écoule entre 134 m et 122 m d'altitude. Les affluents prennent leurs sources jusqu'à 170 m d'altitude environ.

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

- Berges : sévèrement à très sévèrement perturbées sur la majorité du linéaire de la Solre (traversées de Ferrière-la-Grande et Rousies) et significativement perturbées sur la partie aval.
- Ripisylve : moyennement perturbée sur la majorité du linéaire de la Solre (traversées de Ferrière-la-Grande et Rousies) et significativement perturbée sur la partie aval.

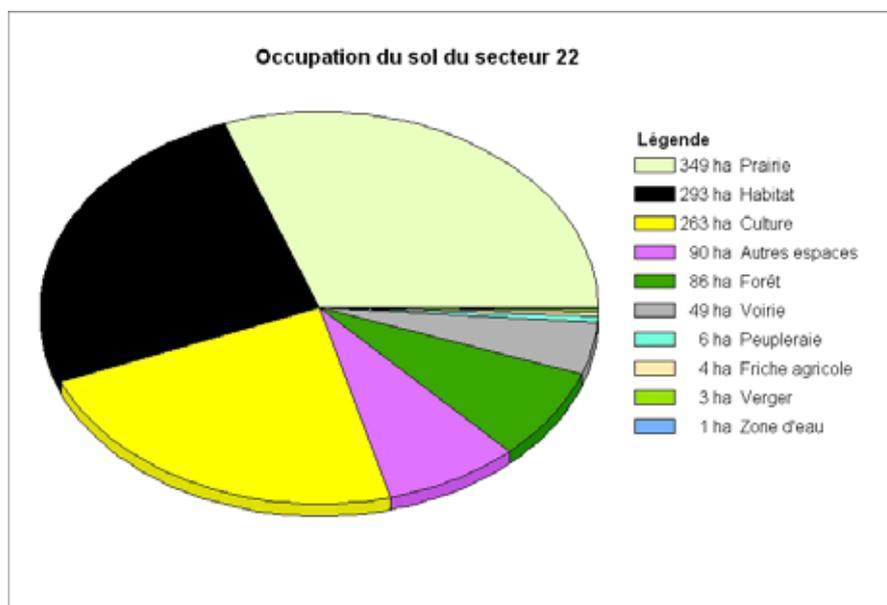
Caractéristiques du bassin versant :

- Lit majeur : significativement perturbé sur la majorité du linéaire de la Solre (traversées de Ferrière-la-Grande et Rousies) et légèrement à très légèrement perturbé sur la partie aval.
- Occupation du sol du secteur : 30% de l'occupation du sol est représentée par des prairies, 25% par des habitations, et 23% par des cultures. 7% des surfaces sont qualifiée d'« autres espaces » et comprennent à priori les zones industrielles.



Les surfaces urbanisées sont donc importantes sur le secteur, l'habitat étant globalement réparti sur les communes de Ferrière-la-Grande (159 ha) et Rousies (119 ha).

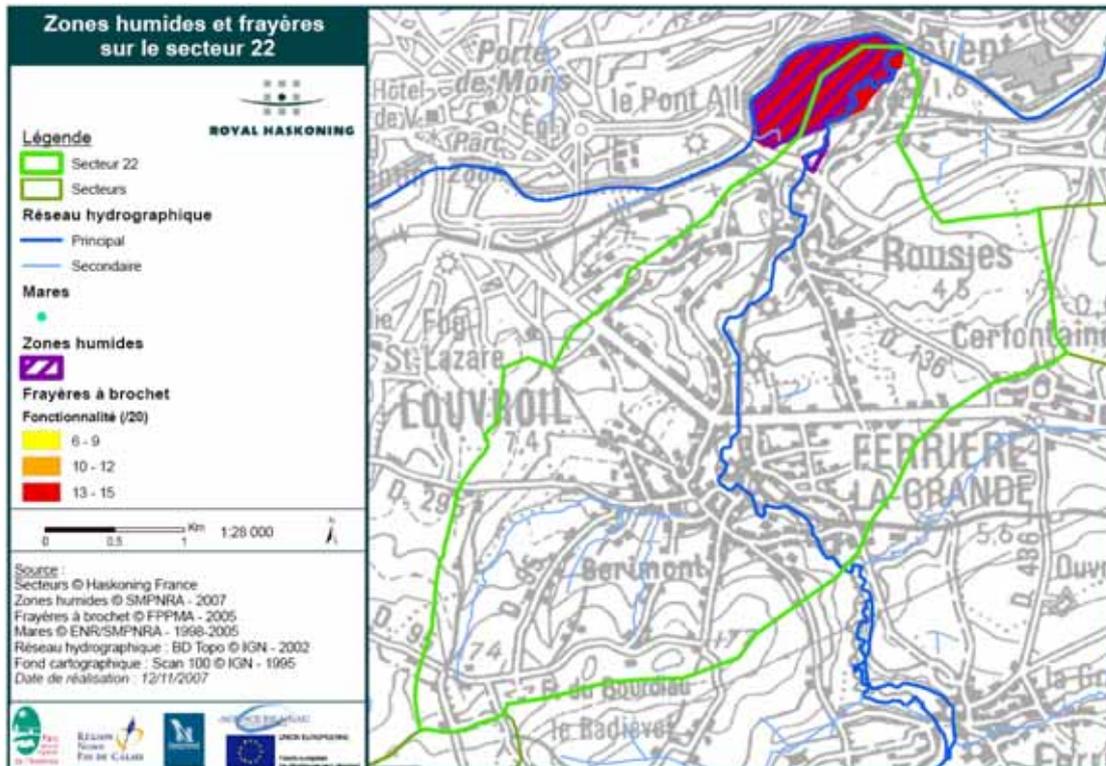
10 ha d'habitations sont également répartis sur la commune de Cerfontaine et 4 sur Louvroil.



- Zones humides :

Au niveau de la confluence avec la Sambre le secteur empiète sur une importante zone humide de 46 ha. 20 ha de zones humides sont entièrement compris sur le secteur.

Réglementairement, les zones humides sont protégées par la Loi sur l'Eau : leur assèchement, mise en eau, imperméabilisation, ou remblais est soumis à déclaration pour une surface comprise entre 0,1 et 1 ha, et à autorisation pour une surface supérieure ou égale à 1 ha.



La zone humide au niveau de la confluence avec la Sambre est considérée par la Fédération de Pêche du Nord comme une frayère à brochet fonctionnelle (notée 15/20) vis-à-vis de la reproduction du brochet (la Sambre présente des espèces majoritairement cyprinicoles).

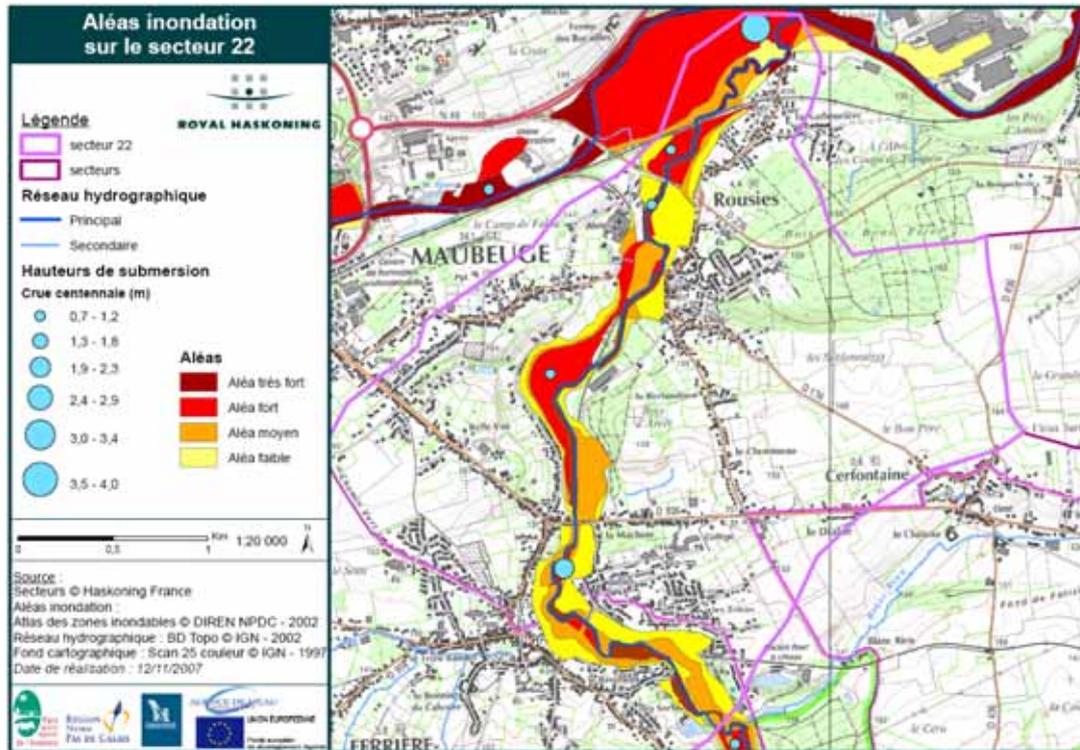
La Loi sur l'Eau, par l'article L432-3 du Code de l'Environnement, protège les frayères de leur destruction, notamment celles inventoriées par le Plan Départemental pour la Protection du Milieu Aquatique et la Gestion des Ressources Piscicoles (PDPG 59).

Aucune mare n'a été inventoriée par le PNR de l'Avesnois sur le secteur.

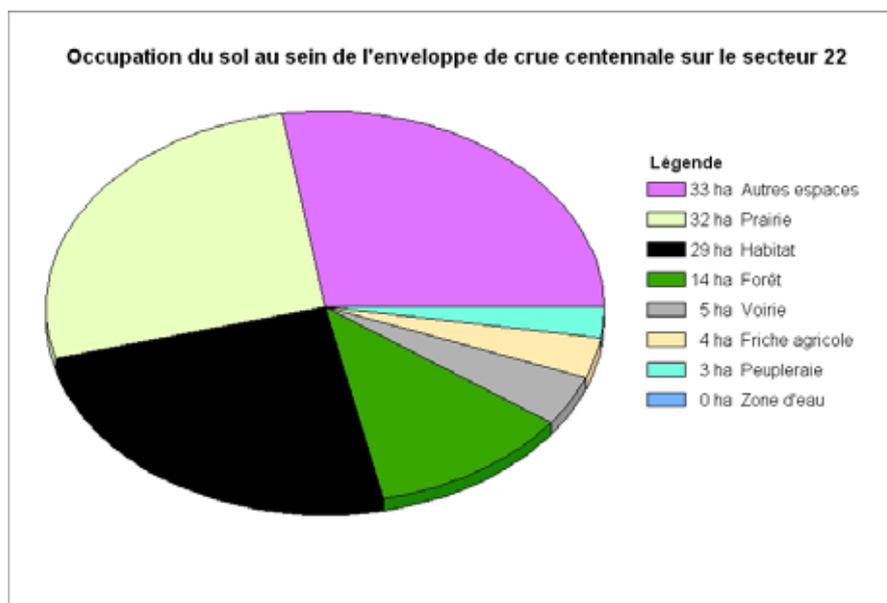
- Zonages d'inventaire : la zone humide évoquée ci-dessous est classée ZNIEFF de type 1, « zones humides », et intitulée « Prairies humides de Rousies ».

- Risque inondation :

L'enveloppe de crue centennale est particulièrement étendue sur ce secteur de confluence avec la Sambre, jusqu'à atteindre une largeur d'environ 300-350 m.



L'aléa inondation est particulièrement fort sur la partie aval du secteur.
 Les enjeux sont importants sur ce secteur où le lit majeur a localement été urbanisé.

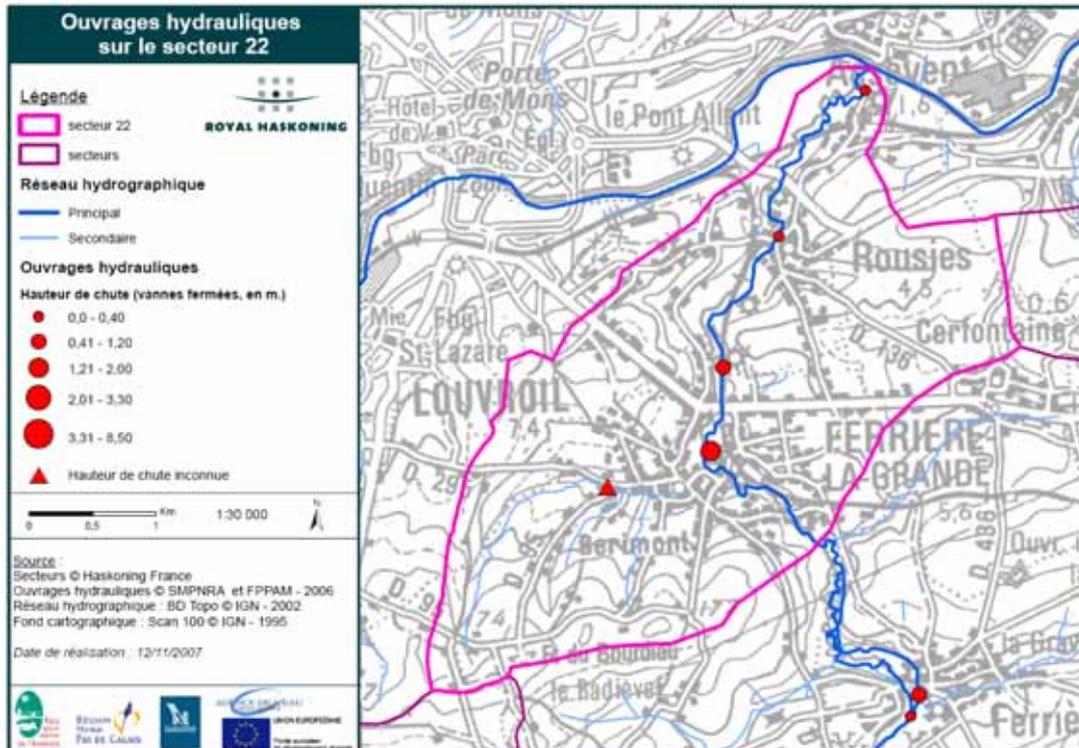


Sur le secteur, 32 ha sont encore en prairies au sein de l'enveloppe de crue centennale, alors que 29 ha sont occupés par des habitations, et 33 ha sont qualifiés d' « autres espaces » selon la cartographie de l'occupation du sol réalisée pour le PNR Avesnois en 2003. Ces « autres espaces » sont à priori essentiellement des zones industrielles.

Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages :

5 ouvrages hydrauliques sont localisés sur le secteur, dont un sur le ruisseau des Besaces, affluent de la Solre (ses dimensions ne sont pas connues).



Sur la Solre au niveau de Ferrière-la-Grande, un imposant barrage vanné (« le barrage de la digue ») impacte la continuité longitudinale. Un radier dénoyé est présent sur cet ouvrage, à l'origine d'une chute d'eau d'environ 1,5 m.



Le barrage de la Digue (06/04/2006)

Un seuil fixe est également situé sur la commune de Ferrière-la-Grande, associé à un débitmètre, à l'origine d'une chute d'eau de plus d'1 mètre.

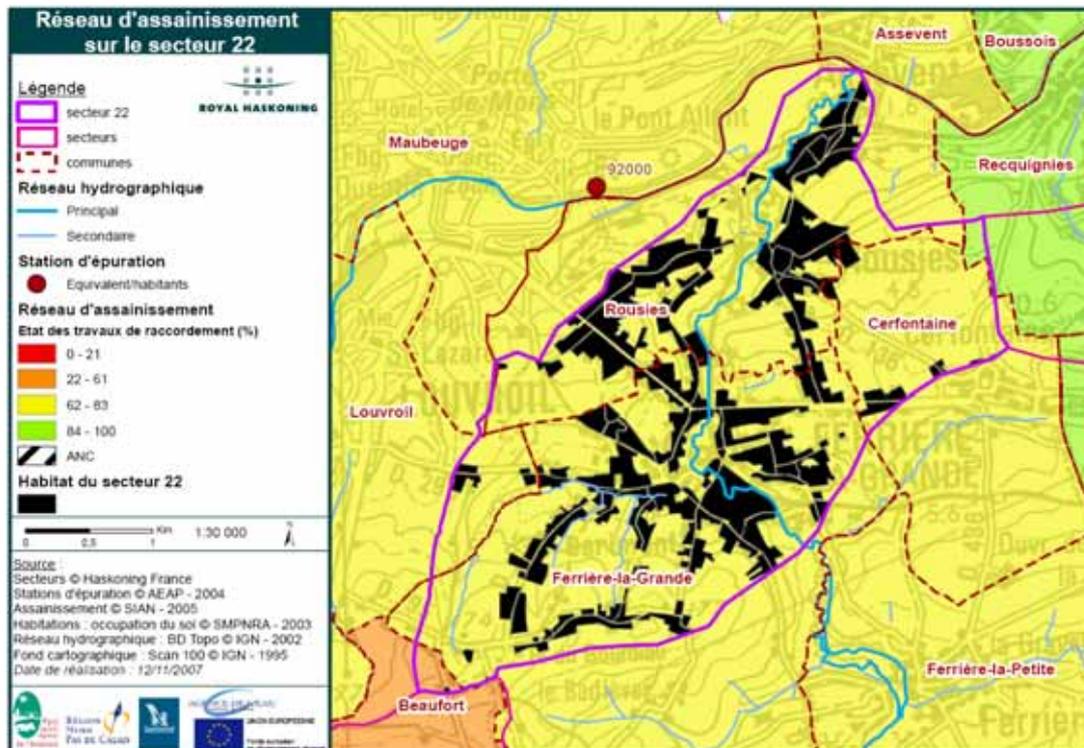
Un seuil de pont à Rousies présente une chute d'eau minime. Par contre, un barrage vanné est également présent sur Rousies.



Barrage sur la Solre à Rousies (05/10/2007)

- Assainissement :

54% de l'habitat du secteur est localisé sur la commune de Ferrière-la-Grande, et 40% sur Rousies.

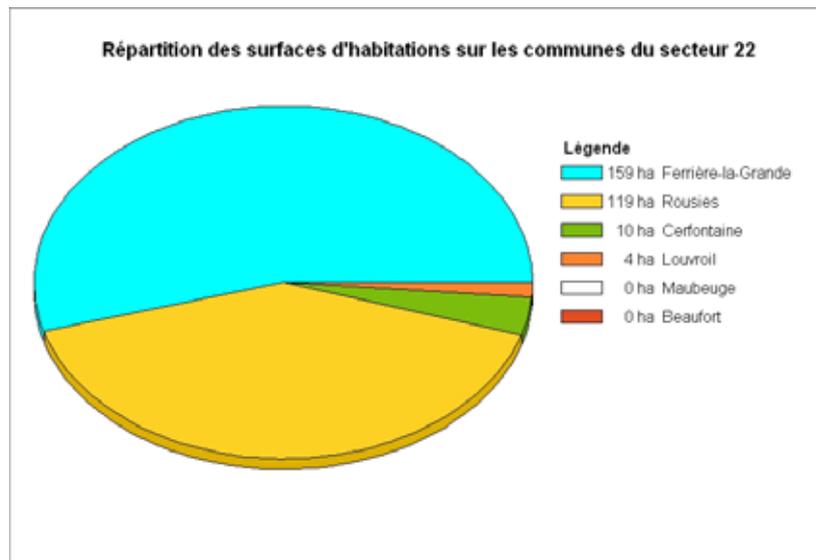


Sur le secteur, toutes les communes sont en assainissement collectif, géré par l'Agglomération Maubeuge Val de Sambre.

Seule la commune de Beaufort, qui ne présente pas d'habitat sur le secteur, a son assainissement collectif géré par le SIDEN France.

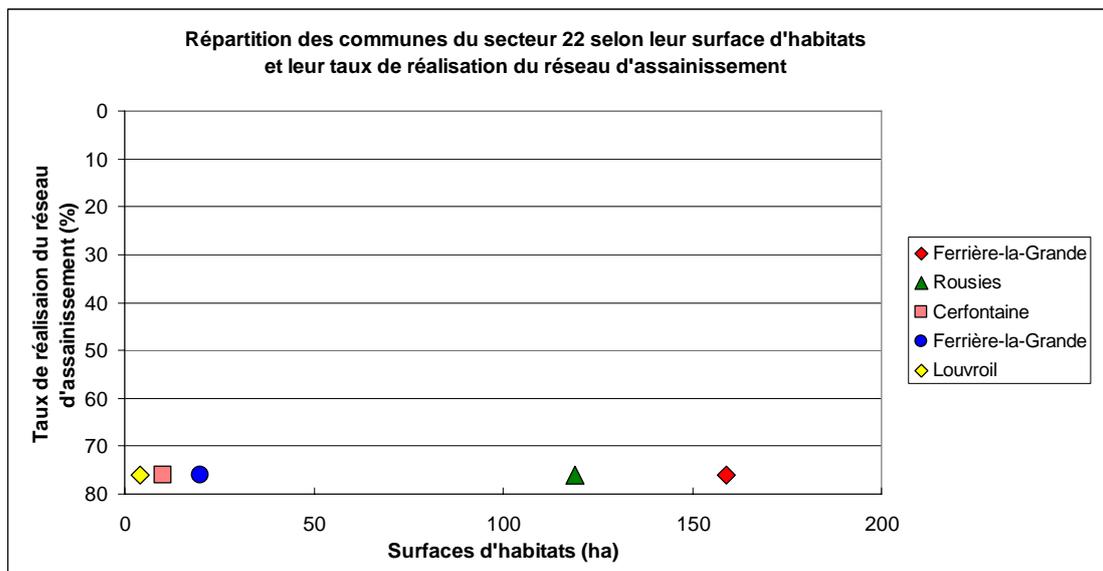
La répartition des surfaces d'habitat et du taux de réalisation du réseau d'assainissement par commune sur le secteur est analysée dans le tableau suivant :

| Communes | Surfaces d'habitats (ha) | Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%) | STEP recevant les eaux usées |
|--------------------|--------------------------|--|------------------------------|
| Ferrière-la-Grande | 159 | 76 | Maubeuge |
| Rousies | 119 | 76 | Maubeuge |
| Cerfontaine | 10 | 76 | Maubeuge |
| Louvroil | 4 | 76 | Maubeuge |
| Recquignies | 0 | 99 | Jeumont |
| Maubeuge | 0 | 76 | Maubeuge |
| Beaufort | 0 | 39 | Beaufort |



Les 4 communes possédant de l'habitat sur le secteur présentent un réseau d'assainissement réalisé à 76%.

Aucune station d'épuration n'est localisée sur le secteur.

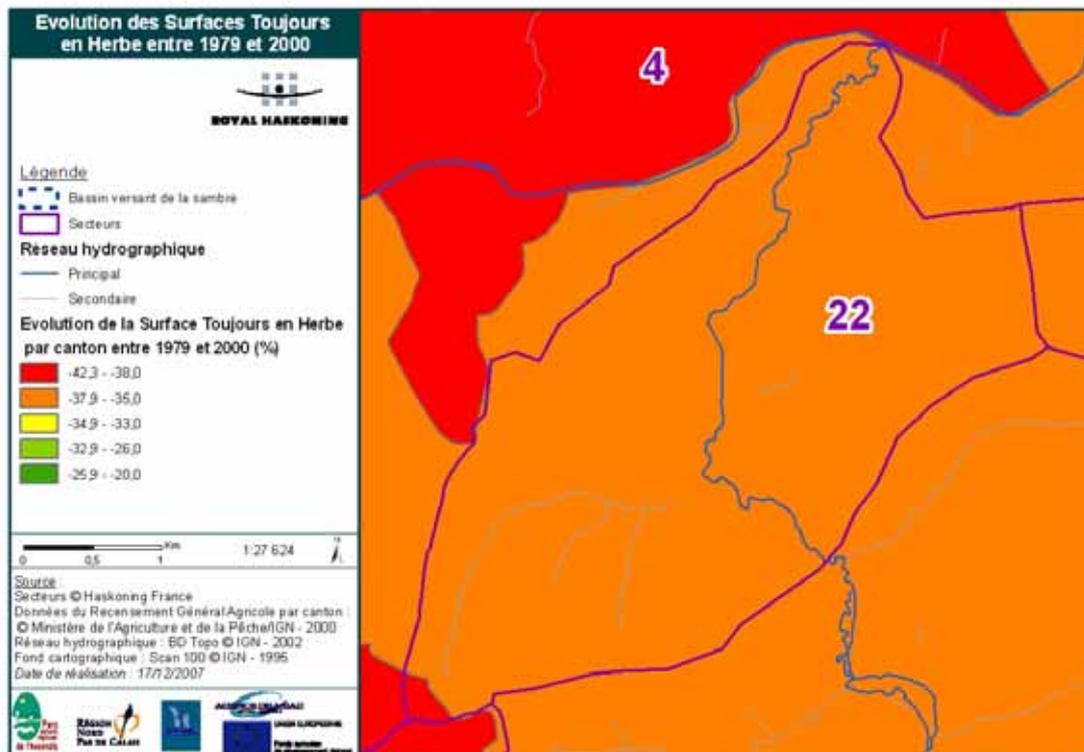


- Agriculture :

30% de l'occupation du sol du secteur est représentée par des prairies, et 23% par des cultures (voir la cartographie de l'occupation du sol de la partie « caractéristiques du bassin versant »).

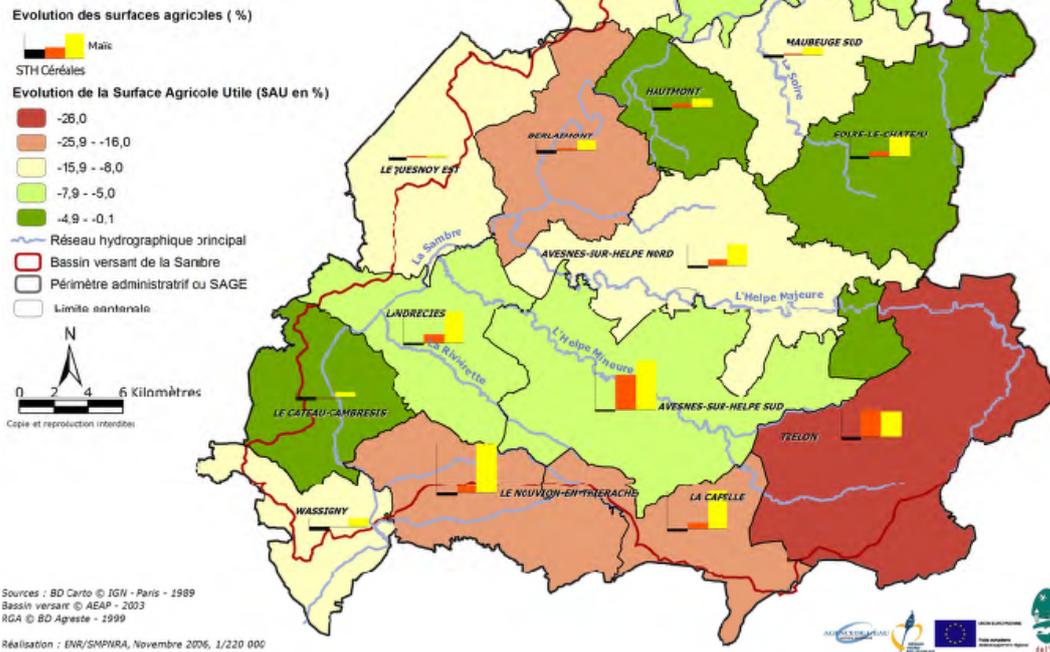
Ce secteur est localisé sur le canton de Maubeuge Sud.

Ce canton de Maubeuge Sud a connu une diminution de ses Surfaces Agricoles Utiles (SAU) entre 1979 et 2000 de 9%.



Le canton de Maubeuge Sud a perdu une part conséquente de ses Surfaces Toujours en Herbe, qui ont chuté de 36% entre 1979 et 2000, alors que ses surfaces cultivées en maïs ont augmenté de 522 ha.

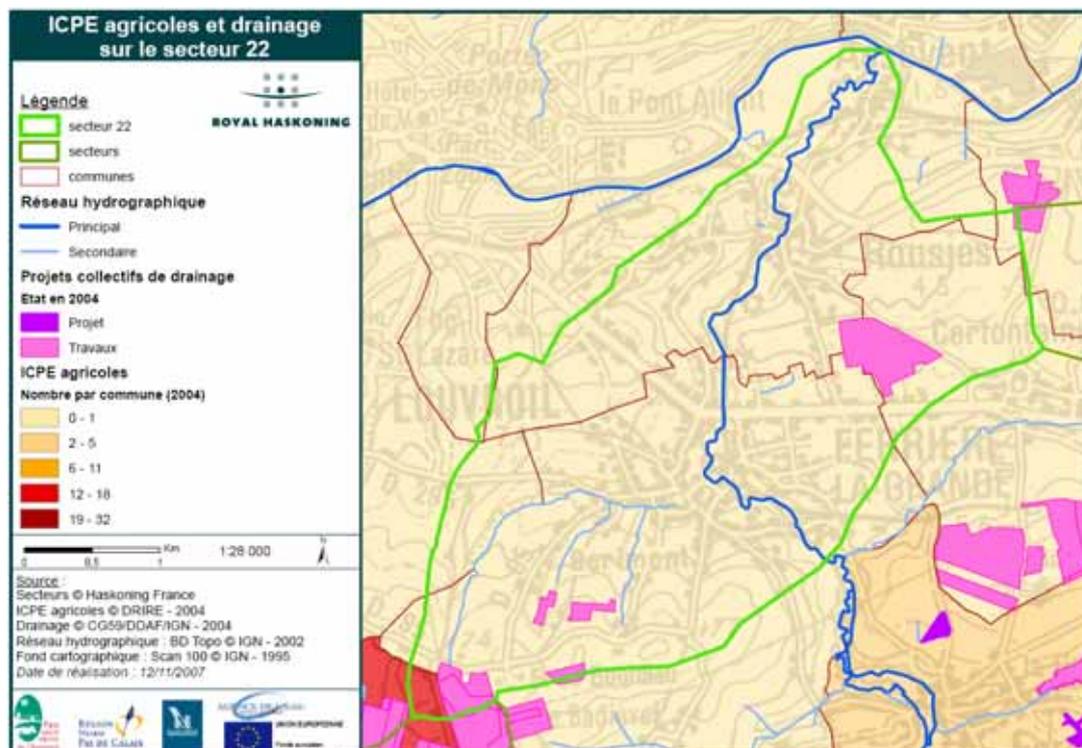
Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Aucune ICPE agricole n'est située sur les communes du secteur.

Environ 50 hectares ont été drainés dans le cadre de projets collectifs de drainage sur le secteur.

Du fait de l'urbanisation et des surfaces agricoles cultivées, le linéaire de haie est relativement faible sur le secteur par rapport à l'ensemble du bassin versant.



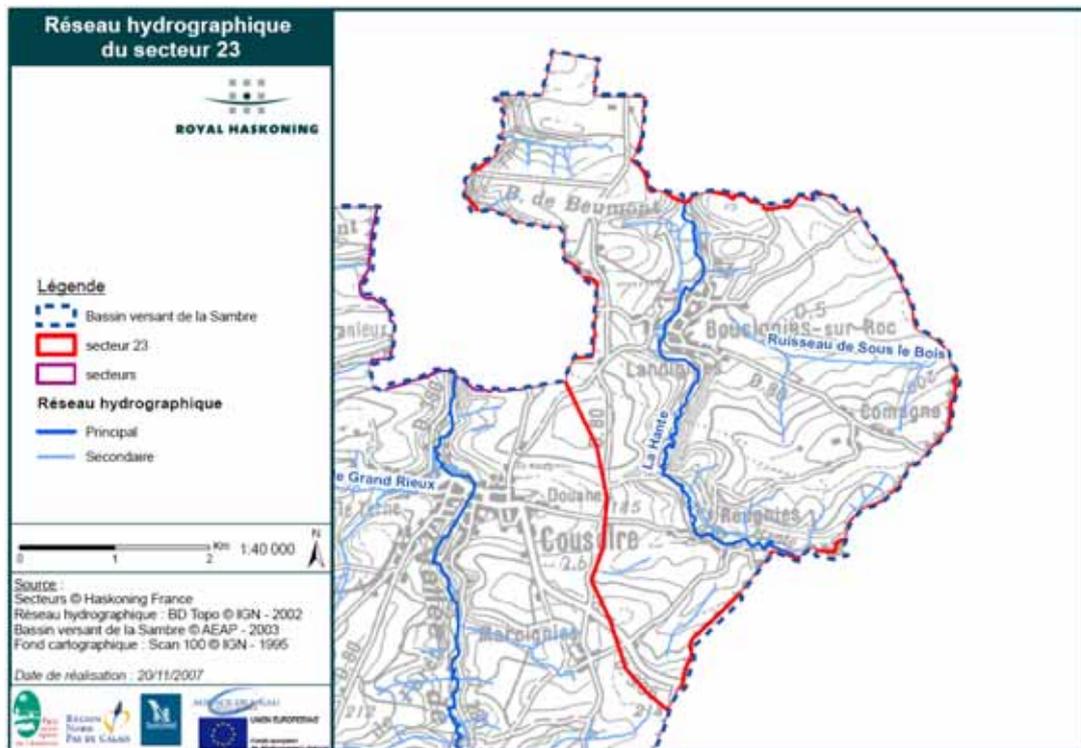
Elaboration d'un schéma cohérent d'intervention et de gestion des milieux aquatiques du bassin versant de la Sambre

- Industries et sols pollués :

Aucune industrie classée ICPE n'est située sur le territoire. Par contre, 4 sites potentiellement pollués sont inventoriés dans la base de données BASOL : la fonderie Richard, la société CLECIM (aujourd'hui traités et libres de toute restriction), la SARL Vitrant Manesse (site traité avec restriction), et la société URANIE (en activité, diagnostic en cours en 2004).

- Captages : aucun captage d'eau de surface n'est localisé sur le secteur. Par contre, 5 captages d'eau souterraine s'y situent, ainsi qu'un périmètre de protection de captage en aval, d'environ 96 ha, dont une partie empiète sur le secteur.
- Loisirs : une association agréée pour la pêche et la protection du milieu aquatique, ainsi que 3 huttes de chasse sont répertoriées sur la commune de Rousies.
- Gestion : l'Agglomération Maubeuge Val de Sambre est responsable de la gestion et de l'entretien des cours d'eau du secteur.

Secteur 23, La Hante



Synthèse

Ce **secteur rural** est composé à environ **43% de prairies**, à **30% de forêt**, et à **20% de cultures**. Les **surfaces urbanisées** représentent environ **4%** de l'occupation du sol du secteur (3% d'habitat et 1% de voiries).

Sur les **51 ha d'habitat** localisés sur le secteur, 43 sont situés sur **Bousignies-sur-Roc**, et 8 sur **Cousolre**.

Sur ce secteur, la **Hante** présente depuis 2003 un indice **IBGN** sur la partie aval **très bon**.

Néanmoins, la **qualité physique** de ce cours d'eau et de ses affluents est **moyennement perturbée** selon le SEQ Physique (en cours de réalisation). Les principales perturbations de ce cours d'eau résultent de la présence de **4 moulins**, d'une **ripisylve dégradée**, notamment par le piétinement bovin, et d'une **faible diversité de faciès d'écoulement** sur la partie aval.

On peut déplorer qu'**aucune station de mesure** ne permette un suivi de la **qualité physico-chimique** de la Hante.

Le peuplement en place sur la Hante correspond à un **peuplement d'espèces majoritairement rhéophiles** avec en effectifs dominants la **Truite Fario** et ses espèces d'accompagnement.

La présence de **Brochets** dans les pêches électriques s'explique par la dérive des peuplements à partir des **multiples plans d'eau** du bassin versant

A Bousignies-sur-Roc, le CSP a calculé un **Indice Poisson Rivière de 2 en 2005**, révélant ainsi une population piscicole en assez bon état.

Les principaux facteurs de perturbations vis-à-vis des peuplements piscicoles sur la Hante sont l'**érosion** et le **lessivage des sols agricoles**, la présence d'**ouvrages infranchissables**, les **pollutions accidentelles** et la **prolifération des étangs**.

Seule **une zone humide de 2,5 ha** est située sur le secteur.

Aucune donnée ne nous permet d'évaluer le risque inondation sur le secteur. Néanmoins, des alluvions récents se sont déposés jusqu'à 250 m de part et d'autre de la Hante, ce qui témoigne du débordement occasionnel de ce cours d'eau hors de son lit mineur.

4 moulins sont situés sur le secteur et perturbent la continuité longitudinale de la Hante : 2 ouvrages dit de « la scierie », à Bousignies-sur-Roc et Reugnies, un moulin au niveau du centre de Bousignies-sur-Roc et le moulin dit de « Cataya ».

Ces ouvrages sont à priori encore à l'origine d'une chute d'eau, même lorsque les vannes ont été démantelées (moulin de la scierie à Reugnies), du fait de la présence d'un radier dénoyé.

Le **réseau d'assainissement** des communes du secteur est réalisé à **76%** sur **Bousignies-sur-Roc**, qui concentre 84% de l'habitat, et à environ **87%** sur **Cousolre**, qui 16% de l'habitat.

La **carrière d'Hordain** est située sur le secteur, à Bousignies-sur-Roc. Cet établissement classé **ICPE** et soumis à autorisation semble rejeter ses **eaux d'exhaure** dans le

ruisseau du bois de Beumont. Aucune donnée ne nous renseigne sur la qualité de ses eaux d'exhaure.

10 ICPE agricoles sont localisées sur **Bousignies-sur-Roc**, et **74 ha** ont été **drainés** sur le secteur dans le cadre de projets collectifs, ce qui témoigne d'une pression non négligeable de l'agriculture sur ce secteur.

La **pêche** semble être l'unique activité de loisirs liée aux eaux de surface pratiquée sur le secteur.

La **Communauté de Communes Nord-Est Avesnois** a la compétence de la gestion et de l'**entretien des cours d'eau** sur le secteur (sur Cousolre et Bousignies-sur-Roc).

Fiche synthétique de l'état d'altération de l'habitat

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Hante | de Leval (frontière) |
| ID : 23 | 6 353 m à pont Romath (frontière) |

| <i>l'intégrité de l'habitat</i> | |
|--|---|
| <i>Compartiments physiques</i> | <i>Compartiments dynamiques</i> |
| annexe | débit |
| <div style="background-color: #00b0f0; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">très bon</div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> | <div style="background-color: #00b0f0; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">très bon</div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> |
| berges/ripisylve | continuité |
| <div style="background-color: #00ff00; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">bon</div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> | <div style="background-color: #ffff00; color: black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">moyen</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> Ouvrage-Barrage DIVERS-Activité éteinte </div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> |
| lit mineur | ligne d'eau |
| <div style="background-color: #00ff00; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">bon</div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> | <div style="background-color: #ffff00; color: black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">moyen</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte </div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> |

Analyse

Superficies :

- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Secteur 23 : 1664 ha
- Linéaire de la Hante sur le secteur : 6,2 Km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 23 Km

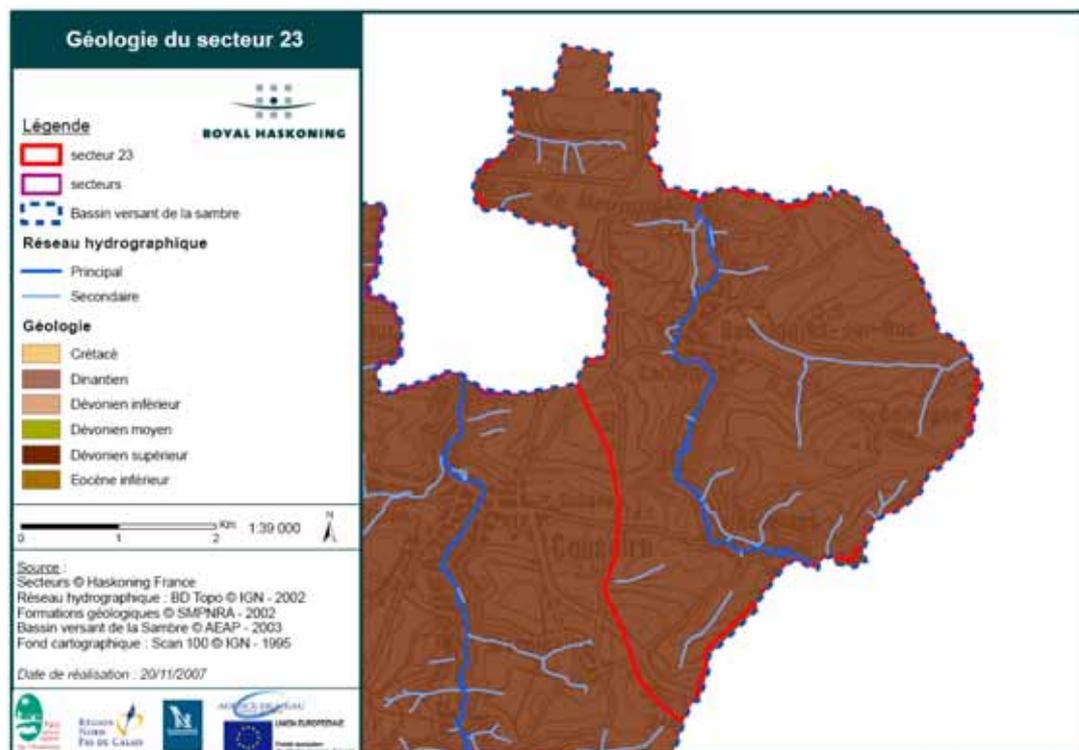
Statut foncier :

- Les cours d'eau du secteur sont non domaniaux.

Situation :

- Géographique : le secteur est située sur la partie française du bassin versant de la Hante et sur la masse d'eau Thure-Hante.
- Géologique :

Selon l'étude Burgeap de 2002 réalisée pour le PNR Avesnois (« Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois »), les sous-sols du secteur sont composés de calcaires et schistes du Dévonien Supérieur.



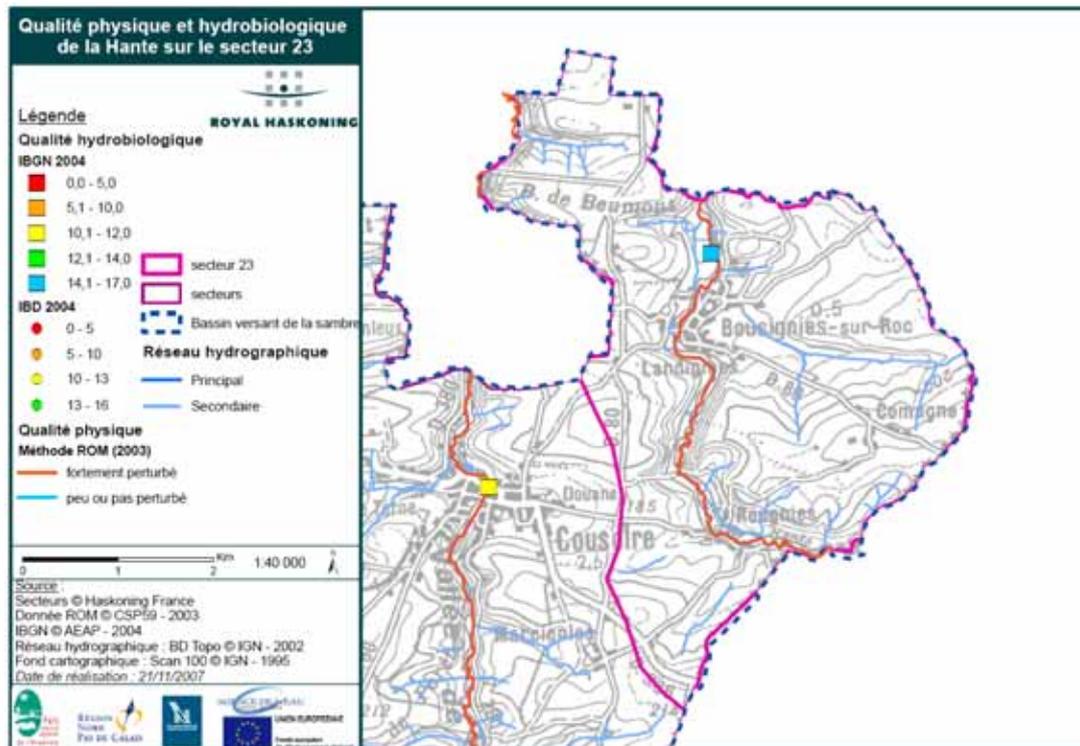
Peu de données sont disponibles sur la pédologie. Néanmoins, globalement, à l'échelle du bassin versant, la pédologie favorise le ruissellement au détriment de l'infiltration.

Qualité du cours d'eau :

- Qualité physique des cours d'eau :

La Hante a été définie en 2003 par la méthode ROM comme étant fortement perturbée dans son ensemble.

La méthode ROM (Réseau d'Observation du Milieu) compile 3 critères d'évaluation : l'hydrologie, la continuité et l'intégralité physique du lit et des berges. L'évaluation est faite à l'échelle des contextes piscicoles, et non des tronçons.



Le SEQ Physique est en cours de réalisation sur la Hante. Selon les premiers résultats (mars 2008), la Hante présente une qualité physique moyennement perturbée, avec des indices de qualité insuffisants vis à vis des faibles pressions anthropiques subies.

- Qualité physico-chimique des eaux de surface

Aucune donnée n'est disponible sur la qualité physico-chimique de la Hante.

- Qualité hydrobiologique :

L'IBGN a été mesuré sur la Hante à la station de Bousignies-sur-Roc. Il était très bon en 2004, de 17/20. Selon le volet « qualité des cours d'eau » de l'état des lieux du SAGE Sambre, la qualité de la Hante sur sa partie aval s'améliore constamment depuis 2001, et présente un IBGN de très bonne qualité depuis 2003.

- Qualité piscicole :

La Hante est classée en 2^{ième} catégorie piscicole, mais en contexte salmonicole (PDPG 59).

Le peuplement piscicole de ce contexte est conforme au type de cours d'eau que représente la Hante (Verneau) : zone à truite en amont et zone à Barbeau en aval. Les peuplements en place sur le contexte de la Thure et la Hante sont listés dans le tableau suivant (PDPG 59) :

| Nom vernaculaire | Nom latin |
|------------------|--------------------------------|
| Bouvière | <i>Rhodeus sericus</i> |
| Brochet | <i>Esox lucius</i> |
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> |
| Chevenes | <i>Leuciscus cephalus</i> |
| Carpe Miroir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Epinoche | <i>Gasterosteus aculeatus</i> |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> |
| Loche Franche | <i>Nemacheilus barbatulus</i> |
| Spirlin | <i>Alburnoides bipunctatus</i> |
| Truite Fario | <i>Salmo trutta</i> |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> |
| Vandoise | <i>Leuciscus leuciscus</i> |

Le peuplement en place sur la Hante correspond à un peuplement d'espèces majoritairement rhéophiles avec en effectifs dominants la Truite Fario et ses espèces d'accompagnement.

La présence de Brochets dans les pêches électriques s'explique par la dérive des peuplements à partir des multiples plans d'eau du bassin versant

A Bousignies-sur-Roc, le CSP a calculé un Indice Poisson Rivière de 2 en 2005, révélant ainsi une population piscicole en assez bon état (Etat des lieux du SAGE de la Sambre).

Selon le PDPG 59, les principaux facteurs de perturbations sur la Hante sont l'érosion et le lessivage des sols agricoles (apports de MES) et la présence d'ouvrages infranchissables.

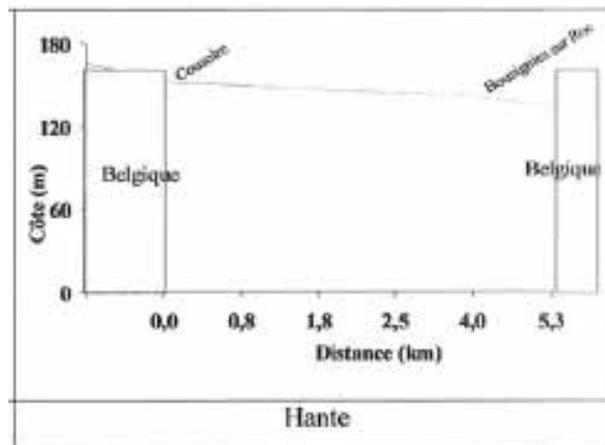
La capacité de production limite le développement de l'espèce repère (Truite Fario) sur la Hante. Les apports élevés en MES dégradent la qualité physico-chimique de la Hante et contribuent au colmatage des frayères et impactent la reproduction et l'éclosion des œufs.

Les pollutions accidentelles chroniques sont également dommageables pour l'espèce repère. La décharge de Bousignies-sur-Roc pollue fortement le ruisseau de Sous-le-Bois, affluent de la Hante.

La prolifération des étangs constituent également une source de dégradation de la qualité physico-chimique de ce cours d'eau.

Caractéristiques physiques du cours d'eau (lit mineur) :

- Etat global : le lit mineur est perturbé localement par la présence de 4 ouvrages hydrauliques sur le secteur, et par une faible diversité des faciès d'écoulement sur la partie aval (SEQ Physique).
- Pente : le secteur est pentu, avec une pente moyenne de la Hante d'environ 1,6/1000. La Hante s'écoule entre environ 150 et 140 m d'altitude. Les affluents rive droite prennent leurs sources à environ 200 m d'altitude.



Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

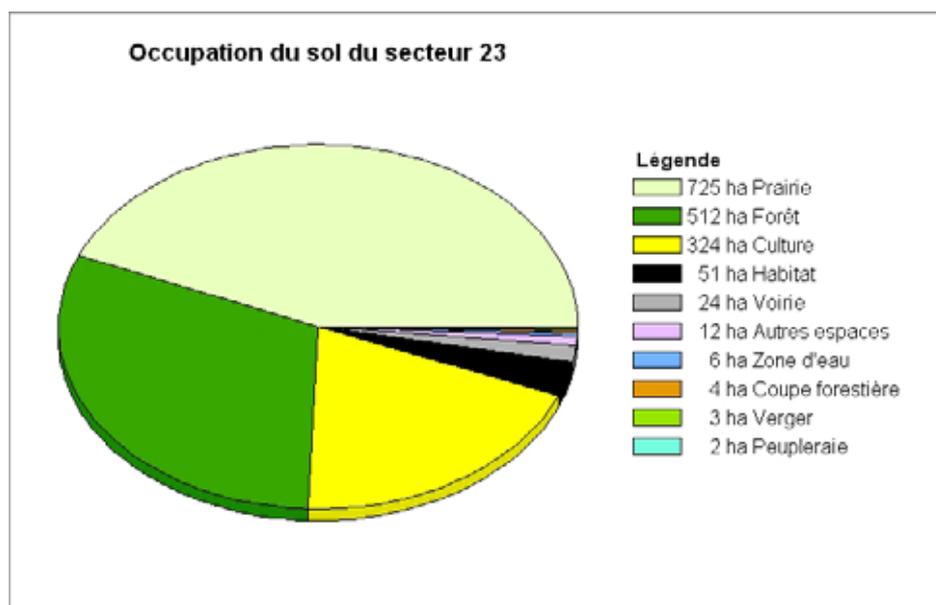
Selon le SEQ Physique en cours de réalisation sur la Hante, la ripisylve est faible sur l'ensemble du linéaire côté français, notamment perturbée par l'accès du bétail au cours d'eau.

Caractéristiques du bassin versant :

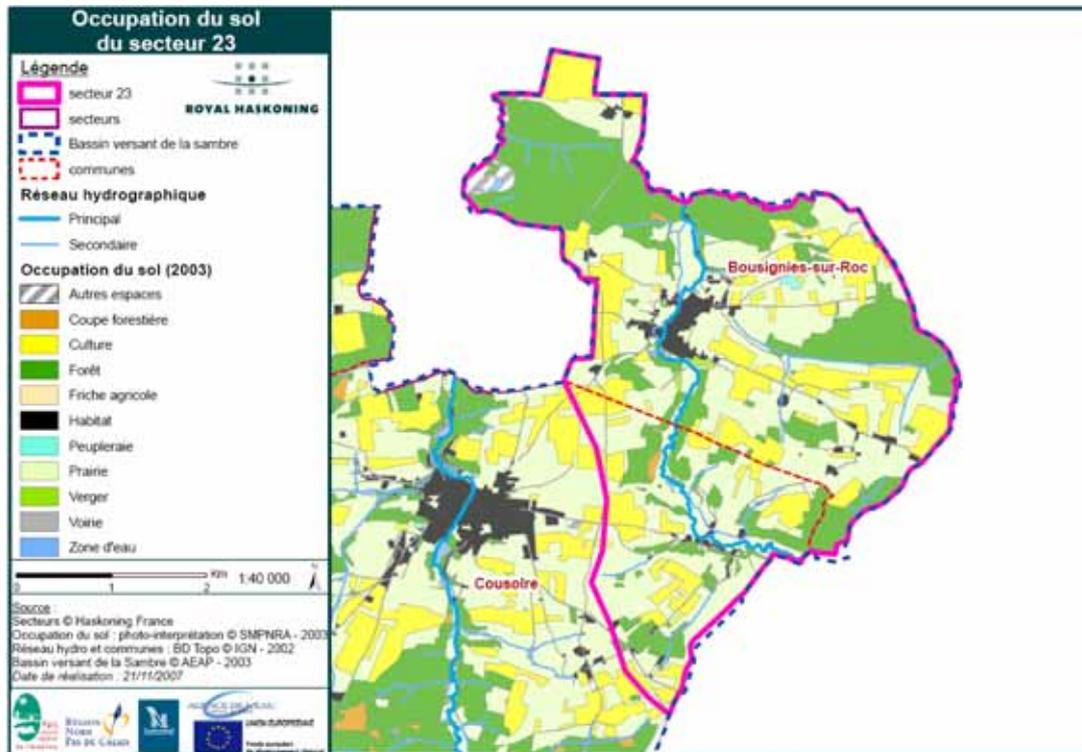
- Occupation du sol du secteur :

Ce secteur rural est composé à environ 43% de prairies, à 30% de forêt, et à 20% de cultures.

Les surfaces forestières, avec le bois de Beumont et le bois de la Grande Comagne, sont particulièrement importantes sur le secteur, et occupent environ 512 ha.



Les surfaces urbanisées sont relativement restreintes. Elles représentent environ 4% de l'occupation du sol du secteur (3% d'habitat et 1% de voiries). Les 51 ha d'habitat sont principalement localisés sur la commune de Bousignies-sur-Roc.



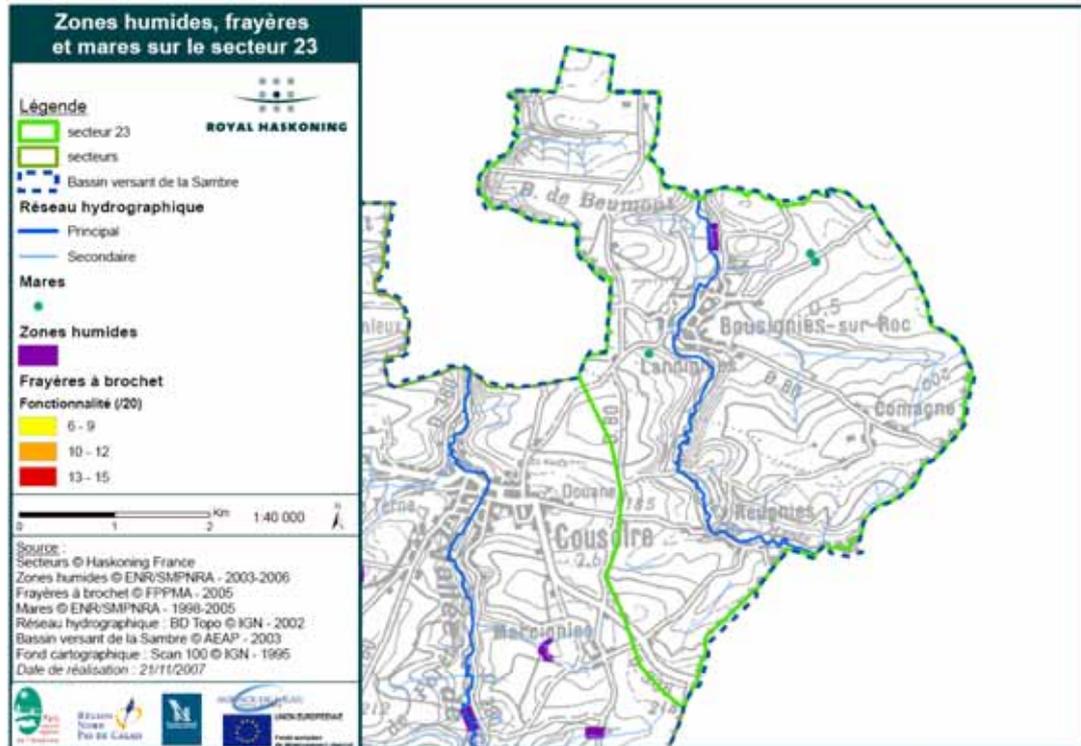
- Zones humides, frayères et mares :

Sur le secteur, seule une zone humide de 2,5 ha a été inventoriée par le PNR de l'Avesnois (donnée de 2007).

Cette zone humide a été recensée selon les critères définis par la Loi sur l'Eau, c'est-à-dire l'enneigement des terres, la végétation présente, et la nature des sols en cas de doute.

Réglementairement, les zones humides sont protégées par la Loi sur l'Eau : leur assèchement, mise en eau, imperméabilisation, ou remblais est soumis à déclaration pour une surface comprise entre 0,1 et 1 ha, et à autorisation pour une surface supérieure ou égale à 1 ha.

3 mares ont été recensées sur le secteur par le PNR de l'Avesnois.



- Zonages d'inventaire :

Le secteur est soumis à un zonage d'inventaire qui reflète le fort patrimoine naturel du secteur : il s'agit d'une ZNIEFF de type 1, de type « ensemble vallée-versants », intitulée « Vallée de la Hante entre le bois de la Petite Comagne et le bois de Beumont ».

Un zonage de protection empiète également sur le secteur, il s'agit de la zone Natura 2000 (compartimentée en 3 sous-zones), intitulée « Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers (FR3100512) ».

- Risque inondation :

Aucune donnée ne nous renseigne sur la fréquence et l'intensité des inondations causées par le ruisseau de la Hante.

La carte géologique du secteur (carte géologique de Maubeuge) indique la présence d'alluvions récentes le long de la Hante, qui témoignent de la capacité de débordement du cours d'eau.

Ces alluvions occupent une bande d'environ 500 m de large sur la partie aval du secteur.

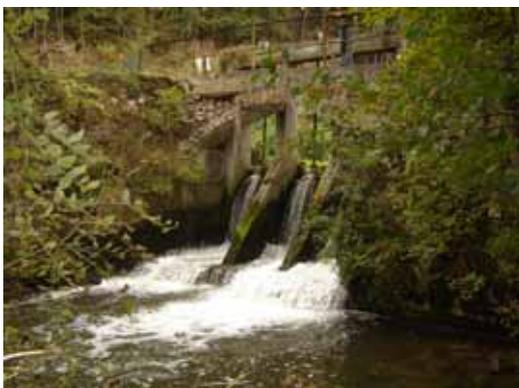


Source : carte géologique de Maubeuge (BRGM)

Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages :

4 ouvrages hydrauliques privés perturbent la continuité longitudinale de la Hante sur le secteur. Il s'agit de 4 anciens moulins : 2 ouvrages dit de « la scierie » (à Bousignies-sur-Roc et Reugnies), un moulin au niveau du centre de Bousignies-sur-Roc et le moulin dit de « Cataya ».



Moulin de la scierie à Bousignies-sur-Roc
(09/10/2007)



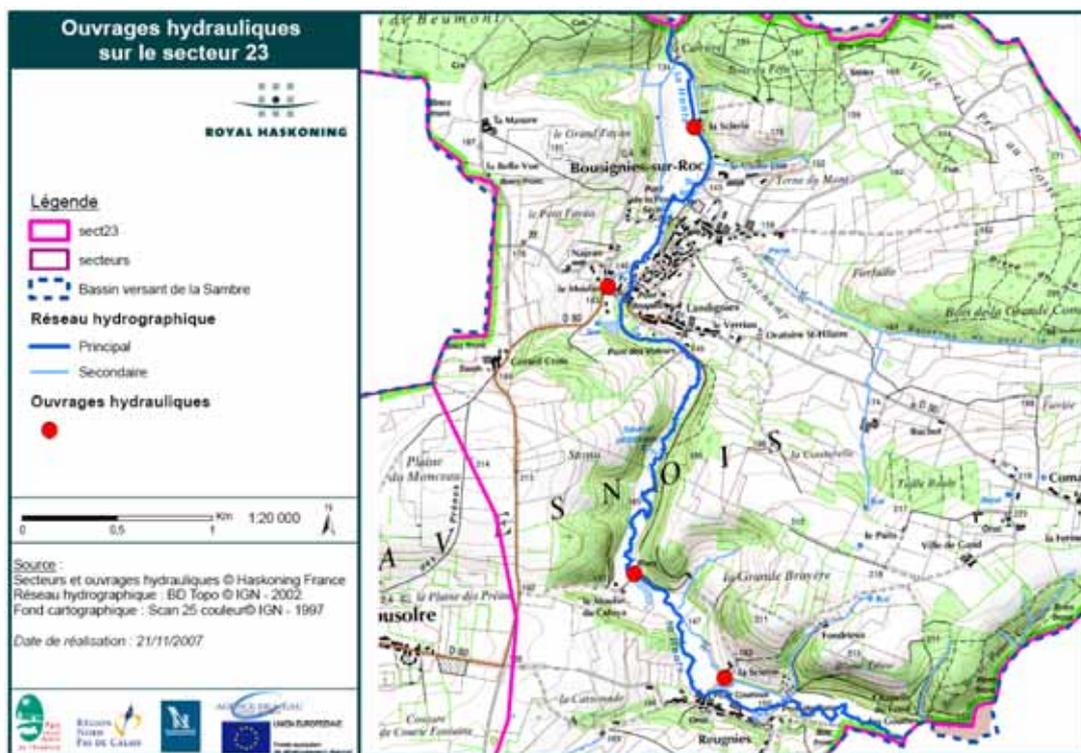
Moulin du Pont bruyant à Bousignies-sur-Roc
(09/10/2007)

Le moulin de la scierie à Reugnies et le moulin localisé au centre de Bousignies-sur-Roc sont situés sur des dérivations de la Hante.
Le vannage du moulin de la scierie à Reugnies a été démantelé, cependant une faible chute est encore présente sur le radier de l'ouvrage (photographie ci-dessous).



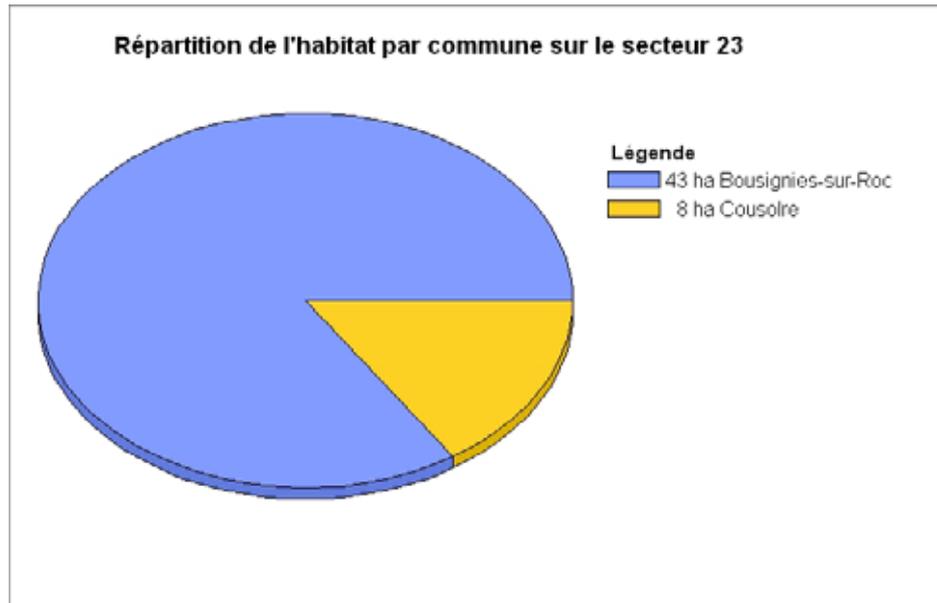
Ancien moulin de la scierie à Reugnies (09/10/2007)

Les deux moulins de Bousignies-sur-Roc possèdent encore un vannage, et les vannes sont généralement fermées aux $\frac{3}{4}$.

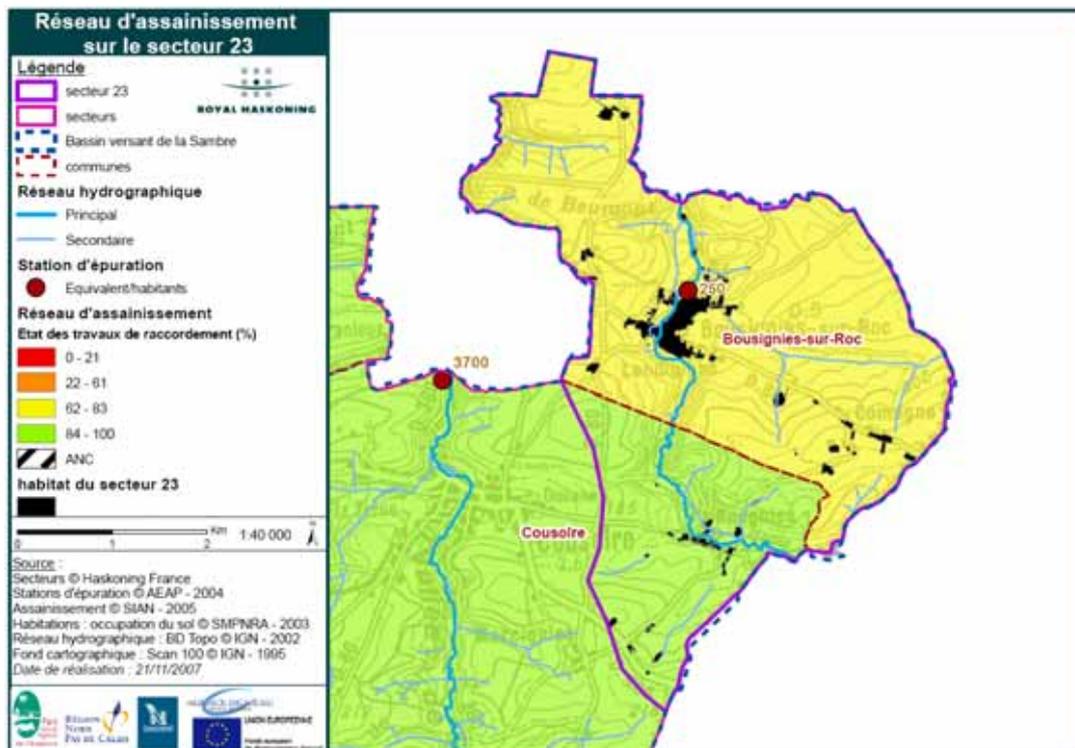


- Assainissement :

51 ha sont occupés par des habitations sur le secteur, dont 84% sont localisés sur la commune de Bousignies-sur-Roc. Les 16% restant sont situés sur la commune de Cousolre.



Bousignies-sur-Roc et Cousolre sont en assainissement collectif, géré par le SIDEN France. Bousignies-sur-Roc possède un réseau d'assainissement réalisé à 76%, et Cousolre à 87%.



La répartition des surfaces d'habitat et du taux de réalisation du réseau d'assainissement par commune est analysée dans le tableau ci-dessous :

| Communes | Surfaces d'habitats (ha) | Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%) | STEP recevant les eaux usées |
|--------------------|--------------------------|--|------------------------------|
| Bousignies-sur-Roc | 43 | 76 | Bousignies-sur-Roc |
| Cousolre | 8 | 87 | Cousolre |

La station d'épuration de Bousignies-sur-Roc possède une capacité de 250 équivalent / habitant et est équipée d'un dégrilleur, dessableur et de boues activées. Ses rejets sont effectués dans la Hante.

Les rendements épuratoires et rejets de cette STEP sont analysés pour les matières organiques, matières en suspension, le phosphore et l'azote dans le tableau suivant :

| | | Bousignies-sur-Roc |
|-------------------------|---------------------|--------------------|
| Matière organique (DBO) | Rendement | 98 |
| | Seuil / rendement | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,38 |
| | [] rejet (mg/L) | 7 |
| | Seuil / [] rejet | 25 |
| MES | Rendement | 93 |
| | Seuil / rendement | 90 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,86 |
| | [] rejet (mg/L) | 16 |
| | Seuil / [] rejet | 35 |
| Phosphore | Rendement | 94 |
| | Seuil / rendement | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,05 |
| | [] rejet (mg/L) | 0,9 |
| | Seuil / [] rejet | 2 |
| Azote | Rendement | 89 |
| | Seuil / rendement | 70 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,33 |
| | [] rejet (mg/L) | 6,1 |
| | Seuil / [] rejet | 15 |

Les données sont des données pluriannuelles moyennes et sont issues des données AEAP et CG 59 (2004)

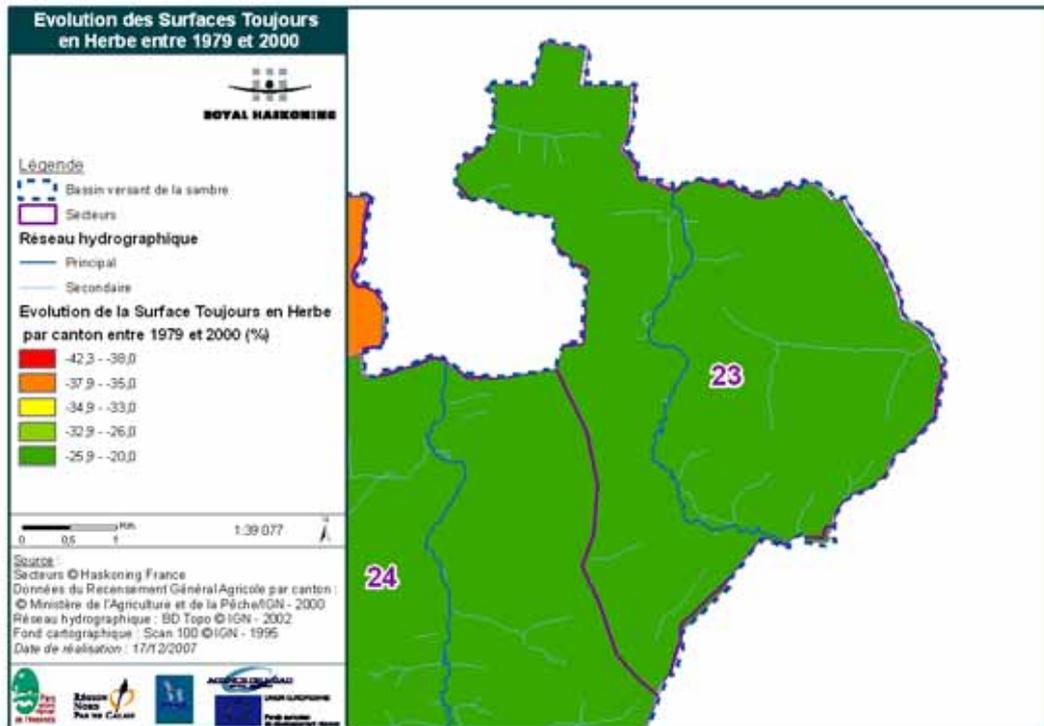
Cette station d'épuration n'a aucune obligation de traitement vis-à-vis du phosphore ni de l'azote. Le traitement des effluents sur cette station semble efficace.

- Agriculture :

Ce secteur rural est composé à environ 43% de prairies et à 20% de cultures (voir la cartographie de l'occupation du sol de la partie « caractéristiques du bassin versant »).

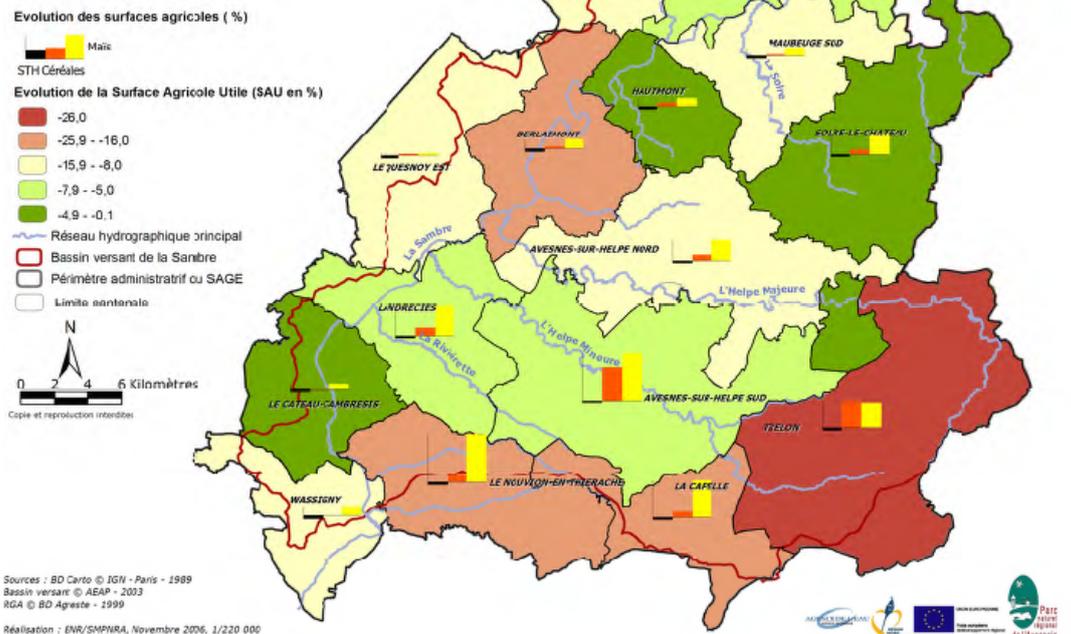
Ce secteur est localisé sur le canton de Solre-le-Château.

Ce canton de Solre-le-Château n'a pratiquement pas connu de diminution de ses Surfaces Agricoles Utiles (SAU) entre 1979 et 2000.



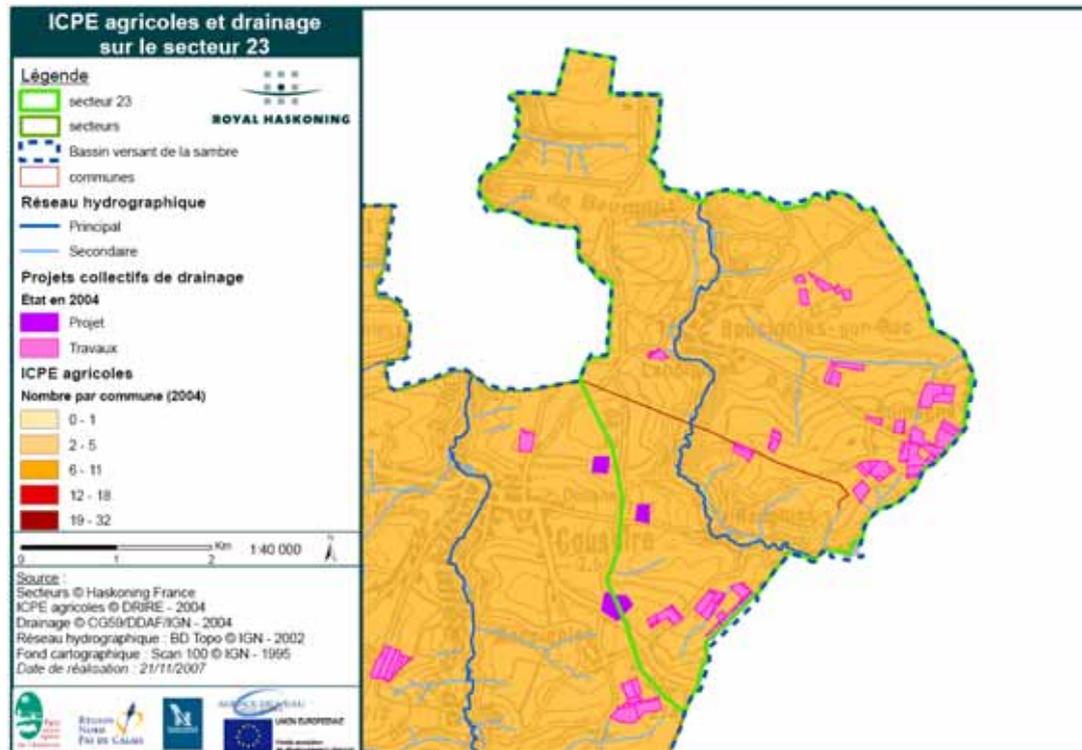
Le canton de Solre-le-Château a perdu une part conséquente de ses Surfaces Toujours en Herbe, qui ont chuté de 26% entre 1979 et 2000, alors que ses surfaces cultivées en maïs ont augmenté de 996 ha.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Le nombre d'ICPE agricoles semble relativement important sur le secteur : 10 de ces exploitations sont localisées sur Bousignies-sur-Roc et 7 sur Cousolre. Cette donnée n'est disponible qu'à l'échelle communale, le nombre exact d'ICPE agricoles sur le secteur n'est de ce fait pas connu.

Les surfaces drainées dans le cadre de projets collectifs ne sont pas négligeables sur le secteur, 74 ha, principalement localisées sur la partie Sud du secteur.



- Industries et sols pollués :

Une carrière est située sur Bousignies-sur-Roc, la carrière d'Hordain. Cet établissement classé ICPE et soumis à autorisation semble rejeter ses eaux d'exhaure dans le ruisseau du bois de Beumont.

Aucun site potentiellement pollué répertorié dans la base de données BASOL n'est situé sur le secteur.

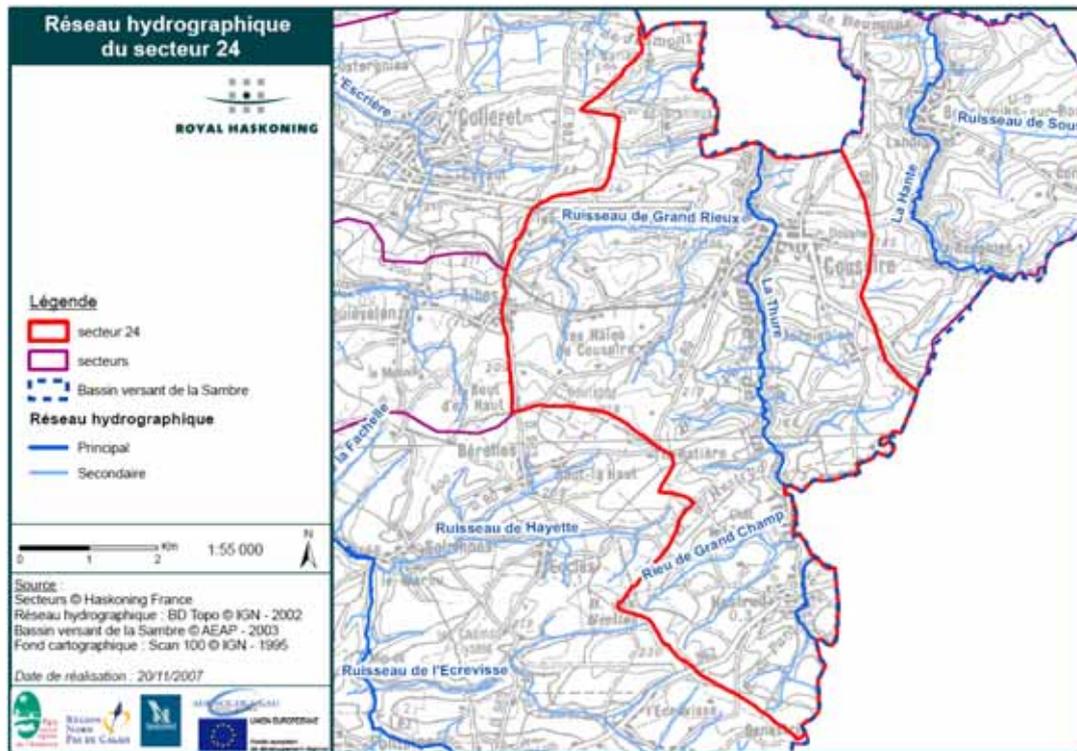
- Captages : aucun captage de surface ni souterrain n'est localisé sur le secteur.

- Loisirs :

La pêche semble être la principale activité de loisirs liée aux eaux superficielles du secteur. Une association de pêche est localisée à Bousignies-sur-Roc. Des kayaks semblent naviguer de temps en temps sur la Hante, de façon ponctuelle et sans encadrement.

- Gestion : la Communauté de Communes Nord-Est Avesnois a la compétence de la gestion et de l'entretien des cours d'eau sur le secteur (sur Cousolre et Bousignies-sur-Roc).

Secteur 24, La Thure



Synthèse

Sur ce secteur, la **qualité hydrobiologique** de la **Thure** semble osciller depuis 2001 entre **bonne et moyenne**, d'après les IBGN mesurés sur Cousolre.

La **qualité physique** de ce cours d'eau est moyennement perturbée selon le SEQ Physique. Les principales perturbations de ce cours d'eau semblent résulter de la présence de **5 ouvrages hydrauliques**, de **nombreux plans d'eau en lit majeur** sur l'ensemble du linéaire de la Thure, d'**une ripisylve dégradée et vieillissante**, ainsi que d'**une faible diversité de faciès d'écoulement**.

On peut déplorer qu'**aucune station de mesure** ne permette un suivi de la **qualité physico-chimique** de la Thure.

Le peuplement en place sur la Thure correspond à un peuplement d'**espèces majoritairement rhéophiles** avec en effectifs dominants la **Truite Fario** et ses espèces d'accompagnement.

La présence de **Brochets** dans les pêches électriques s'explique par la dérive des peuplements à partir des **multiples plans d'eau** du bassin versant.

Les principaux facteurs de perturbations sur la Thure sont l'érosion et le **lessivage des sols agricoles**, la **prolifération des étangs**, les **pollutions accidentelles** mais également dans une moindre mesure les multiples travaux effectués sur ce cours d'eau.

Ce **secteur rural** est composé à environ **37% de prairies**, à **33% de forêt**, et à **21% de cultures**. Les **surfaces urbanisées** représentent environ **7%** de l'occupation du sol du secteur (5% d'habitat et 2% de voiries).

Sur les **155 ha d'habitat** localisés sur le secteur, 105 sont situés sur Cousolre, 22 sur Hestrud, 20 sur Aibes et 8 sur Colleret.

Seules **6 zones humides restreintes** globalisant environ **9,5 ha** sont situées sur le secteur. Les plans d'eau en lit majeur de la Thure ont certainement été creusés sur d'anciennes zones humides.

Aucune donnée ne nous permet d'évaluer le risque inondation sur le secteur. Néanmoins, des alluvions récents se sont déposés jusqu'à 250 m de part et d'autre de la Thure, ce qui témoigne du débordement occasionnel de ce cours d'eau hors de son lit mineur.

5 ouvrages hydrauliques, dont des moulins et des vannages destinés à réguler des plans d'eau, sont situés sur le secteur et perturbent la continuité longitudinale de la Thure.

Le **réseau d'assainissement** des communes du secteur est réalisé à plus de 80%, excepté sur **Hestrud**, qui concentre 20 ha d'habitat, où il est uniquement **réalisé à 46%**.

La **station d'épuration de Cousolre** présente un **rendement épuratoire modeste** vis-à-vis du **phosphore**, et les concentrations de rejets en sortie sont importantes pour ce composé.

Les surfaces drainées dans le cadre de projets collectifs ne sont pas négligeables sur le secteur, **139 ha**.

La **pêche** semble être la principale activité de loisirs liée aux eaux de surface pratiquée sur le secteur.

La compétence de la gestion et de l'**entretien des cours d'eau** sur le secteur est détenue par la **Communauté de Communes Nord-Est Avesnois** sur Aibes et Cousolre, par l'**Agglomération Maubeuge Val de Sambre** sur Colletet, et par la **Communauté de Communes de la Solre, de la Thure et de l'Helpe** sur Hestrud.

Fiche synthétique de l'état d'altération de l'habitat

| | |
|--|--|
| Thure de la D 962 (frontière) | |
| <i>ID :</i> 24 8 606 m à la carrière de marbre (frontière) | |
| <i>l'intégrité de l'habitat</i> | |
| <i>Compartiments physiques</i> | <i>Compartiments dynamiques</i> |
| annexe | débit |
| <div style="text-align: center; background-color: #ffb74d; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">mauvais</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> BV-Plans d'eau / Etangs LOISIRS-Pêche, Chasse </div> <div style="font-size: small;"> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> </div> | <div style="text-align: center; background-color: #fff9c4; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">moyen</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> BV-Plans d'eau / Etangs LOISIRS-Pêche, Chasse </div> <div style="font-size: small;"> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> </div> |
| berges/ripisylve | continuité |
| <div style="text-align: center; background-color: #fff9c4; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">moyen</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Travaux-Déplacement lit AGRICULTURE-Remembrement </div> <div style="font-size: small;"> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> </div> | <div style="text-align: center; background-color: #ffb74d; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">mauvais</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Ouvrage-Digue étang AGRICULTURE-Pisciculture </div> <div style="font-size: small;"> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> </div> |
| lit mineur | ligne d'eau |
| <div style="text-align: center; background-color: #fff9c4; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">moyen</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte </div> <div style="font-size: small;"> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> </div> | <div style="text-align: center; background-color: #fff9c4; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">moyen</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte </div> <div style="font-size: small;"> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> </div> |

Analyse

Superficies :

- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Secteur 24 : 3194 ha
- Linéaire de la Thure sur le secteur : 9,2 Km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 46,3 Km

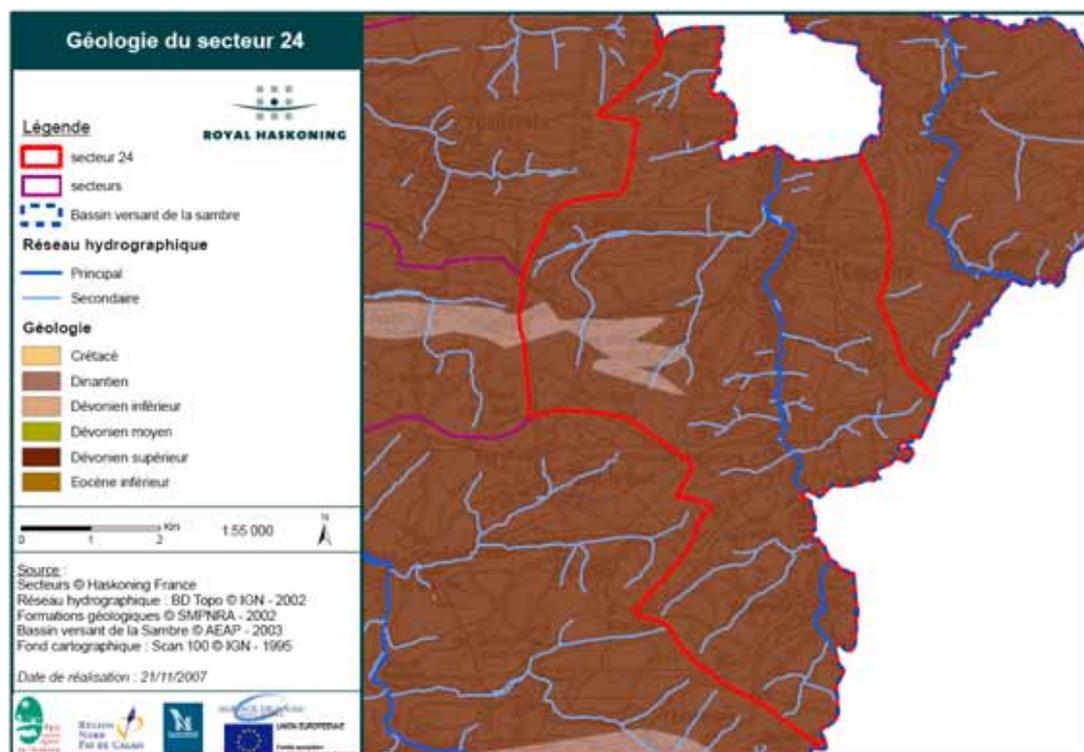
Statut foncier :

- Les cours d'eau du secteur sont non domaniaux.

Situation :

- Géographique : le secteur est située sur la partie française du bassin versant de la Thure et sur la masse d'eau Thure-Hante.
- Géologique :

Selon l'étude Burgeap de 2002 réalisée pour le PNR Avesnois (« Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois »), les sous-sols du secteur sont composés de calcaires et schistes du Dévonien Supérieur et du Dinantien sur une zone relativement restreinte.



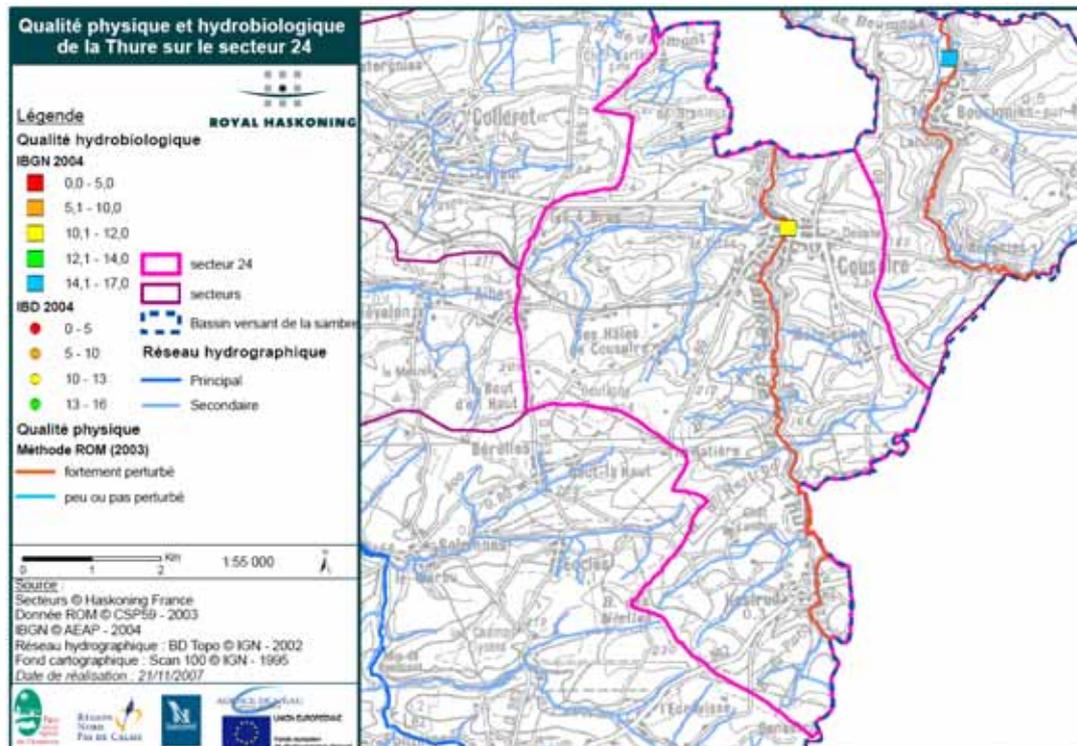
Peu de données sont disponibles sur la pédologie. Néanmoins, globalement, à l'échelle du bassin versant, la pédologie favorise le ruissellement au détriment de l'infiltration.

Qualité du cours d'eau :

- Qualité physique des cours d'eau :

La Hante a été définie en 2003 par la méthode ROM comme étant fortement perturbée dans son ensemble.

La méthode ROM (Réseau d'Observation du Milieu compile 3 critères d'évaluation : l'hydrologie, la continuité et l'intégralité physique du lit et des berges. L'évaluation est faite à l'échelle des contextes piscicoles, et non des tronçons.



Selon les premiers résultats du SEQ Physique en cours de réalisation (mars 2008), la Thure présente une qualité physique moyennement perturbée. 5 ouvrages hydrauliques, infranchissables pour les espèces piscicoles, altèrent globalement la qualité physique de ce cours d'eau.

Le tronçon 1, le plus en amont côté français, semble présenter une bonne qualité physique, caractérisé par une bonne sinuosité mais également un colmatage du substrat.

- Qualité physico-chimique des eaux de surface

Aucune donnée n'est disponible sur la qualité physico-chimique de la Thure.

- Qualité hydrobiologique :

L'IBGN a été mesuré sur la Thure à la station de Cousolre. Il était moyen, de 11/20 en 2004. Selon le volet « qualité des cours d'eau » de l'état des lieux du SAGE Sambre, la qualité (d'après l'IBGN) de la Thure sur Cousolre oscille depuis 2001 entre bonne et moyenne.

- Qualité piscicole :

La Thure est classée en 1^{ière} catégorie piscicole, et en contexte salmonicole (PDPG 59).

Le peuplement piscicole de ce contexte est conforme au type de cours d'eau que représente la Thure (Verneau) : zone à truite en amont et zone à Barbeau en aval.

Les peuplements en place sur le contexte de la Thure et la Hante sont listés dans le tableau suivant (PDPG 59) :

| Nom vernaculaire | Nom latin |
|------------------|--------------------------------|
| Bouvière | <i>Rhodeus sericus</i> |
| Brochet | <i>Esox lucius</i> |
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> |
| Chevenes | <i>Leuciscus cephalus</i> |
| Carpe Miroir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Epinoche | <i>Gasterosteus aculeatus</i> |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> |
| Loche Franche | <i>Nemacheilus barbatulus</i> |
| Spirlin | <i>Alburnoides bipunctatus</i> |
| Truite Fario | <i>Salmo trutta</i> |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> |
| Vandoise | <i>Leuciscus leuciscus</i> |

Le peuplement en place sur la Thure correspond à un peuplement d'espèces majoritairement rhéophiles avec en effectifs dominants la Truite Fario et ses espèces d'accompagnement.

La présence de Brochets dans les pêches électriques s'explique par la dérive des peuplements à partir des multiples plans d'eau du bassin versant

Selon le PDPG 59, les principaux facteurs de perturbations sur la Thure sont l'érosion et le lessivage des sols agricoles (apports de MES), les pollutions accidentelles mais également dans une moindre mesure les multiples travaux effectués sur ce cours d'eau.

La capacité de production et d'accueil, altérée par les ouvrages hydrauliques et la prolifération des étangs, limite le développement de l'espèce repère (Truite Fario) sur la Thure.

Caractéristiques physiques du cours d'eau (lit mineur) :

- Etat global :

Le lit mineur est perturbé localement par la présence de 5 ouvrages hydrauliques sur le secteur (tuos sur le tronçon 3 du SEQ Physique). Il a également été recalibré pour permettre la création de plans d'eau en lit majeur.

La Thure présente également une faible diversité de faciès d'écoulement, selon le SEQ Physique.

Ces plans d'eau lorsqu'ils sont connectés au cours d'eau (ou pire, lorsqu'ils sont situés en lit mineur) modifient les écoulements, la qualité physico-chimique de la Thure et le biotope dans sa globalité. Ils sont également susceptibles d'accueillir des espèces

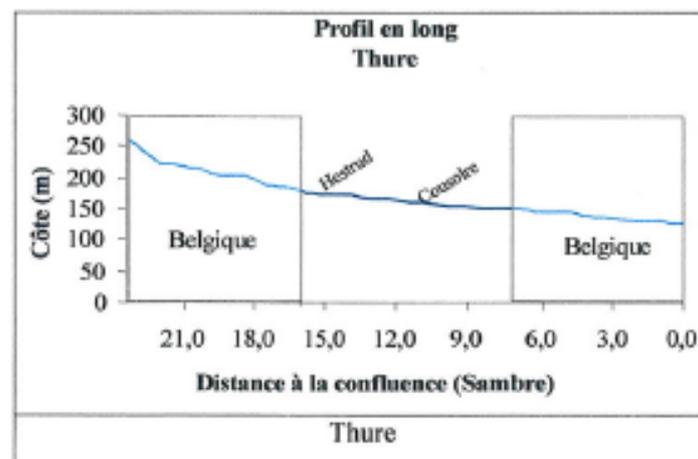
piscicoles introduites non adaptées aux rivières, pouvant se retrouver après une crue dans la Thure.

Ces plans d'eau accentuent les étiages de la Thure, et ont certainement été créés sur d'importantes zones humides, dont aujourd'hui la fonctionnalité a disparu.

L'impact paysager de certains de ces plans d'eau et du recalibrage de la Thure est également pénalisant.

- Pente :

Le secteur est fortement pentu pour la région, avec une pente moyenne de la Thure sur le secteur d'environ 3,8/1000. La Thure s'écoule en effet entre environ 180 et 145 m d'altitudes sur le secteur. Ses affluents rive gauche prennent leurs sources jusqu'à environ 220 m d'altitude.



Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

Aucune donnée ne nous renseigne sur l'état des berges.

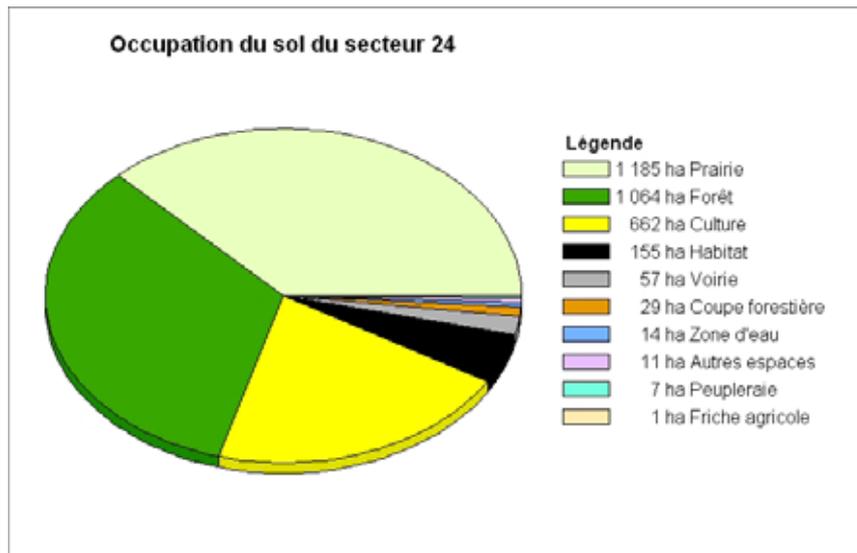
Selon le SEQ Physique, la ripisylve est dégradée et vieillissante sur l'ensemble du linéaire de la Thure. Elle est principalement caractérisée par des aulnes dépérissants.

Caractéristiques du bassin versant :

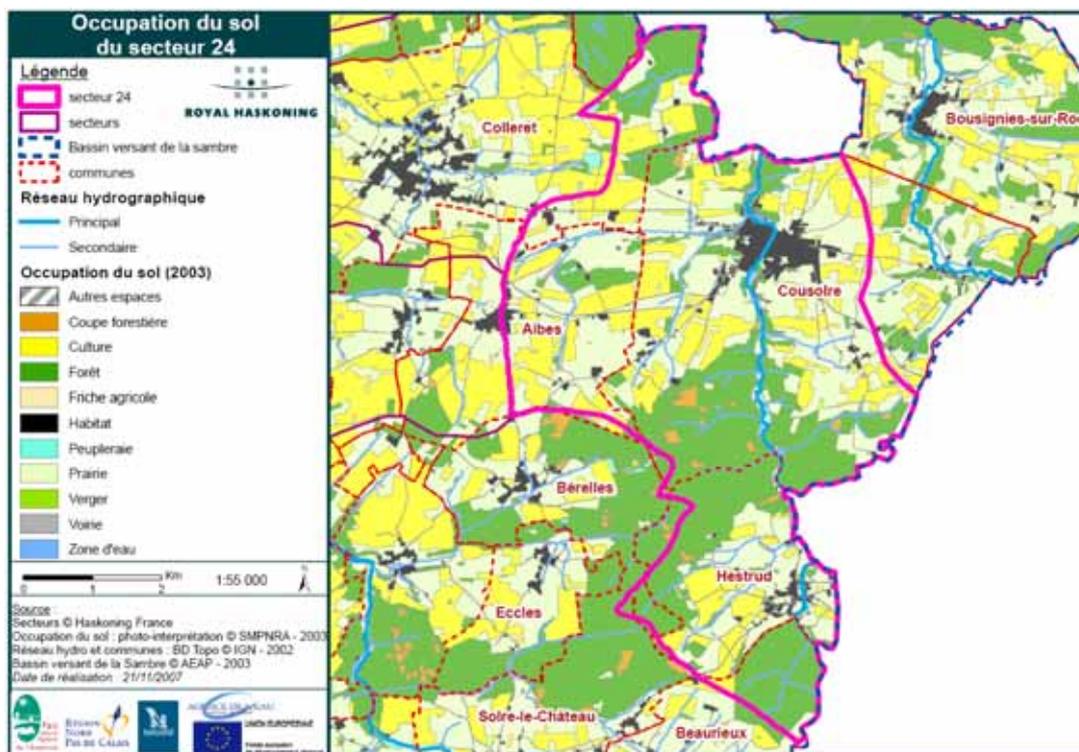
- Occupation du sol du secteur :

Ce secteur rural est composé à environ 37% de prairies, à 33% de forêt, et à 21% de cultures.

Les surfaces forestières, avec le bois d'Hestrad et le bois de Beurieux notamment, sont particulièrement importantes sur le secteur, et occupent environ 1064 ha.



Les surfaces urbanisées ne sont pas négligeables sur le secteur. Elles représentent environ 7% de l'occupation du sol (5% d'habitat et 2% de voiries). Les 155 ha d'habitat du secteur sont principalement localisés sur la commune de Cousolre.



L'analyse des photographies aériennes de 2003 fait ressortir l'importance des plans d'eau riviérains de la Thure. On peut parler ici de mitage du lit majeur par les plans d'eau du fait de leur nombre élevé.

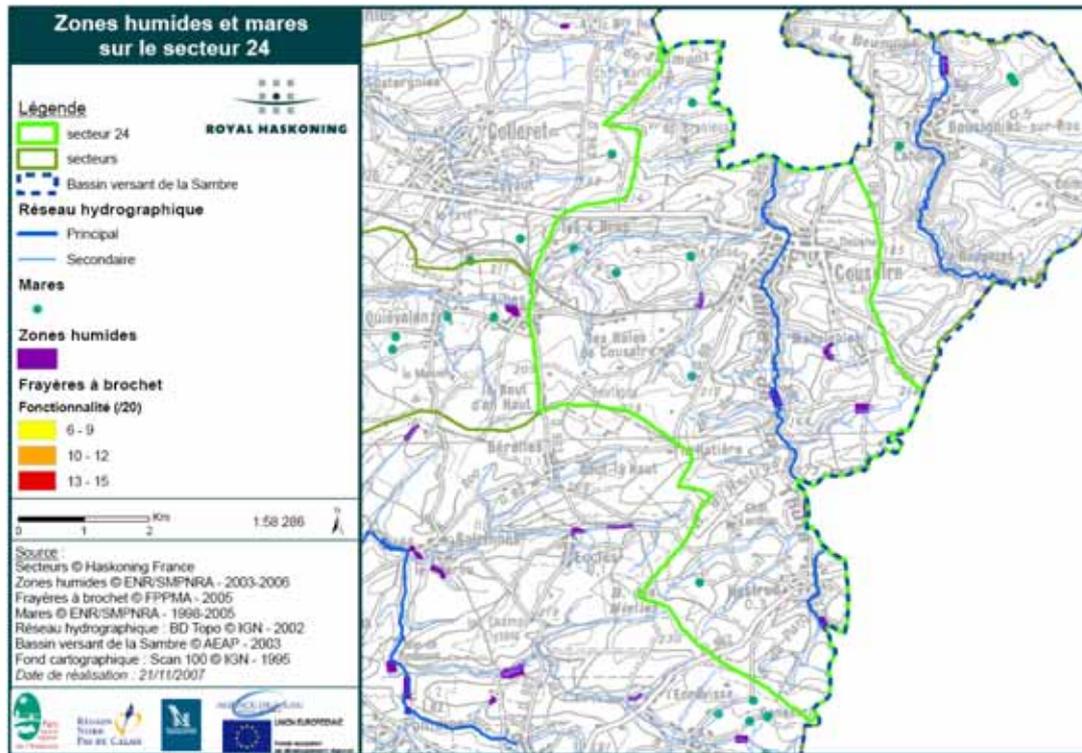
- Zones humides et mares :

Sur le secteur, 6 zones humides restreintes, totalisant de 9,5 ha, ont été inventoriées par le PNR de l'Avesnois (jusqu'en 2006).

Ces zones humides ont été recensées selon les critères définis par la Loi sur l'Eau, c'est-à-dire l'envolement des terres, la végétation présente et la nature des sols en cas de doute.

Réglementairement, les zones humides sont protégées par la Loi sur l'Eau : leur assèchement, mise en eau, imperméabilisation, ou remblais est soumis à déclaration pour une surface comprise entre 0,1 et 1 ha, et à autorisation pour une surface supérieure ou égale à 1 ha.

6 mares ont été recensées sur le secteur par le PNR de l'Avesnois.



- Zonages d'inventaire :

Le secteur est soumis à plusieurs zonages d'inventaire qui reflètent le fort patrimoine naturel du secteur. On compte 3 ZNIEFF de type 1 :

- 1 de type « Ensemble vallée-versants », intitulée « Haute Vallée de la Thure et ses versants boisés » ;
- 2 de type « Milieu forestier » :
 - Une première intitulée « Bois de Branleux » ;
 - Une seconde intitulée « Bois de Jeumont et bois Atissart ».

Un zonage de protection empiète également sur le secteur, il s'agit de la zone Natura 2000 (compartimentée en plusieurs sous-zones), intitulée « Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers (FR3100512) ».

- Risque inondation :

Aucune donnée ne nous renseigne sur la fréquence et l'intensité des inondations causées par la Thure.

Les cartes géologiques du secteur (cartes géologiques de Maubeuge et Trélon) indiquent la présence d'alluvions récentes le long de la Thure, qui témoignent de la capacité de débordement de ce cours d'eau.

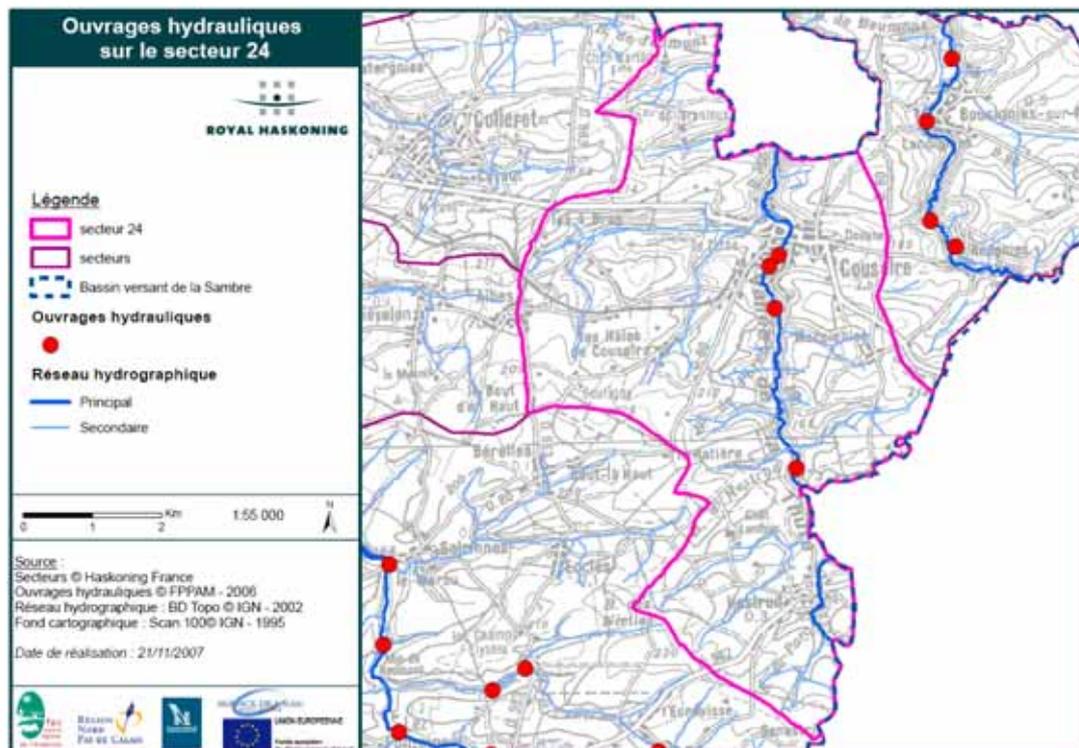
Ces alluvions occupent une bande d'environ 500 m de large sur la partie amont du secteur.

Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages :

5 ouvrages hydrauliques perturbent la continuité longitudinale de la Thure sur le secteur (tronçon 3 du SEQ Physique). Il s'agit d'anciens moulins ou de vannages destinés à réguler des plans d'eau situés sur la commune de Cousolre.

Aucune donnée relative à ces ouvrages (présence d'un vannage fonctionnel...) n'a pu être récoltée.

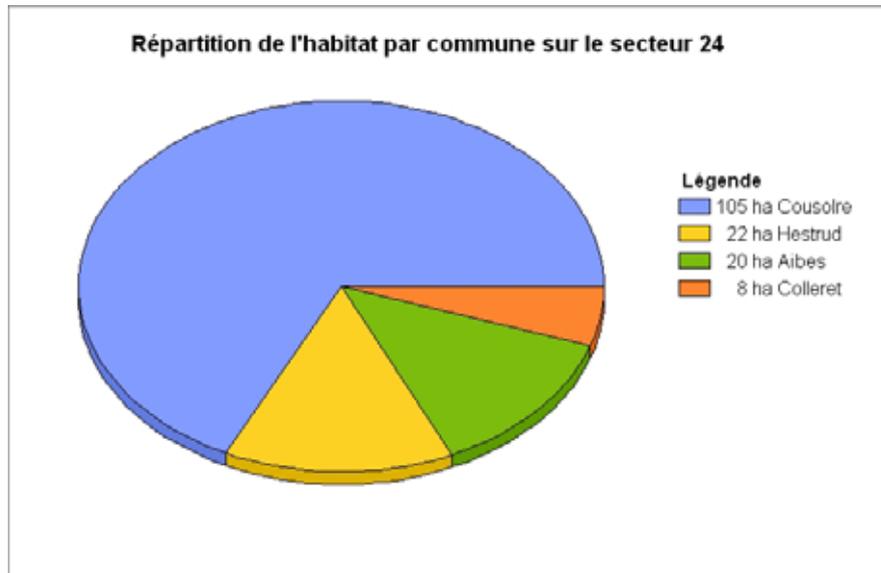


- Assainissement :

Cousolre concentre 68% de l'habitat du secteur, avec 105 ha d'habitations. Hestrud et Aibes possèdent environ 20 ha d'habitat, et Colleret en présente 8 ha.

Toutes les communes du secteur sont en assainissement collectif.

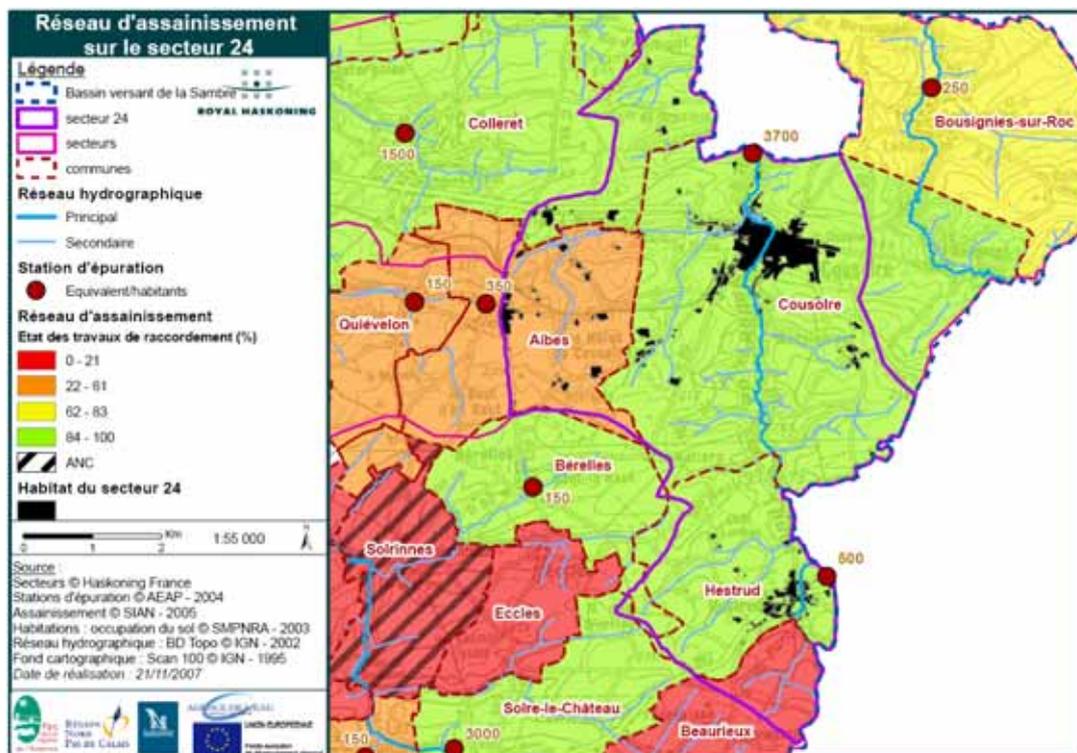
L'assainissement des communes de Cousolre, Hestrud et Aibes est géré par le SIDEN France, alors que celui de Colleret est géré par l'Agglomération Maubeuge Val de Sambre.



Aibes, avec tout de même 20 ha d'habitat sur le secteur, possède un réseau d'assainissement réalisé à moins de 50%.

Les autres communes du secteur présentant des surfaces urbanisées ont un réseau d'assainissement réalisé à plus de 80%.

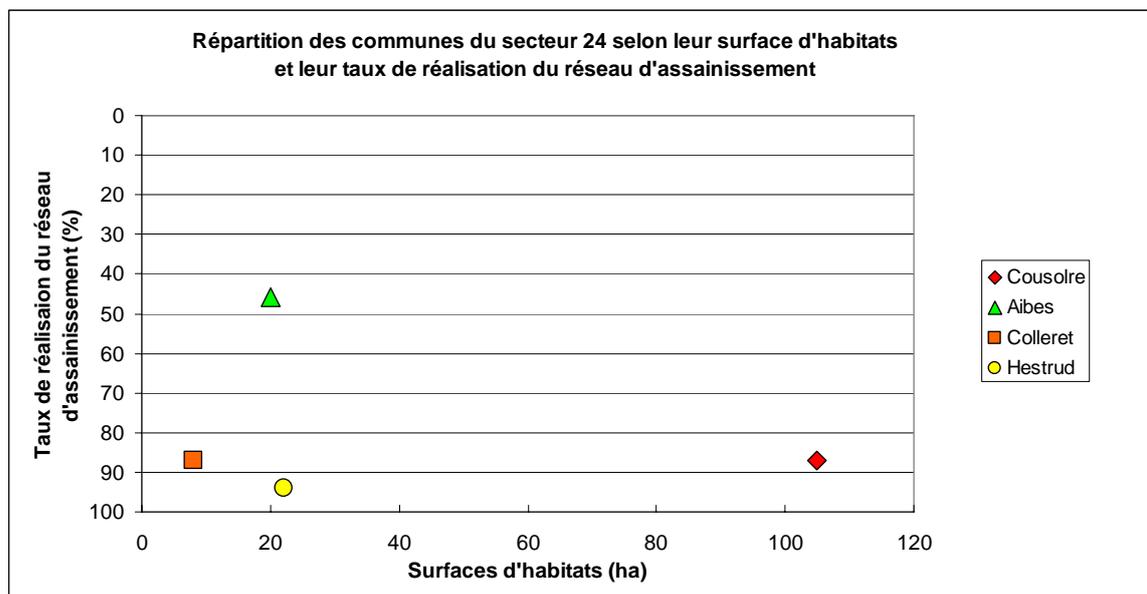
Deux stations d'épuration sont localisées sur le secteur, celle de Cousolre et celle d'Hestrud.



La répartition des surfaces d'habitat et du taux de réalisation du réseau d'assainissement par commune est analysée dans le tableau ci-dessous :

| Communes | Surfaces d'habitats (ha) | Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%) | STEP recevant les eaux usées |
|----------|--------------------------|--|------------------------------|
| Cousolre | 105 | 87 | Cousolre |
| Hestrud | 22 | 94 | Hestrud |
| Aibes | 20 | 46 | Aibes |
| Colleret | 8 | 87 | Colleret |

Le graphique ci-dessous rapporte par commune la surface d'habitat au taux de réalisation du réseau d'assainissement.



La STEP d'Hestrud possède une capacité de 500 équivalent / habitant et ses traitements sont effectués grâce à un dégrilleur, un dessableur et un lagunage naturel. Ses rejets sont effectués dans le ruisseau de Gandrieu.

La STEP de Cousolre a une capacité de 3700 équivalent / habitant et est équipée d'un dégrilleur, dessableur/déshuileur aéré, et de boues activées. Ses rejets sont effectués dans la Thure.

Les rendements épuratoires et rejets de ces STEP sont analysés pour les matières organiques, matières en suspension, le phosphore et l'azote dans le tableau suivant :

| | | Hestrud | Cousolre |
|-------------------------|---------------------|------------|------------|
| Matière organique (DBO) | Rendement | 88 | 99 |
| | Seuil / rendement | 80 | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,46 | 0,72 |
| | [] rejet (mg/L) | 12 | 4 |
| | Seuil / [] rejet | 25 | 25 |
| MES | Rendement | 85 | 97 |
| | Seuil / rendement | 90 | 90 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,8 | 1,44 |
| | [] rejet (mg/L) | 21 | 8 |
| | Seuil / [] rejet | 35 | 35 |
| Phosphore | Rendement | 0 | 49 |
| | Seuil / rendement | 80 | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,1 | 0,86 |
| | [] rejet (mg/L) | 3,8 | 4,8 |
| | Seuil / [] rejet | 2 | 2 |
| Azote | Rendement | 42 | 88 |
| | Seuil / rendement | 70 | 70 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,35 | 2,82 |
| | [] rejet (mg/L) | 9,3 | 15,7 |
| | Seuil / [] rejet | 15 | 15 |

Les données sont des données pluriannuelles moyennes et sont issues des données AEAP et CG 59 (2004)

Ces deux stations d'épuration n'ont aucune obligation de traitement vis-à-vis du phosphore, et seule la STEP de Cousolre a une obligation de traitement vis-à-vis de l'azote.

La station d'épuration de Cousolre présente un rendement épuratoire modeste vis-à-vis du phosphore, et les concentrations de rejet en sortie sont importantes.

La STEP d'Hestrud ne traite pas le phosphore et a un rendement épuratoire modeste vis-à-vis de l'azote.

Conclusion assainissement :

Aibes, avec 20 ha d'habitat sur le secteur, présente un réseau d'assainissement réalisé uniquement à 46 %.

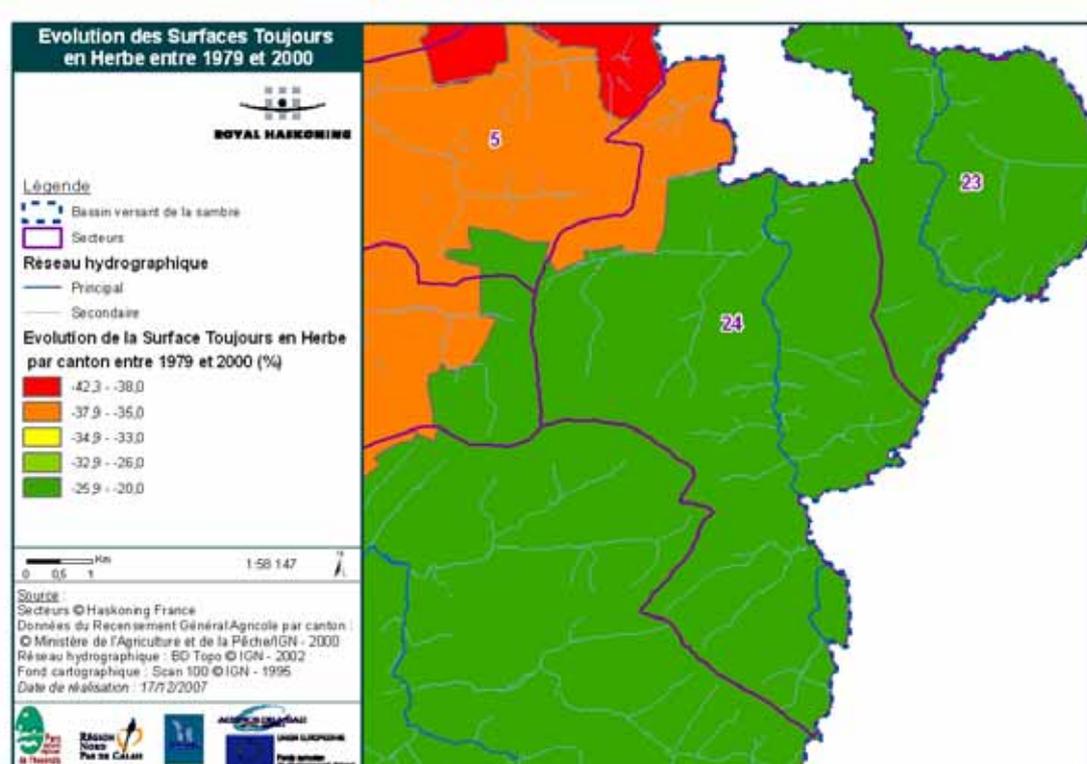
La station d'épuration de Cousolre présente un rendement épuratoire et des concentrations de rejet modestes vis-à-vis du phosphore.

- Agriculture :

Ce secteur rural est composé à environ 37% de prairies et 21% de cultures (voir la cartographie de l'occupation du sol de la partie « caractéristiques du bassin versant »).

Ce secteur est principalement localisé sur le canton de Solre-le-Château, mais empiète également légèrement sur celui de Maubeuge Sud.

Le canton de Solre-le-Château n'a pratiquement pas connu de diminution de ses Surfaces Agricoles Utiles (SAU) entre 1979 et 2000, alors que celui de Maubeuge Sud a vu sa SAU se réduire de 9% sur cette période.



Les cantons de Solre-le-Château et Maubeuge Sud ont perdu une part conséquente de leurs Surfaces Toujours en Herbe, qui ont chuté respectivement de 26 et 36% entre 1979 et 2000, alors que leurs surfaces cultivées en maïs ont augmenté respectivement de 996 et 522 ha.

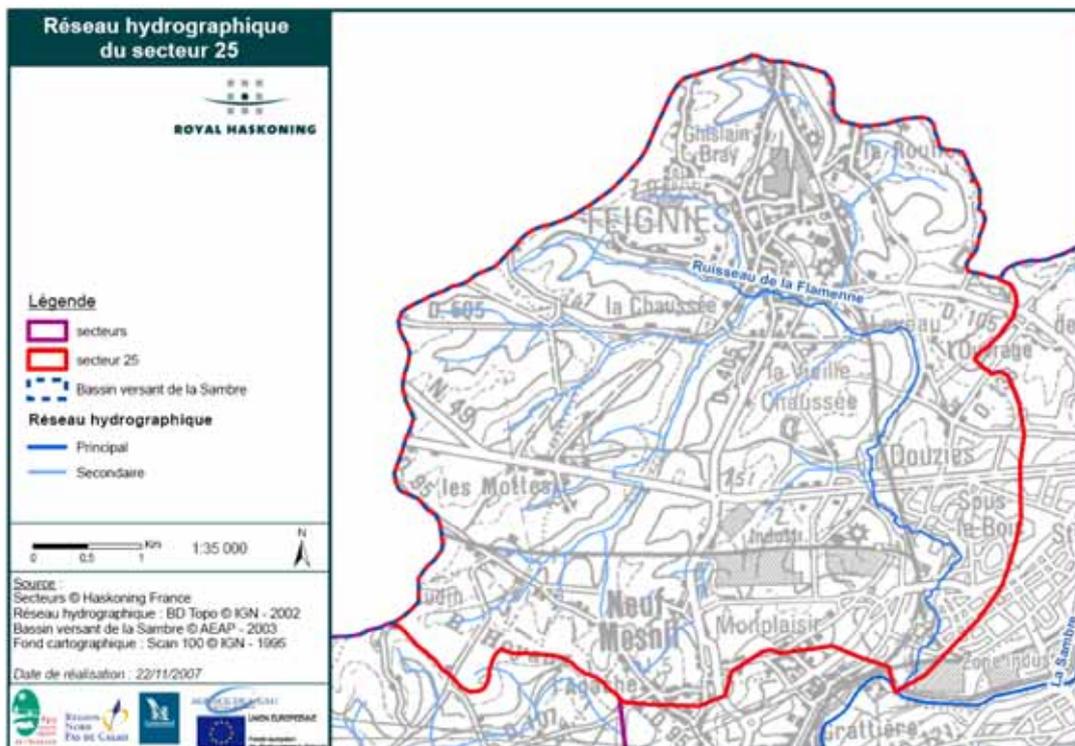
Les surfaces drainées dans le cadre de projets collectifs ne sont pas négligeables sur le secteur, 139 ha principalement localisés sur la partie Sud du secteur.

- Industries et sols pollués : aucune industrie classée ICPE ni aucun site potentiellement pollué répertorié dans la base de données BASOL n'est situé sur le secteur.
- Captages : aucun captage de surface ni souterrain n'est localisé sur le secteur.
- Loisirs : la pêche semble être la principale activité de loisirs liée aux eaux superficielles du secteur.
- Gestion :

La Communauté de Communes Nord-Est Avesnois a la compétence de la gestion et de l'entretien des cours d'eau sur les communes d'Aibes et Cousolre.

L'Agglomération Maubeuge Val de Sambre est chargée de l'entretien des cours d'eau sur Colleret. Et sur Hestrud et Beaulieu, c'est la Communauté de Communes de la Solre, de la Thure et de l'Helpe qui en est responsable.

Secteur 25, La Flamenne



Synthèse

La **Flamenne** présente selon le SEQ Eau de 2005 une **mauvaise qualité physico-chimique**.

La **qualité de l'habitat** de la Flamenne est **fortement altérée** par les nombreux travaux de recalibrage, les busages et canalisation, principalement lors de la traversée de Feignies.

La **qualité hydrobiologique** semble **moyenne**, l'IBD en 2004 étant de 10,6/20.

Ce **secteur** globalement **rural** est composé à environ **36% de prairies** et à **22% de cultures**. Les **surfaces urbanisées** sont néanmoins **importantes**, avec environ **16%** de l'occupation du sol du secteur (soit plus de 400 ha). Sur le secteur, l'**habitat** est réparti à **90% sur** les communes de **Feignies et Maubeuge**.

Une unique zone humide d'environ **2 ha** est située sur le secteur.

Aucune donnée ne nous permet d'évaluer le risque inondation sur le secteur.

Le **réseau d'assainissement** des principales communes du secteur (Maubeuge et Feignies) est réalisé au moins aux $\frac{3}{4}$.

4 industries classées ICPE, dont une pour le risque radioactif, sont localisées sur le secteur. Parmi ces industries, **Maubeuge Construction Automobile** (à Maubeuge) **rejette** environ **816 m³/j** dans la Flamenne, ce qui représente **plus de la moitié de son débit d'étiage**.

D'importants **rejets** sont effectués **dans le ruisseau des Viviers**, affluent de la Flamenne dont la qualité est visiblement très mauvaise.

6 sites potentiellement pollués répertoriés dans la base de données BASOL sont situés sur le secteur, dont 5 sur Feignies et 1 sur Maubeuge. Celui des Aciéries Sambre et Meuse et celui de VASIVIUS devaient en 2004 toujours faire l'objet d'un diagnostic.

La compétence de la gestion et de l'**entretien des cours d'eau** sur le secteur est détenue par l'**Agglomération Maubeuge Val de Sambre**, excepté sur La Longueville où c'est le **Syndicat Rhonelle-Aunelle** qui intervient.

Fiche synthétique de l'état d'altération de l'habitat

| | |
|--|---|
| Flamenne de la source <i>ID :</i> 25 11 537 m à la confluence avec la Sambre | |
| <i>l'intégrité de l'habitat</i> | |
| <i>Compartiments physiques</i> | <i>Compartiments dynamiques</i> |
| annexe | débit |
| <div style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">moyen</div> <i>altération principale</i> Lit majeur-Emprise urbaine URBANISATION-Urbanisation <i>altération secondaire</i> | <div style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">mauvais</div> <i>altération principale</i> Travaux multiples URBANISATION-Urbanisation <i>altération secondaire</i> |
| berges/ripisylve | continuité |
| <div style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">mauvais</div> <i>altération principale</i> Aménagement-Busage Couverture lit URBANISATION-Urbanisation <i>altération secondaire</i> Aménagement-Fixation berges URBANISATION-Urbanisation | <div style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">moyen</div> <i>altération principale</i> Aménagement-Busage Couverture lit URBANISATION-Urbanisation <i>altération secondaire</i> |
| lit mineur | ligne d'eau |
| <div style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">très mauvais</div> <i>altération principale</i> Aménagement-Busage Couverture lit URBANISATION-Urbanisation <i>altération secondaire</i> Rejet- Urbain URBANISATION-Eaux usées | <div style="background-color: cyan; border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">très bon</div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> |

Analyse

Superficies :

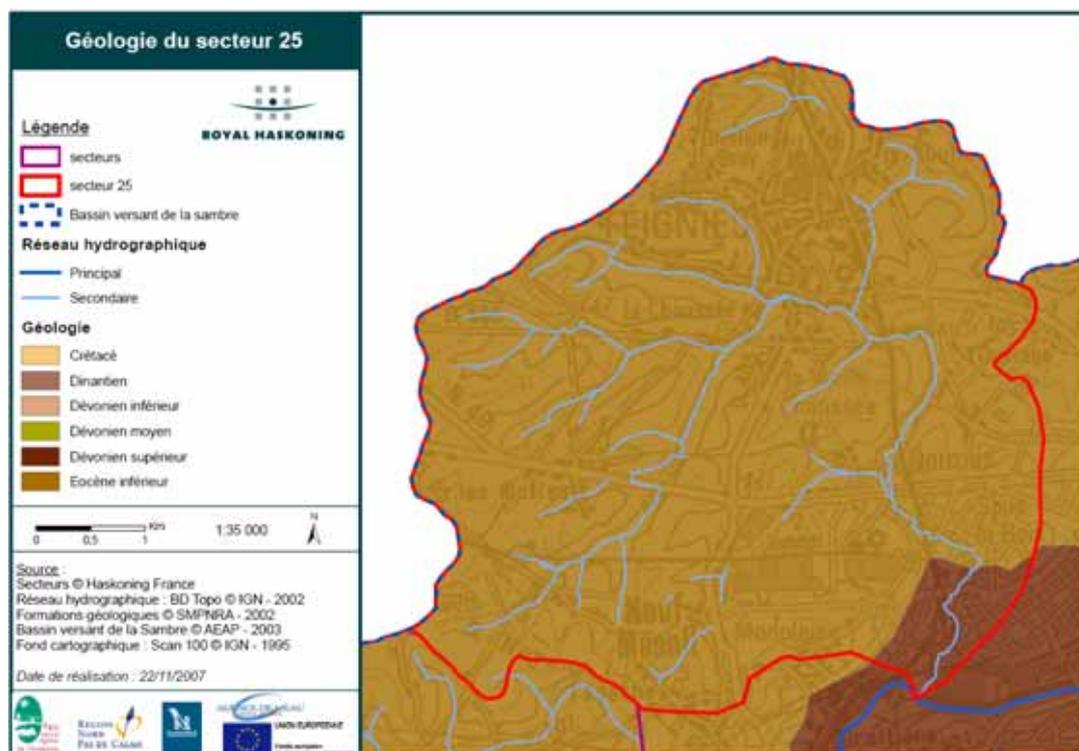
- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Secteur 25 : 2606 ha
- Linéaire de la Flamenne sur le secteur : 6,5 Km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 34,6 Km

Statut foncier :

- Les cours d'eau du secteur sont non domaniaux.

Situation :

- Géographique : le secteur se superpose au bassin versant de la Sambre et à la masse d'eau de la Flamenne.
- Géologique : selon l'étude Burgeap de 2002 réalisée pour le PNR Avesnois (« Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois ») les sous-sols du secteur sont majoritairement composés de sables de l'Eocène inférieur, et sur la partie aval du secteur de calcaires et schistes du Dévonien supérieur.



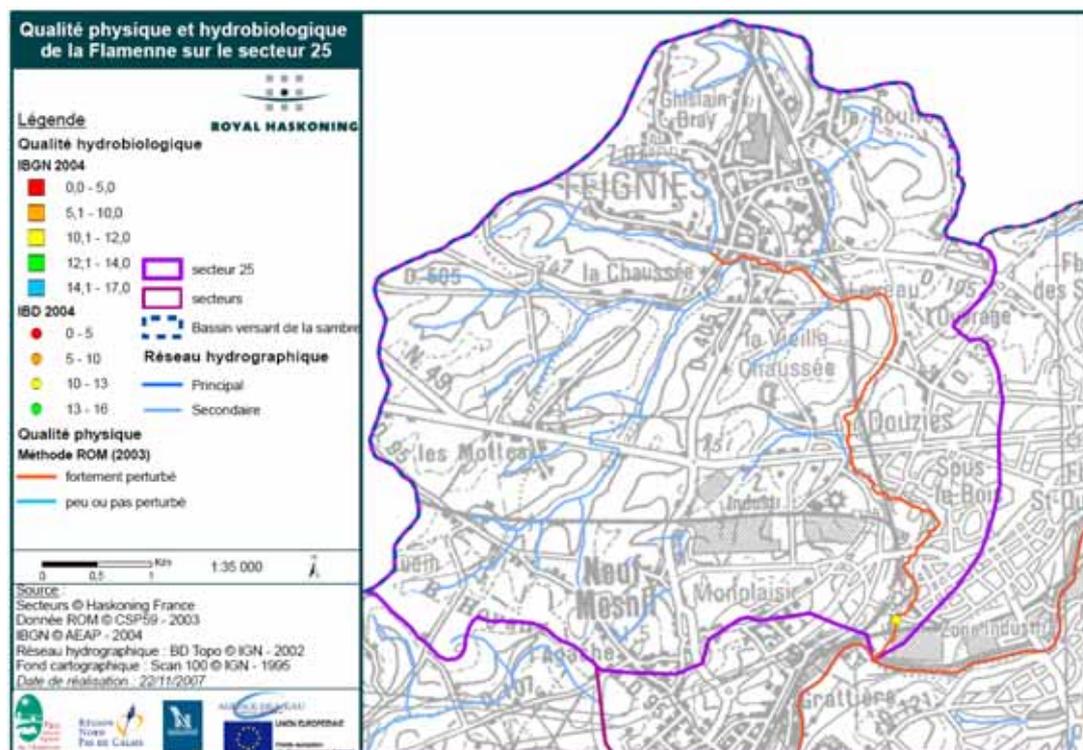
Peu de données sont disponibles sur la pédologie. Néanmoins, globalement, à l'échelle du bassin versant, la pédologie favorise le ruissellement au détriment de l'infiltration.

Qualité du cours d'eau :

- Qualité physique des cours d'eau :

La Flamenne a été définie en 2003 par la méthode ROM comme étant fortement perturbée dans son ensemble.

La méthode ROM (Réseau d'Observation du Milieu), moins complète que le SEQ Physique (non disponible sur la Flamenne), compile 3 critères d'évaluation : l'hydrologie, la continuité et l'intégralité physique du lit et des berges. L'évaluation est faite à l'échelle des contextes piscicoles, et non des tronçons.



- Qualité physico-chimique des eaux de surface :

Les SEQ Eau de 2004 et 2005 analysent les eaux de la Flamenne comme étant de mauvaise qualité physico-chimique.

- Qualité hydrobiologique :

L'IBD a été mesuré sur la Flamenne à la station de Maubeuge (réseau de mesure de l'Agence de l'Eau Artois Picardie et de la DIREN Nord-Pas-de-Calais) en 2004 comme étant moyen, de 10,6/20.

Selon le volet « qualité des cours d'eau » de l'état des lieux du SAGE Sambre, la qualité de la Flamenne s'améliore mais semble fragile. En effet, elle atteint depuis 2002 la classe de qualité moyenne (avec l'IBGN), malgré une rechute en 2003 en classe de qualité médiocre.

- Qualité piscicole :

La Flamenne est classée en 2^{ième} catégorie piscicole, et appartient au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents.

Pour ce contexte piscicole, les espèces repères sont la Truite Fario et le Brochet. La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur ce contexte, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre.

Les principales perturbations résultent de la présence de nombreux ouvrages hydrauliques, des pollutions accidentelles, et de la canalisation de la Sambre qui pénalise l'habitat du brochet.

Les peuplements en place sur le contexte de la Sambre et ses affluents sont listés dans le tableau suivant (PDPG 59) :

| Nom vernaculaire | Nom latin |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Able de Heckel | <i>Leucaspis delineatu</i> |
| Ablette | <i>Alburnus alburnus</i> |
| Barbeau Fluviale | <i>Barbus barbus</i> |
| Bouvière | <i>Rhodeus sericus</i> |
| Brème bordelière | <i>Blicca bjoerkna</i> |
| Brème | <i>Abramis brama</i> |
| Brochet | <i>Esox lucius</i> |
| Carassin | <i>Carassius carassius</i> |
| Carpe Cuir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> |
| Chevenes | <i>Leuciscus cephalus</i> |
| Carpe Miroir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Epinoche | <i>Gasterosteus aculeatus</i> |
| Epinochette | <i>Pungitius pingitius</i> |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> |
| Grémille | <i>Gymnocephalus cernua</i> |
| Hotu | <i>Chondrostoma nasus</i> |
| Ide Mélanote | <i>Leuciscus idus</i> |
| Loche d'Etang | <i>Misgurnus fossilis</i> |
| Loche Franche | <i>Nemacheilus barbatulus</i> |
| Loche de Rivière | <i>Cobitis taenia</i> |
| Lamproie de Planer | <i>Lampetra planeri</i> |
| Ecrevisse | <i>Orconectes Limosus</i> |
| Perche | <i>Perca fluviatilis</i> |
| Rotengle | <i>Scardinius erythropthalmus</i> |
| Sandre | <i>Stizostedion lucioperca</i> |
| Spirlin | <i>Alburnoides bipunctatus</i> |
| Truite Arc-en-Ciel | <i>Oncorhynchus mykiss</i> |
| Tanche | <i>Tinca tinca</i> |
| Truite Fario | <i>Salmo trutta</i> |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> |
| Vandoise | <i>Leuciscus leuciscus</i> |

Le Chabot, la Lamproie de Planer, la Loche de rivière, et la Bouvière font l'objet d'une protection spécifique portant sur leur biotope (espèces mentionnées à l'annexe II de la directive européenne 92-43 / C.E. Faune-Flore-Habitat).

La Loche d'étang, espèce caractéristique des zones humides alluviales et des annexes stagnantes à fond vaseux, est présente de façon exceptionnelle lors de nombreuses pêches électriques (Etat des lieux du SAGE de la Sambre, 2007). Elle figure dans la liste rouge des Espèce Menacées de Poisson de France et à l'annexe II de la directive 92-43 C.E. Faune-Flore-Habitat.

Caractéristiques physiques du cours d'eau (lit mineur) :

- Etat global : le lit mineur est perturbé lors de la traversée de Feignies, par des recalibrages, canalisations et par une partie busée souterraine (photographies ci-dessous, du 05/10/2007).



Recalibrage de la Flamenne lors de sa traversée de Feignies (05/10/2007)

- Pente : le secteur est relativement pentu pour la région. La Flamenne présente une pente moyenne d'environ 2,5/1000, en prenant ses sources à environ 150 m d'altitude avant de confluer avec la Sambre à environ 125 m d'altitude.

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

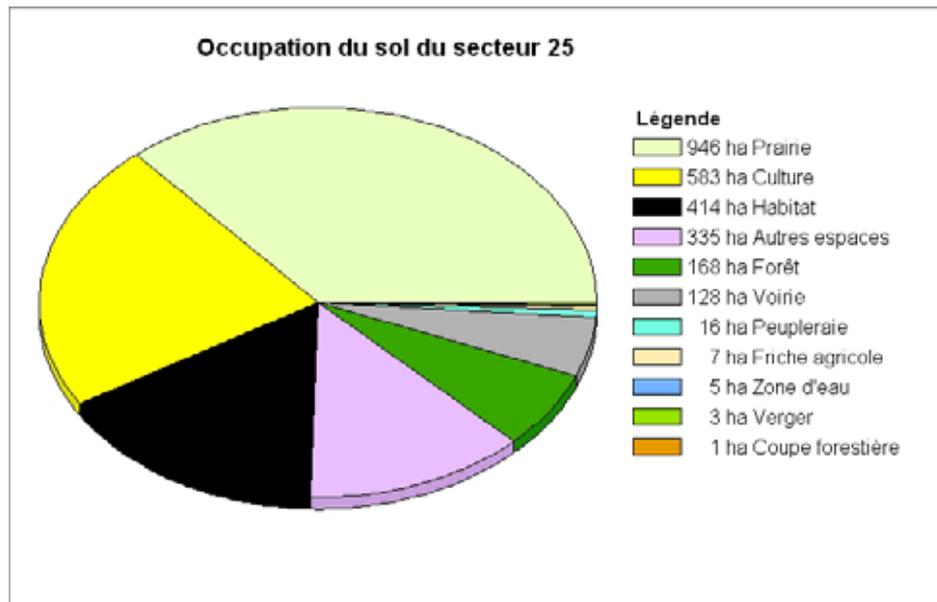
Les berges et la ripisylve sont fortement perturbées lors de la traversée de Feignies, suite aux travaux de recalibrage notamment (berges maintenues par des palplanches...).

Caractéristiques du bassin versant :

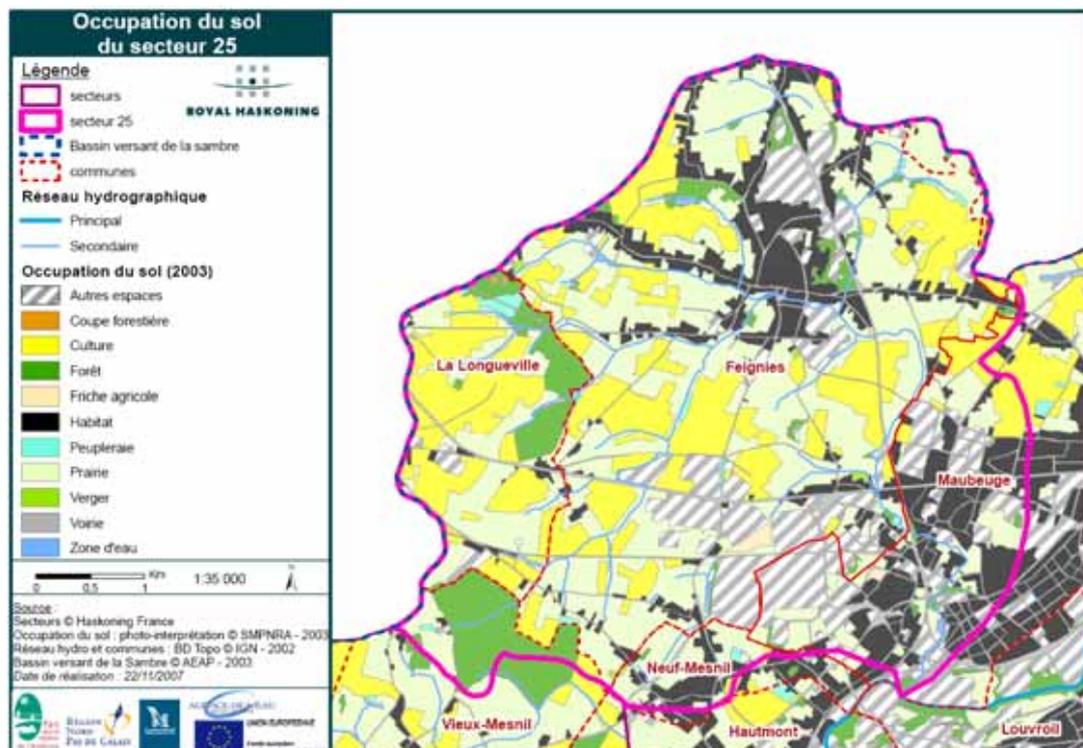
- Occupation du sol du secteur :

Ce secteur rural est dominé par les espaces agricoles. Les prairies dominent, avec 946 ha, ce qui représente environ 36% de l'occupation du sol, et les cultures occupent environ 583 ha, soit 22% de l'occupation du sol.

Les surfaces urbanisées sont également importantes sur le secteur, avec 414 ha d'habitat, soit 16% de l'occupation du sol.



Les 335 ha qualifiés d' « autres espaces » par l'occupation du sol de 2003 (PNR de l'Avesnois, définie par photo-interprétation) sont susceptibles d'être des zones industrielles, en activité ou en friche.



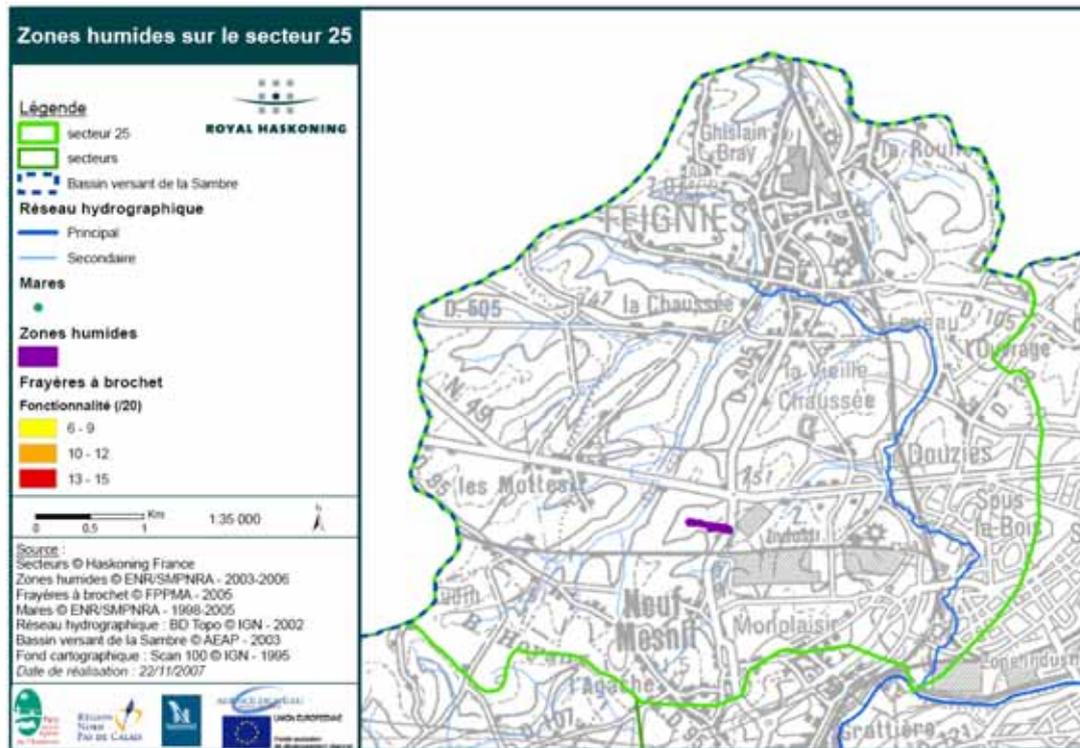
- Zones humides et mares :

Sur le secteur, une unique zone humide, d'une superficie de 2,2 ha, a été inventoriée par le PNR de l'Avesnois (jusqu'en 2006).

Cette zone humide a été recensée selon les critères définis par la Loi sur l'Eau, c'est-à-dire l'enneigement des terres, la végétation présente et la nature des sols en cas de doute.

Réglementairement, les zones humides sont protégées par la Loi sur l'Eau : leur assèchement, mise en eau, imperméabilisation, ou remblais est soumis à déclaration pour une surface comprise entre 0,1 et 1 ha, et à autorisation pour une surface supérieure ou égale à 1 ha.

Aucune mare n'a été recensée sur le secteur par le PNR de l'Avesnois.



- Zonages d'inventaire :

Le secteur est soumis à un zonage d'inventaire qui reflète un certain patrimoine naturel au secteur : il s'agit de la ZNIEFF de type 1, de type « Milieu forestier », intitulée « Bois de la Haute Lanière, bois Hoyaux et bois du Fay ».

- Risque inondation :

Aucune donnée ne nous renseigne sur la fréquence et l'intensité des inondations causées par la Flamenne.

La carte géologique du secteur (carte géologique de Le Quesnoy) n'indique pas la présence d'alluvions récentes le long de la Flamenne, qui auraient pu témoigner de la capacité de débordement du cours d'eau.

Pressions exercées sur le milieu :

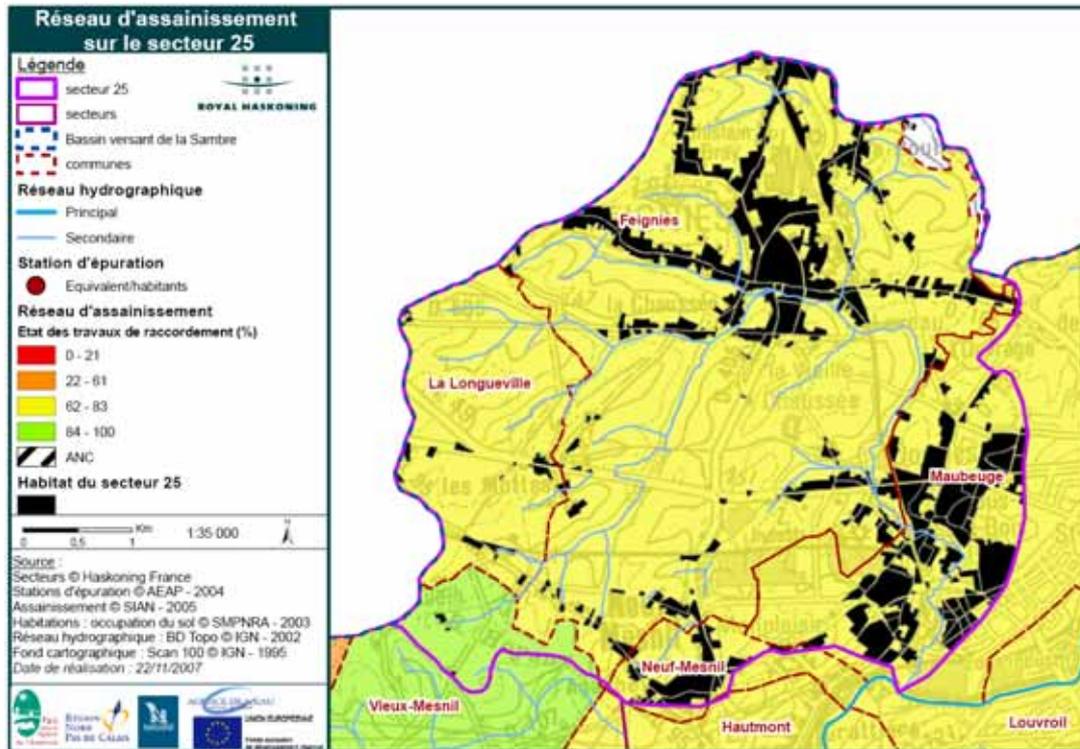
- Barrages : aucun ouvrage hydraulique n'a été inventorié sur le secteur.
- Assainissement :

Feignies et Maubeuge concentrent 90% de l'habitat du secteur, soit 374 ha (233 ha sur Feignies et 141 ha sur Maubeuge).



Toutes les communes du secteur sont en assainissement collectif.
L'assainissement des communes de Feignies, Maubeuge, Neuf-Mesnil et Vieux Mesnil est géré par l'Agglomération Maubeuge Val de Sambre.
Celui de La Longueville est géré par le SIDEN France.

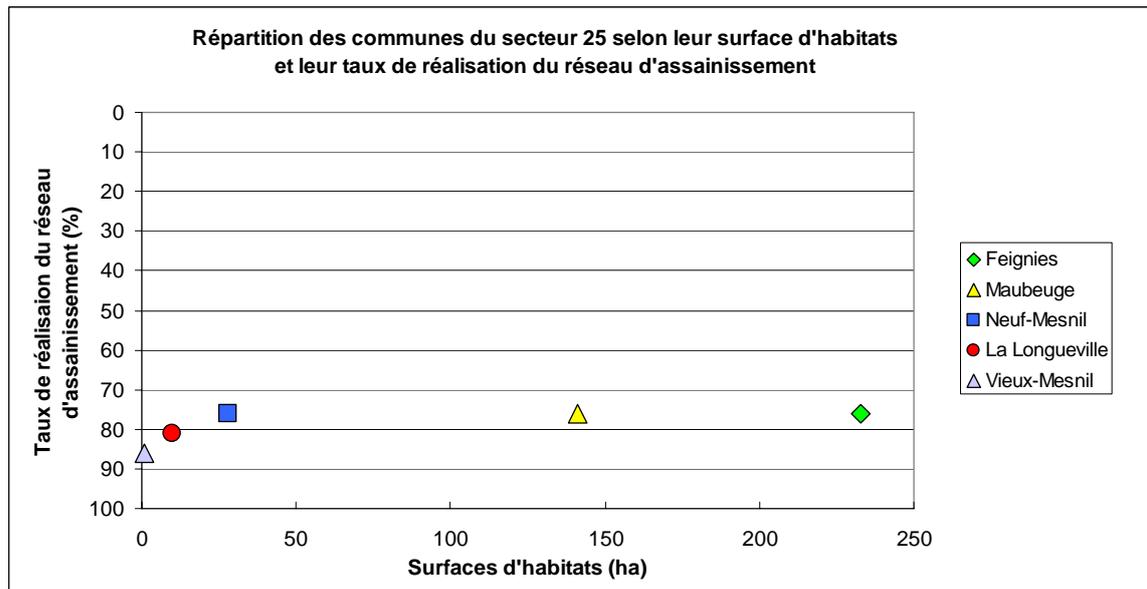
Aucune station d'épuration n'est localisée sur le secteur.



La répartition des surfaces d'habitat et du taux de réalisation du réseau d'assainissement par commune est analysée dans le tableau ci-dessous :

| Communes | Surfaces d'habitats (ha) | Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%) | STEP recevant les eaux usées |
|------------------|--------------------------|--|------------------------------|
| Feignies | 233 | 76 | Maubeuge |
| Maubeuge | 141 | 76 | Maubeuge |
| Neuf-Mesnil | 28 | 76 | Maubeuge |
| La Longueville | 10 | 81 | La Longueville |
| Gognies-Chaussée | 1 | - | - |
| Vieux-Mesnil | 1 | 86 | Vieux-Mesnil |

Le graphique ci-dessous rapporte par commune la surface d'habitat au taux de réalisation du réseau d'assainissement.



Les principales communes du secteur présentent un réseau d'assainissement globalement réalisé aux ¾.

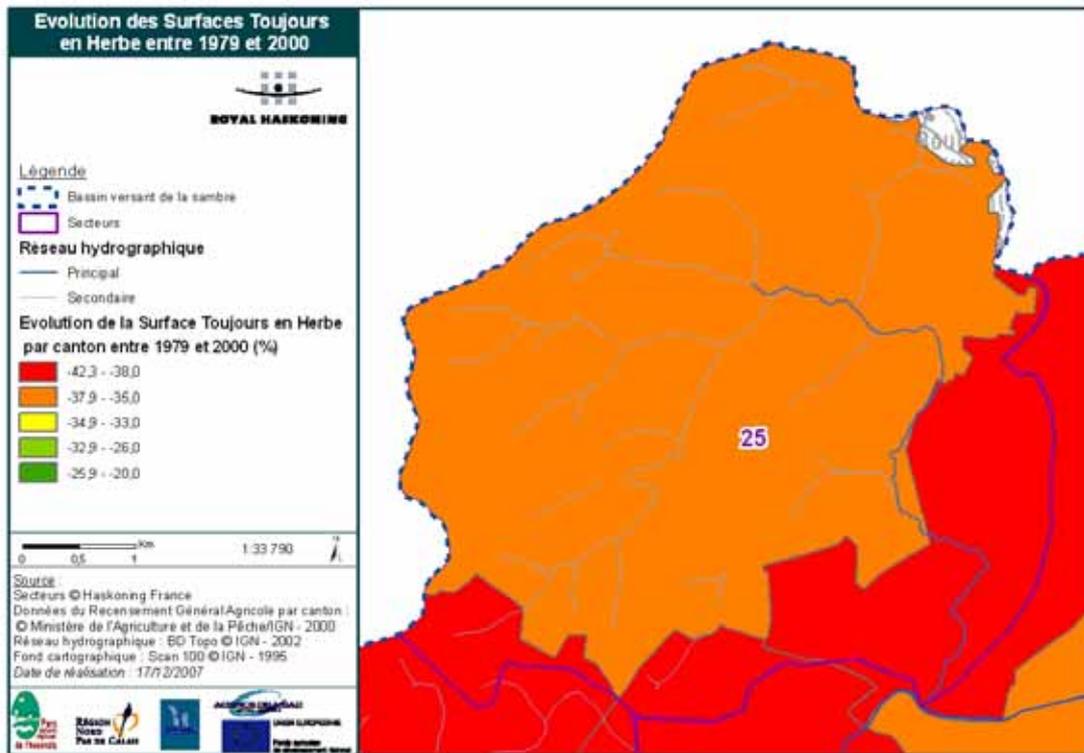
- Agriculture :

Ce secteur rural est composé à environ 36% de prairies et 22% de cultures (voir la cartographie de l'occupation du sol de la partie « caractéristiques du bassin versant »).

Ce secteur est principalement localisé sur les cantons de Bavay et Mabeuge Nord, mais il empiète également légèrement sur ceux de Hautmont et Berlaimont.

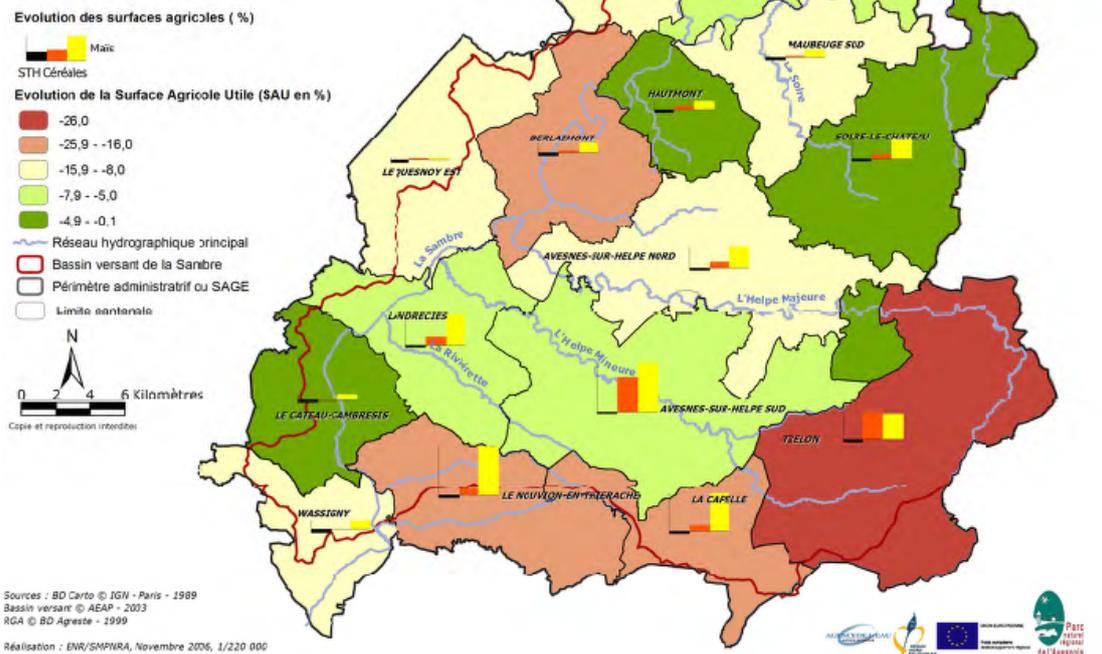
Les cantons de Bavay et Maubeuge Nord ont connu une diminution respective de leurs Surfaces Agricoles Utiles (SAU) entre 1979 et 2000 de 9 et 6%.

Les cantons de Hautmont et de Berlaimont ont vu leurs Surfaces Agricoles Utiles (SAU) se réduire respectivement de 1.5 et de 16% sur la même période.



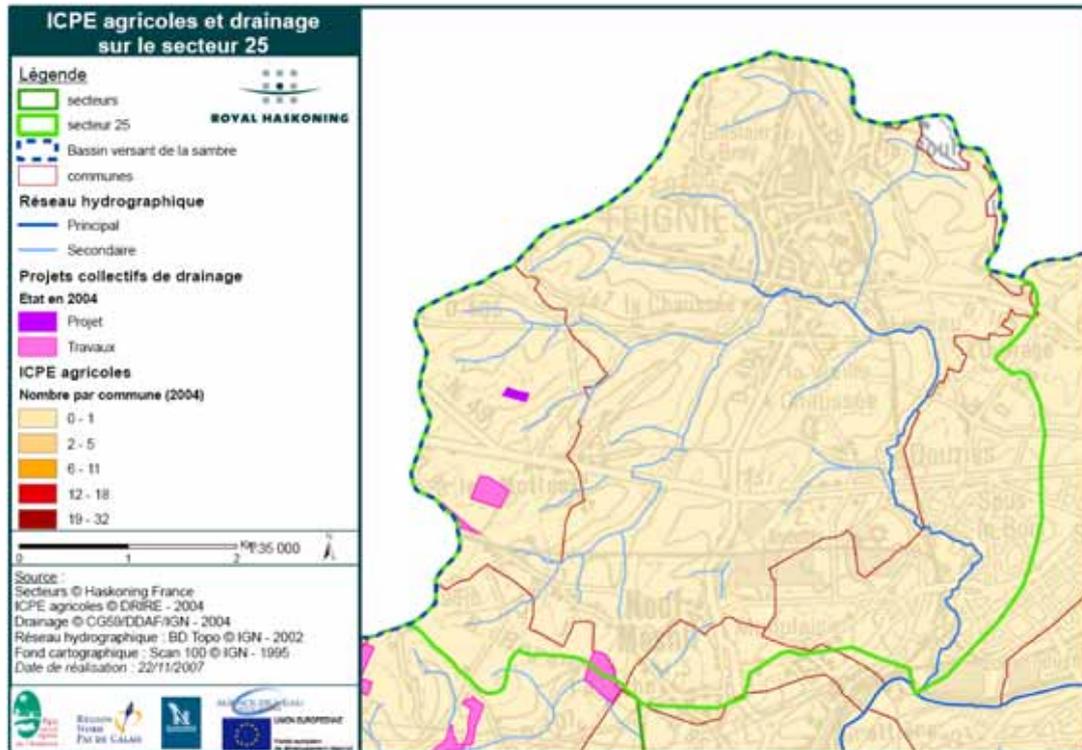
Les cantons de Bavay et Maubeuge Nord ont perdu une part conséquente de leurs Surfaces Toujours en Herbe, qui ont chuté respectivement de 35 et 38% entre 1979 et 2000, alors que leurs surfaces cultivées en maïs ont augmenté respectivement de 477 et 151 ha.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Aucune ICPE agricole ne semble située sur le secteur.

Les surfaces drainées semblent relativement restreintes sur le secteur, avec seulement 27 ha drainés dans le cadre de projets collectifs de drainage.



- Industries et sols pollués :

4 industries sont classées ICPE sur le secteur : 3 sur Feignies, la SOMANU, VESUVIUS France SA, Sambre et Meuse et une sur Maubeuge, Maubeuge Construction Automobile.

La SOMANU, classée pour le risque radioactif, est spécialisée dans la maintenance nucléaire. Si les effluents (lavage du linge et des sols de l'atelier) ne dépassent pas le seuil de 1kBq/l, ils sont rejetés dans la Flamenne. S'ils dépassent ce seuil, ils sont traités, stockés puis envoyés vers le site de traitement de Centraco-Marcoule à Bagnols-sur-Cèze (Gard). Jusqu'à présent, les effluents n'ont jamais dépassés ce seuil. Leur valeur moyenne en 2003 était de 226 Bq/l.

VESUVIUS France SA est une industrie localisée à Feignies et spécialisée dans le secteur du verre et des matériaux. Cette industrie effectue un prétraitement par décantation avant de renvoyer ses rejets vers la station d'épuration de Maubeuge. Le volume de ses rejets n'a pas été estimé dans le volet « industries et eau » de l'état des lieux du SAGE de la Sambre.

Les rejets de cette société, dirigés vers la STEP de Maubeuge, sont les plus importants rejets en MES du bassin versant, carriers exclus, avec 113,26 kg/j.

D'importants rejets sont effectués dans le ruisseau des viviers sur Feignies, comme l'illustre la photographie suivante à la confluence de ce ruisseau avec la Flamenne (prise le 07/10/2007).



Confluence du ruisseau des Viviers avec la Flamenne (05/10/2007)

Sambre et Meuse est une industrie de fonderie, dont les rejets, non estimés dans le volet « industries et eau » de l'état des lieux du SAGE de la Sambre, sont fait dans la Flamenne.

Les flux de MES rejetés dans la Flamenne était estimés en 2003 à environ 0,51 kg/j (selon la DRIRE du Nord-Pas-de-Calais, d'après le volet « industries et eau » de l'état des lieux du SAGE de la Sambre).

Cette industrie ne réalise aucun traitement avant rejet. Ces derniers semblent relativement modestes car uniquement réalisés lors de fortes précipitations.

Maubeuge Construction Automobile, située sur Maubeuge et spécialisée dans la construction automobile, effectue ses rejets dans la Flamenne après un traitement physico-chimique et biologique en interne.

Ses rejets étaient estimés en 2003 à environ 816 m³/j, ce qui représente plus de la moitié du débit d'étiage (QMNA5) de la Flamenne milieu récepteur (selon la DRIRE du Nord-Pas-de-Calais, d'après le volet « industries et eau » de l'état des lieux du SAGE de la Sambre).

Le flux de DCO rejeté dans la Flamenne était estimé à 42,3 kg/j en 2003 (DRIRE Nord-Pas-de-Calais), celui de MES à 14,7 kg/j, et celui d'azote (NGL) à 13,2 kg/j.

6 sites potentiellement pollués répertoriés dans la base de données BASOL sont situés sur le secteur, dont 5 sur Feignies et 1 sur Maubeuge.

Sur Feignies, les sites concernés sont :

- Celui de Douzies carrelage, qui était en 2004 toujours en activité et en cours d'évaluation ou de travaux ;
- Celui de la société française des châssis qui était également en cours d'évaluation ou de travaux en 2004 ;
- Celui de VESUVIUS, qui était en 2004 toujours en activité et devait faire l'objet d'un diagnostic ;
- Celui de Manoir Industrie Division Sambre et Meuse, qui était en 2004 toujours en activité et en cours d'évaluation ou de travaux ;
- Celui des Aciéries Sambre et Meuse, qui était en 2004 toujours en activité et devait faire l'objet d'un diagnostic.

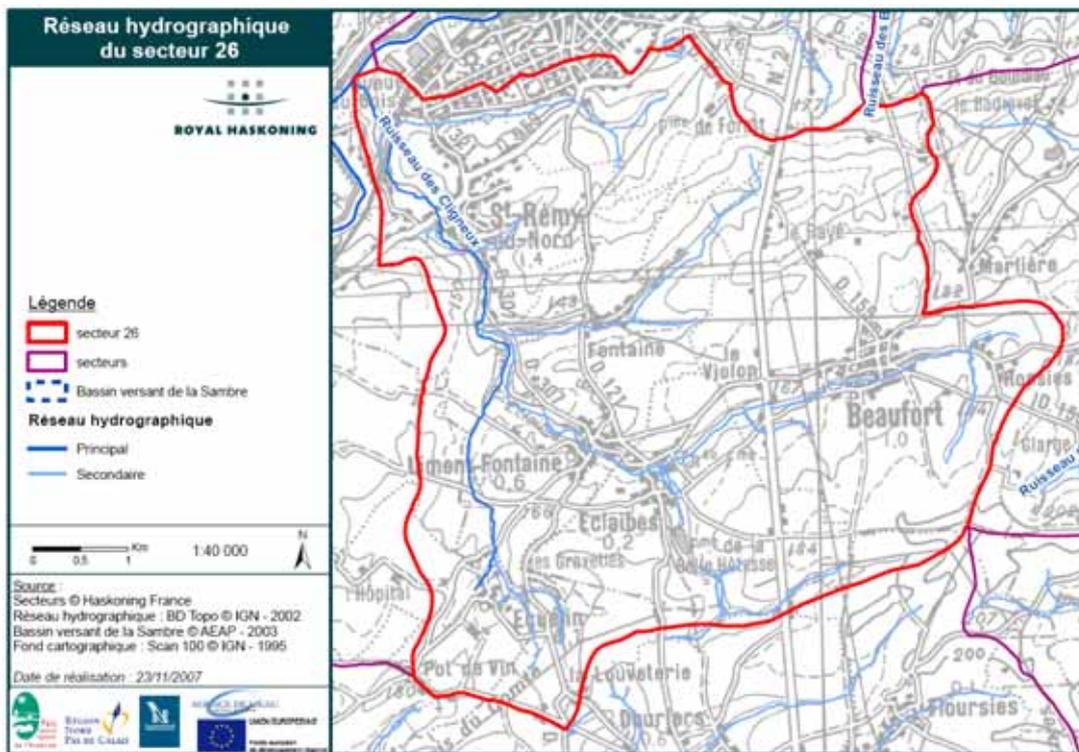
Sur Maubeuge, le site concerné est celui de Maubeuge Céramique, qui était en 2004 en cours d'évaluation ou de travaux.

- Captages : l'industrie Maubeuge Céramique prélève des eaux dans la nappe phréatique par l'intermédiaire d'un forage, mais aucun captage d'eau de surface ne semble être localisé sur le secteur.

- Loisirs : aucune activité de loisirs ne semble être liée aux eaux superficielles du secteur.

- Gestion : l'Agglomération Maubeuge Val de Sambre est chargée de l'entretien des cours d'eau sur Feignies, Maubeuge, Neuf-Mesnil et Vieux-Mesnil. Et c'est le Syndicat Rhonelle-Aunelle qui intervient sur La Longueville.

Secteur 26, Les Cligneux



Synthèse

La **qualité des cours d'eau** du secteur est **méconnue**. **Aucune station de mesure** n'analyse la qualité physico-chimique ou hydrobiologique des eaux du ruisseau des Cligneux.

La qualité physique des cours d'eau est également peu connue. Selon la méthode ROM du Conseil Supérieur de la Pêche, les ruisseaux des Cligneux, des Réaux, d'Ecuelin et d'Eclaibes sont peu ou pas perturbés.

Pourtant, **4 ouvrages hydrauliques** sont situés sur ces cours d'eau, et la **traversée de Limont-Fontaine** est **fortement altérée** par la **recalibrage** et la **canalisation** du ruisseau d'Eclaibes, et le **bétonnage des berges**.

Le ruisseau des Cligneux appartient à un **contexte salmonicole**.

Les principales altérations relevées vis-à-vis des peuplements piscicoles sont la dégradation de la qualité des eaux par les **matières en suspension**, les **pollutions accidentelles chroniques**, et les **rejets domestiques urbains**.

La présence d'**ouvrages infranchissables** et la **prolifération d'étangs** (rendu possible par le classement en 2^{ème} catégorie piscicole) constituent également un facteur limitant du peuplement piscicole.

Ce **secteur rural** est majoritairement composé de **cultures**, qui représentent environ **40% de l'occupation du sol** totale, et de prairies qui représentent 36% de l'occupation du sol.

En tête de bassin, les forêts sont encore bien présentes et constituent environ 10% de l'occupation du sol du secteur.

Les surfaces urbanisées ne sont pas négligeables avec **280 ha d'habitat**, soit **8% de l'occupation du sol** du secteur.

Les communes de **Beaufort, Hautmont, Saint-Rémy-du-Nord et Limont-Fontaine** concentrent environ **90% de l'habitat** du secteur.

Beaufort, qui concentre les plus importantes surfaces d'habitat du secteur, présente un **réseau d'assainissement** très modeste, **réalisé uniquement à 39%**.

Hautmont, Saint-Rémy-du-Nord et Limont-Fontaine, autres communes importantes du secteur, possèdent un réseau d'assainissement réalisé aux ¾.

Le nombre d'**exploitations agricoles** classées **ICPE** sur le secteur semble important, environ **une vingtaine**, et les **surfaces drainées** dans le cadre de projets collectifs sont conséquentes avec **413 ha**.

Une industrie est classée **ICPE** sur le secteur : il s'agit de la carrière de la **Société des Carrières du bassin de la Sambre (CBS)**, à Limont-Fontaine. Ses **rejets** sont effectués **dans le ruisseau des Près à forêt**, et **constituent en période d'étiage la totalité du débit** de ce cours d'eau.

2 sites potentiellement pollués sont localisés sur le secteur : il s'agit du site d'**Assainissement Région de Fourmies (ARF)**, sur Saint-Rémy-du-Nord, qui était encore en activité et devait faire l'objet d'un diagnostic en 2004, et du site en friche de **STPS** sur Hautmont qui était en cours d'évaluation ou de travaux en 2004.

Le **Syndicat Mixte du Val de Sambre** (SMVS) est chargé de l'entretien des cours d'eau sur les communes de Hautmont, Saint-Rémy-du-Nord, Limont-Fontaine et Eclaibes, alors qu'**aucune structure** n'intervient **sur Beaufort, Saint-Aubin et Ecuélin**.

Fiche synthétique de l'état d'altération de l'habitat

| | |
|---|--|
| Cligneux de la source | |
| ID : 26 11 451 m à la confluence avec la Sambre | |
| <i>l'intégrité de l'habitat</i> | |
| <i>Compartiments physiques</i> | <i>Compartiments dynamiques</i> |
| annexe | débit |
| <div style="background-color: #ffff00; padding: 2px; display: inline-block;">moyen</div> | <div style="background-color: #ffff00; padding: 2px; display: inline-block;">moyen</div> |
| <i>altération principale</i> : BV-Drainage Z. Humide URBANISATION-Urbanisation | <i>altération principale</i> : Travaux multiples URBANISATION-Urbanisation |
| <i>altération secondaire</i> : BV-Arasement haies AGRICULTURE-Remembrement | <i>altération secondaire</i> : Travaux multiples AGRICULTURE-Hydraulique |
| berges/ripisylve | continuité |
| <div style="background-color: #ffff00; padding: 2px; display: inline-block;">moyen</div> | <div style="background-color: #ffff00; padding: 2px; display: inline-block;">moyen</div> |
| <i>altération principale</i> : Aménagement-Busage Couverture lit AGRICULTURE-Hydraulique | <i>altération principale</i> : Ouvrage-Barrage DIVERS-Activité éteinte |
| <i>altération secondaire</i> : Travaux multiples AGRICULTURE-Hydraulique | <i>altération secondaire</i> : |
| lit mineur | ligne d'eau |
| <div style="background-color: #ff9900; padding: 2px; display: inline-block;">mauvais</div> | <div style="background-color: #ffff00; padding: 2px; display: inline-block;">moyen</div> |
| <i>altération principale</i> : Apports diffus-Sols agricoles AGRICULTURE-Cultures | <i>altération principale</i> : Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte |
| <i>altération secondaire</i> : Rejet- Urbain URBANISATION-Eaux usées | <i>altération secondaire</i> : |

Analyse

Superficies :

- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Secteur 26 : 3462 ha
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 35,1 Km

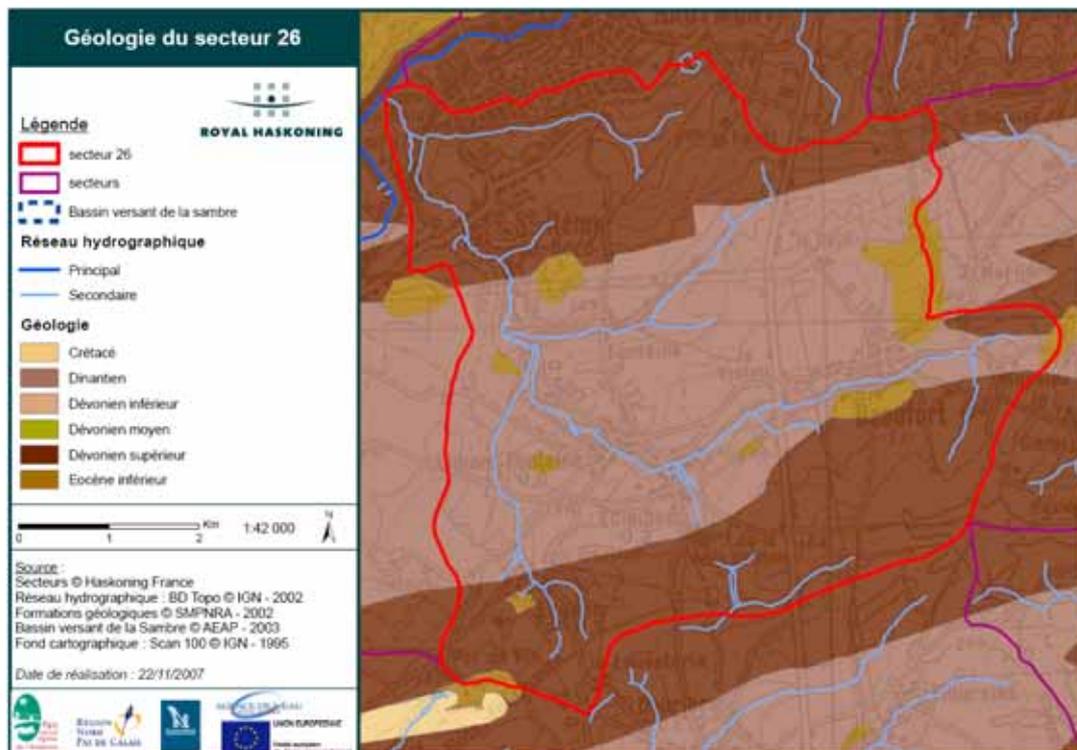
Statut foncier :

- Les cours d'eau du secteur sont non domaniaux.

Situation :

- Géographique : le secteur se superpose au bassin versant et à la masse d'eau du ruisseau des Cligneux.
- Géologique :

Selon l'étude réalisée pour le PNR de l'Avesnois en 2002, intitulée « Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois », les sous-sols du secteur sont majoritairement composés de calcaires et schistes du Dévonien supérieur et du Dinantien, et sur certaines zones plus restreintes de sables de l'Eocène inférieur.



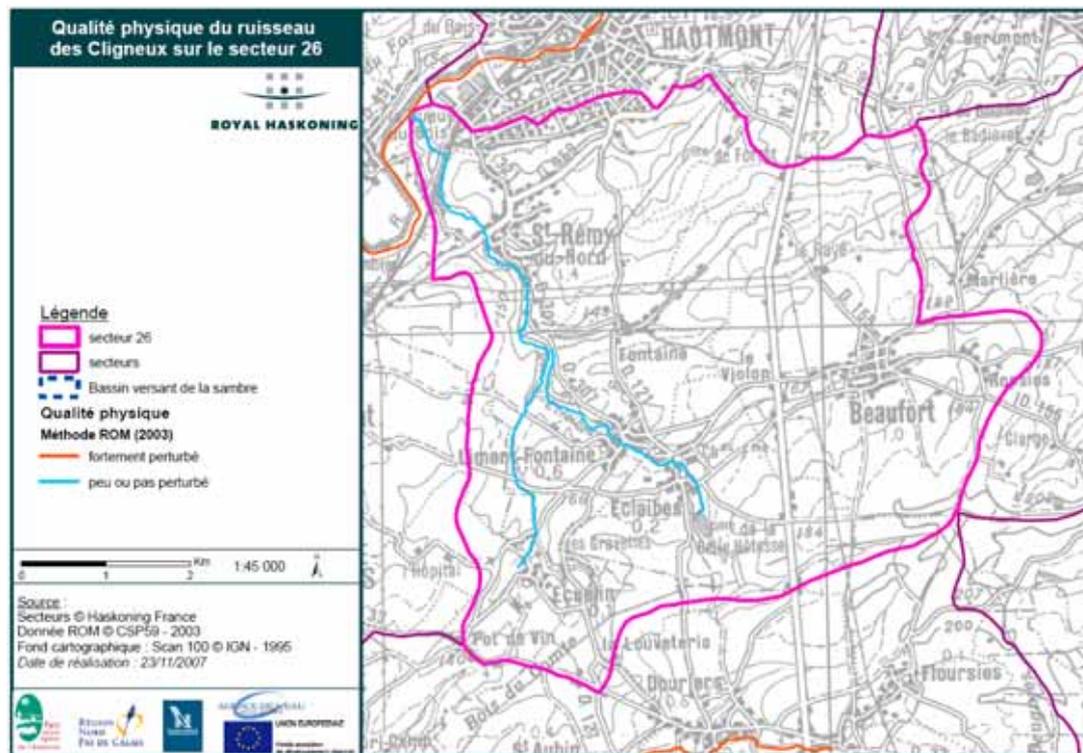
Peu de données sont disponibles sur la pédologie. Néanmoins, les calcaires affleurent localement sur le secteur, et la nappe phréatique est considérée comme étant très vulnérable sur la zone (« Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois », 2002, PNR de l'Avesnois).

Qualité du cours d'eau :

- Qualité physique des cours d'eau :

Le ruisseau des Cligneux a été défini en 2003 par la méthode ROM comme étant peu ou pas perturbé dans son ensemble.

La méthode ROM (Réseau d'Observation du Milieu), moins complète que le SEQ Physique (non disponible sur le ruisseau des Cligneux), compile 3 critères d'évaluation : l'hydrologie, la continuité et l'intégralité physique du lit et des berges. L'évaluation est faite à l'échelle des contextes piscicoles, et non des tronçons.



- Qualité physico-chimique et hydrobiologique des eaux de surface :

Aucune station de mesure ne relève la qualité physico-chimique ou hydrobiologique (IBD, IBGN) des eaux du ruisseau des Cligneux, et le SEQ Eau n'a pas été réalisé sur ce cours d'eau.

- Qualité piscicole :

Le ruisseau des Cligneux est classé en 2^{ème} catégorie piscicole, alors qu'il appartient à un contexte salmonicole.

Les peuplements en place sur le contexte des Cligneux sont listés dans le tableau en page suivante (PDPG 59).

| Nom vernaculaire | Nom latin |
|--------------------|-------------------------------|
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> |
| Chevenes | <i>Leuciscus cephalus</i> |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> |
| Loche Franche | <i>Nemacheilus barbatulus</i> |
| Lamproie de Planer | <i>Lampetra planeri</i> |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> |

Les principales altérations relevées par le PDPG 59 sont la dégradation de la qualité des eaux par les matières en suspension, les pollutions accidentelles chroniques, et les rejets domestiques urbains.

La présence d'ouvrages infranchissables et la prolifération d'étangs (rendu possible par le classement en 2^{ième} catégorie piscicole) constituent également un facteur limitant du peuplement piscicole.

Caractéristiques physiques du cours d'eau (lit mineur) :

- Etat global :

Aucune donnée ne nous renseigne sur les éventuelles perturbations des cours d'eau du secteur.

Le ruisseau d'Eclaibes lors de sa traversée de Limont-Fontaine est néanmoins fortement altéré, du fait de travaux de recalibrage, de sa canalisation et du bétonnage de ses berges (photographies ci-dessous, d'octobre 2007).



Le ruisseau d'Eclaibes lors de sa traversée de Limont-Fontaine (05/10/2007)

Il est probable que des perturbations analogues soient subies par les cours d'eau du secteur lors des traversées de Saint-Rémy-du-Nord et de Beaufort.

- Pente : le secteur est relativement pentu, les cours d'eau du secteur prenant leurs sources à environ 185 m d'altitude avant de confluer avec la Sambre à environ 125 m d'altitude.

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

Aucune donnée ne nous renseigne sur l'état des berges et de la ripisylve sur le secteur. Néanmoins, l'observation des photographies aérienne de 2003 (PNR de l'Avesnois), nous indique que sur certains secteurs les cours d'eau (ruisseau des Cligneux, ruisseau des Réaux, ruisseau d'Eclaibes) semblent dénudés de toute ripisylve.

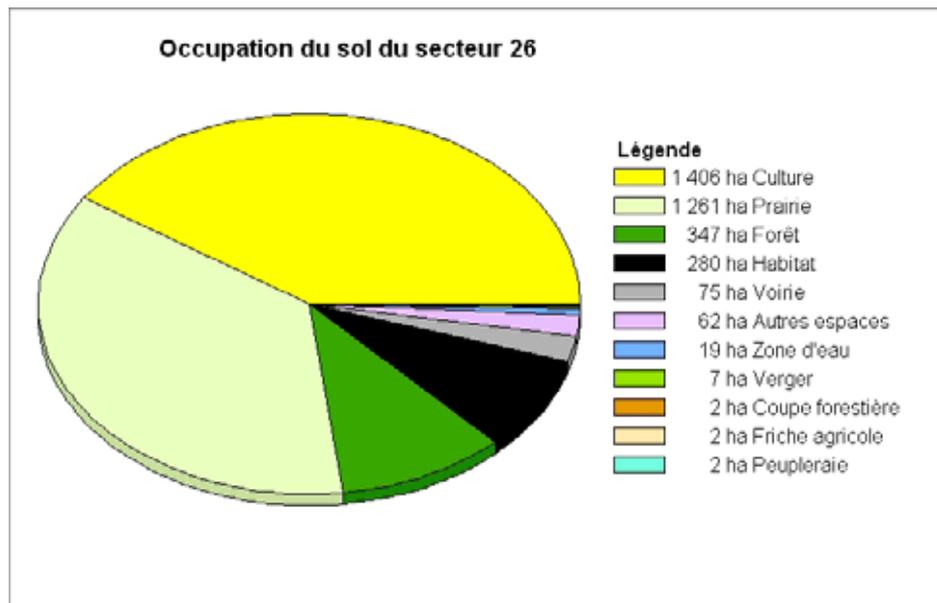
Lors de la traversée de Limont-Fontaine, les berges du ruisseau d'Eclaibes sont très fortement altérées, puisqu'elles ont été bétonnées (photographies ci-dessus).

Caractéristiques du bassin versant :

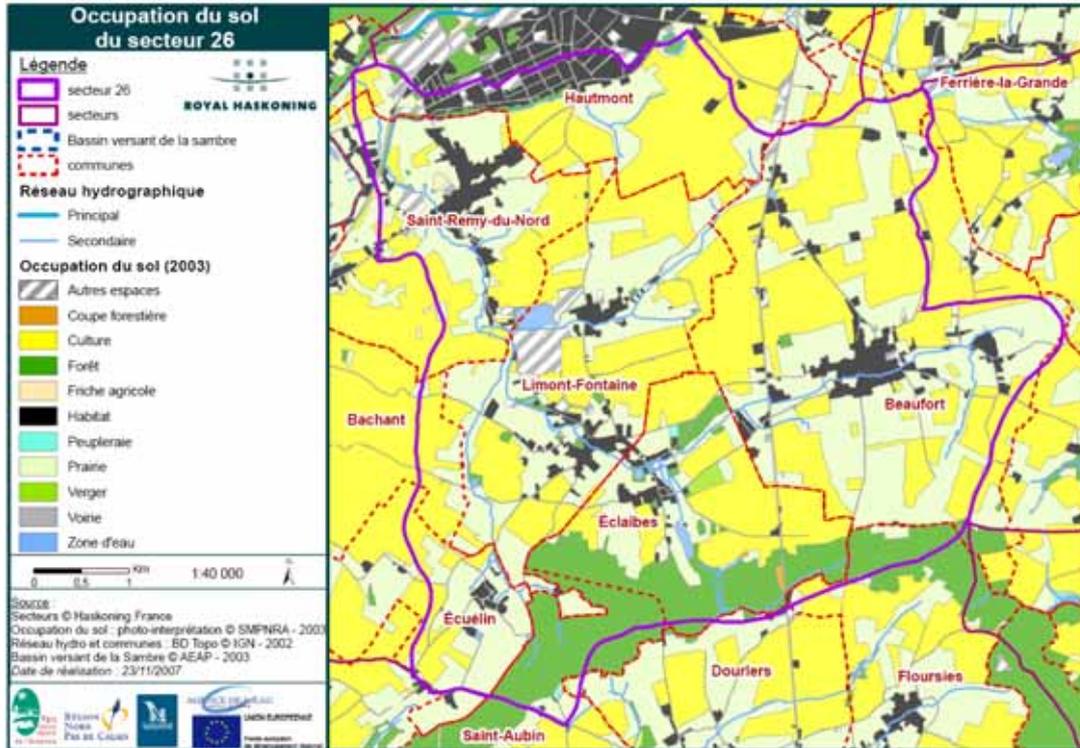
- Occupation du sol du secteur :

Ce secteur rural est dominé par les cultures, qui occupent 40% de l'occupation du sol, et les prairies, avec 36% de l'occupation du sol.

Les surfaces forestières sont également relativement bien représentées en tête de bassin, occupant 10% de l'occupation du sol.



Les surfaces urbanisées ne sont pas négligeables, avec 280 ha d'habitat, soit 8% de l'occupation du sol du secteur.



- Zones humides et mares :

Aucune zone humide ni aucune frayère à brochet n'a été recensée sur le secteur. Et seules 6 mares ont été recensées par le PNR de l'Avesnois.

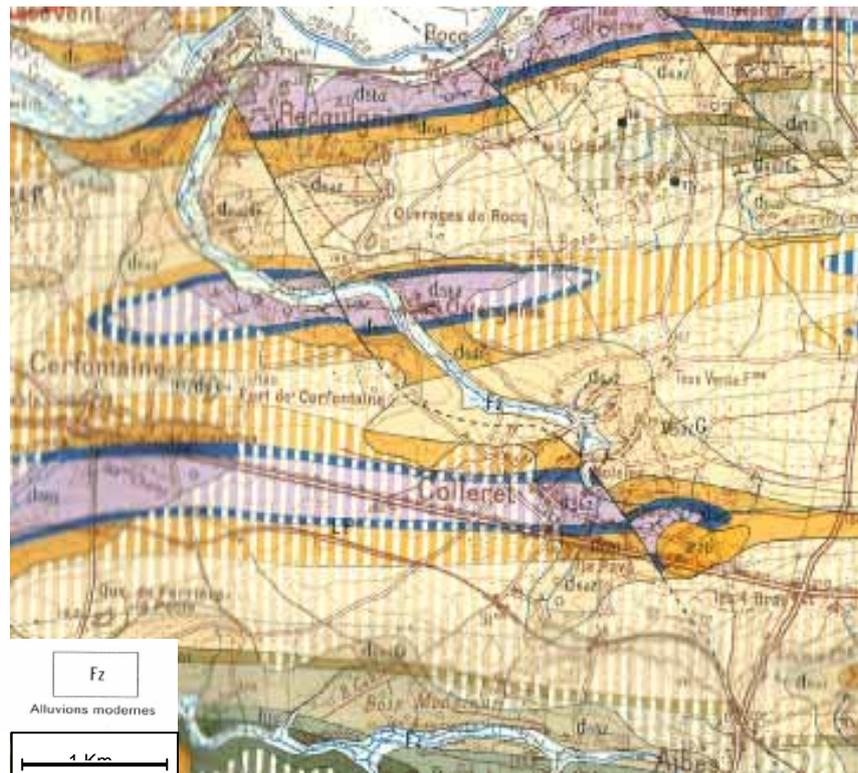
- Zonages d'inventaire :

Le secteur est soumis à un zonage d'inventaire qui reflète un certain patrimoine naturel du secteur : il s'agit de la ZNIEFF de type 1, de type « Milieu forestier », intitulée « Complexe bocager et couronne boisée de Dourlers, St- Aubin et Floursies ».

- Risque inondation :

Aucune donnée ne nous renseigne sur la fréquence et l'intensité des inondations causées par le ruisseau des Cligneux.

La carte géologique du secteur (carte géologique de Maubeuge) indique la présence d'alluvions récentes le long des ruisseaux des Cligneux et d'Eclaibes, sur environ 125 m de part et d'autre de leur linéaire. Cela témoigne d'une certaine capacité de débordement du cours d'eau.



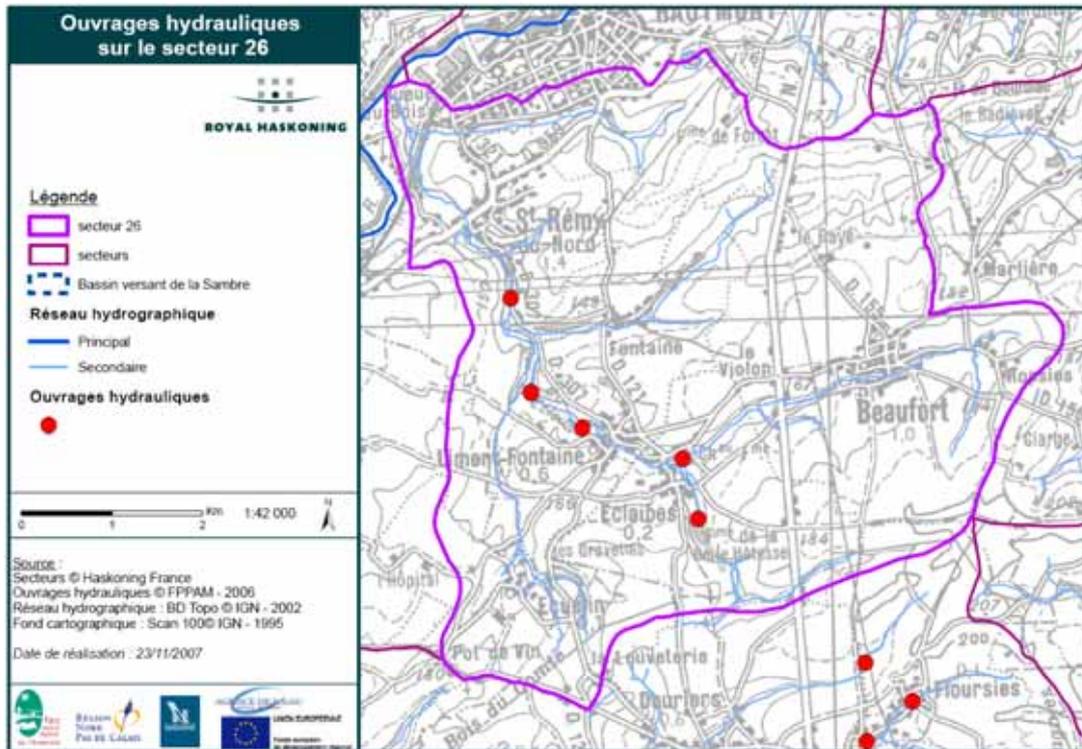
Extrait de la carte géologique de Maubeuge, secteur du ruisseau des Cligneux (BRGM)

Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages :

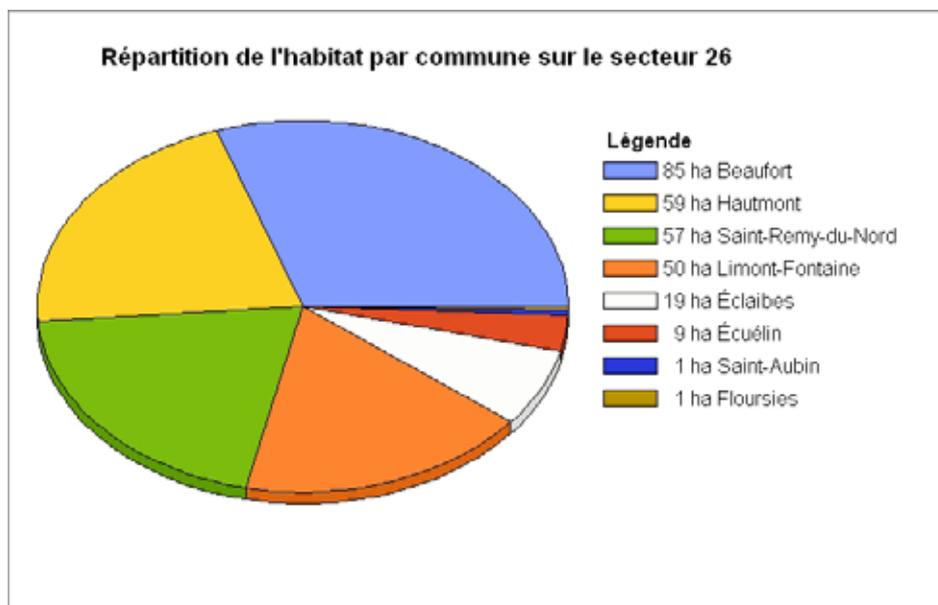
4 ouvrages hydrauliques ont été recensés sur les cours d'eau du secteur par la Fédération de Pêche du Nord.

Cependant, aucune information ne nous renseigne sur ces aménagements, sur la présence d'un vannage ou non... Il n'est donc pas possible d'analyser l'impact de ces ouvrages sur le milieu.



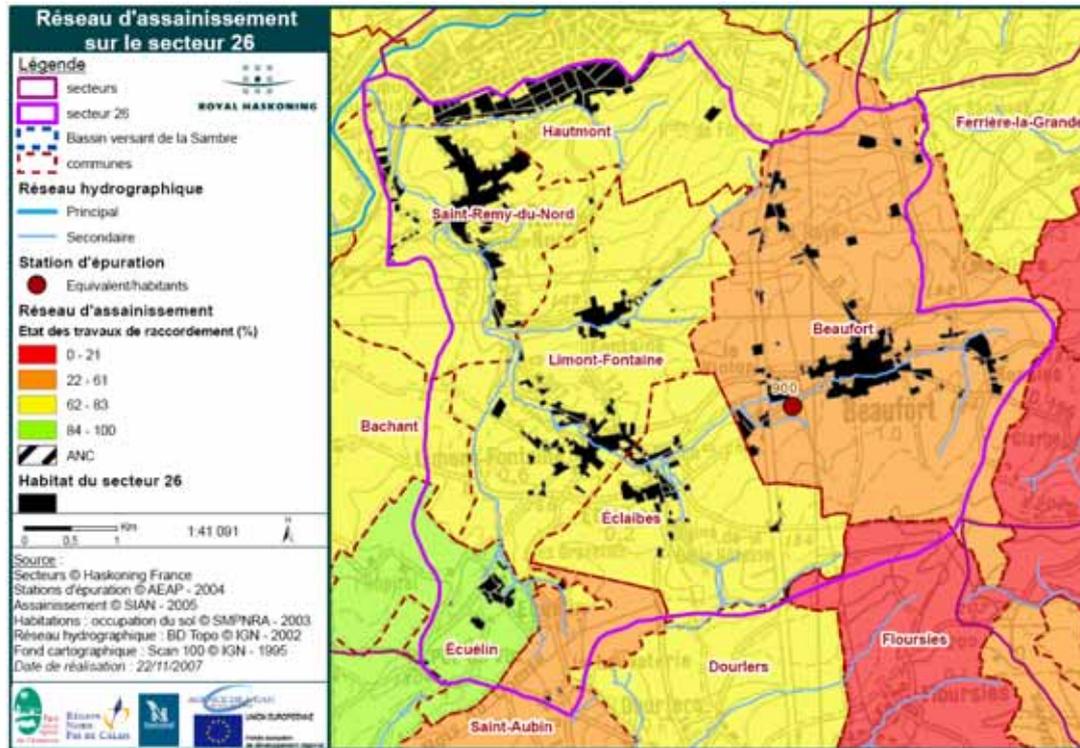
- Assainissement :

Les communes de Beaufort, Hautmont, Saint-Rémy-du-Nord et Limont-Fontaine concentrent environ 90% de l'habitat du secteur.



Toutes les communes du secteur sont en assainissement collectif.
L'assainissement des communes de Beaufort, Ecuélin, Saint-Aubin et Floursies est géré par le SIDEN France.
Celui de Hautmont, Saint-Rémy-du-Nord, Limont-Fontaine, et Eclaibes est géré par le Syndicat Mixte du Val de Sambre.

Seule la station d'épuration de Beaufort est localisée sur le secteur.



La répartition des surfaces d'habitat et du taux de réalisation du réseau d'assainissement par commune est analysée dans le tableau ci-dessous :

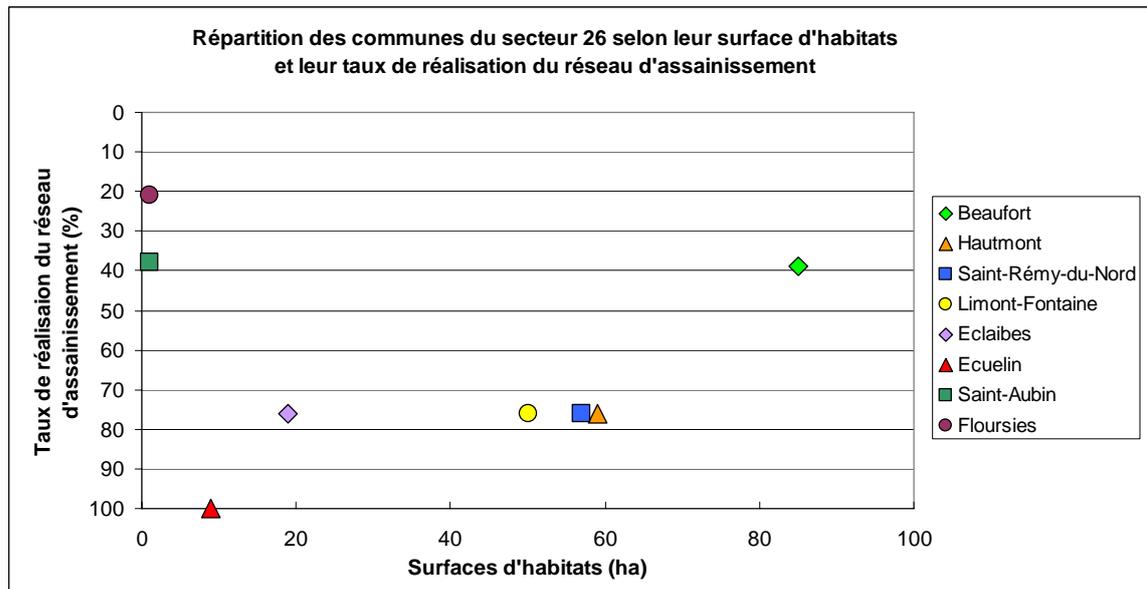
| Communes | Surfaces d'habitats (ha) | Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%) | STEP recevant les eaux usées |
|--------------------|--------------------------|--|------------------------------|
| Beaufort | 85 | 39 | Beaufort |
| Hautmont | 59 | 76 | Maubeuge |
| Saint-Rémy-du-Nord | 57 | 76 | Maubeuge |
| Limont-Fontaine | 50 | 76 | Maubeuge |
| Eclaires | 19 | 76 | Maubeuge |
| Ecuélin | 9 | 100 | - |
| Saint-Aubin | 1 | 38 | Saint-Aubin |
| Floursies | 1 | 21 | - |

Beaufort, qui concentre les plus importantes surfaces d'habitations sur le secteur, présente un réseau d'assainissement très modeste, réalisé uniquement à 39%.

Hautmont, Saint-Rémy-du-Nord et Limont-Fontaine, autres communes importantes du secteur, possèdent un réseau d'assainissement réalisé aux 76%.

Les efforts à fournir en termes de réalisation du réseau d'assainissement sont donc à prioriser sur la commune de Beaufort.

Le graphique ci-dessous rapporte par commune la surface d'habitat au taux de réalisation du réseau d'assainissement.



La STEP de Beaufort a une capacité de 900 équivalent / habitant et est équipée d'un dégrilleur, dessableur/déshuileur aéré, et de boues activées. Ses rejets sont effectués dans le ruisseau des Cligneux.

Les rendements épuratoires et rejets de cette STEP sont analysés pour les matières organiques, matières en suspension, le phosphore et l'azote dans le tableau suivant :

| | | Beaufort |
|-------------------------|---------------------|-------------|
| Matière organique (DBO) | Rendement | 98 |
| | Seuil / rendement | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,47 |
| | [] rejet (mg/L) | 2 |
| | Seuil / [] rejet | 25 |
| MES | Rendement | 96 |
| | Seuil / rendement | 90 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 1,18 |
| | [] rejet (mg/L) | 5 |
| | Seuil / [] rejet | 35 |
| Phosphore | Rendement | 3,6 |
| | Seuil / rendement | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 1,35 |
| | [] rejet (mg/L) | 5,7 |
| | Seuil / [] rejet | 2 |
| Azote | Rendement | 79 |
| | Seuil / rendement | 70 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 4,22 |
| | [] rejet (mg/L) | 17,8 |
| | Seuil / [] rejet | 15 |

Les données sont des données pluriannuelles moyennes et sont issues des données AEAP et CG 59 (2004)

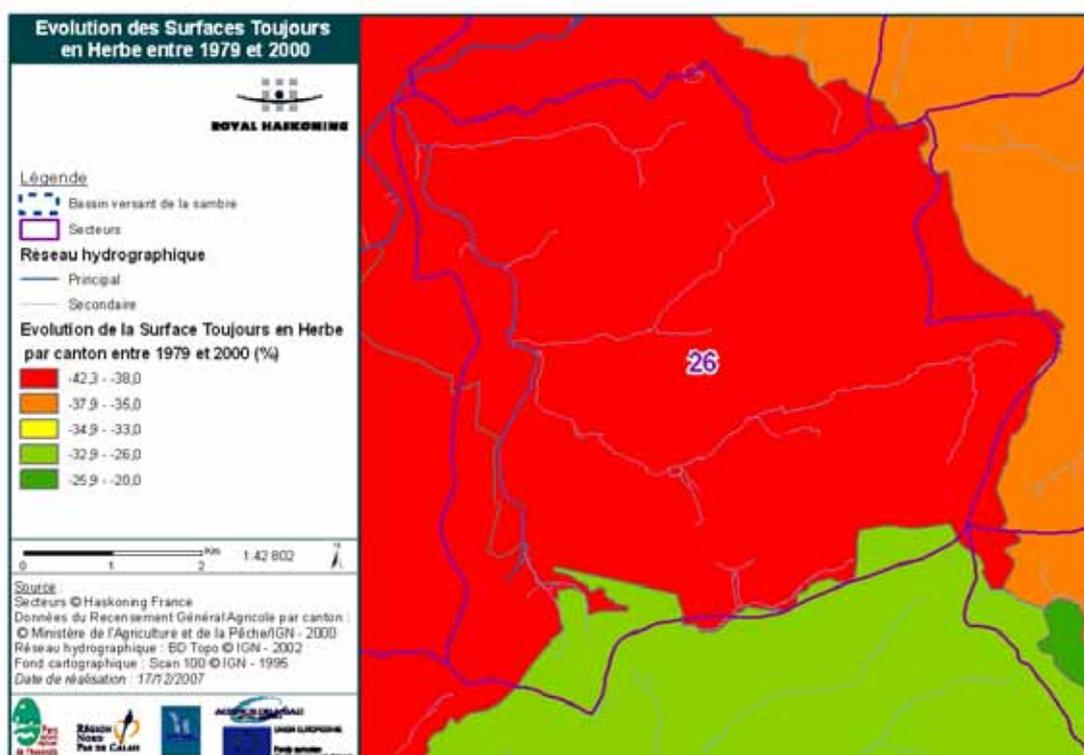
Cette station d'épuration a une obligation de traitement vis-à-vis de l'azote, mais pas du phosphore.

- Agriculture :

Ce secteur rural est dominé par les cultures, qui occupent 40% de l'occupation du sol, et les prairies, avec 36% de l'occupation du sol (voir la cartographie de l'occupation du sol de la partie « caractéristiques du bassin versant »).

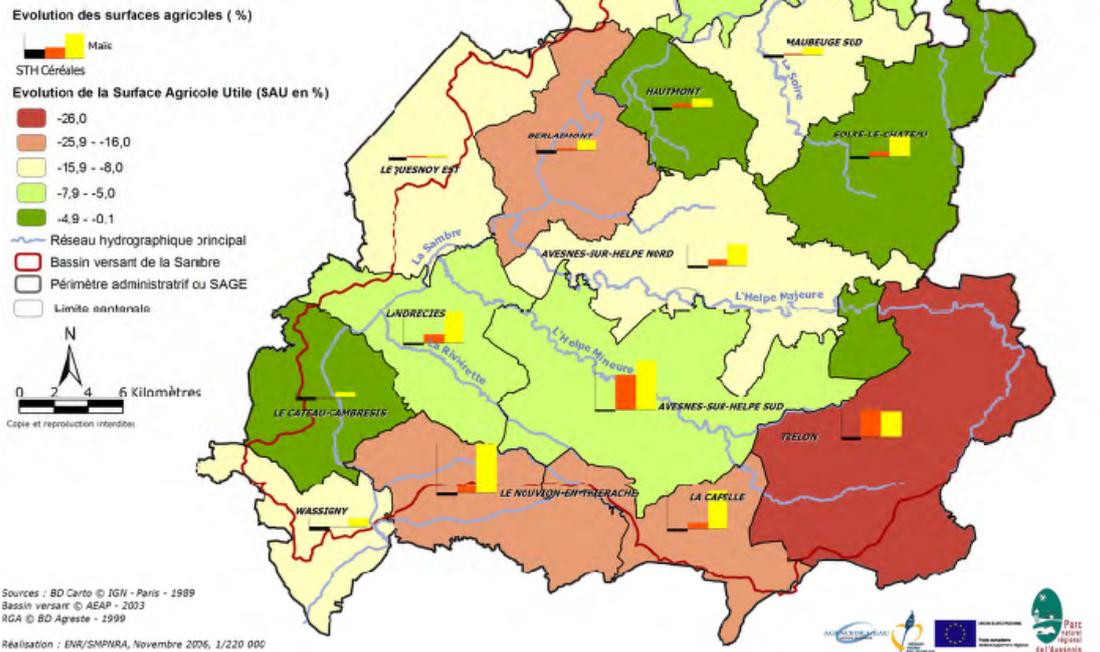
Ce secteur est principalement localisé sur les cantons de Hautmont, mais il empiète également légèrement sur ceux d'Avesnes-sur-Helpe Nord et de Berlaimont.

Le canton de Hautmont a connu une diminution de ses Surfaces Agricoles Utiles (SAU) entre 1979 et 2000 de 1,5%.

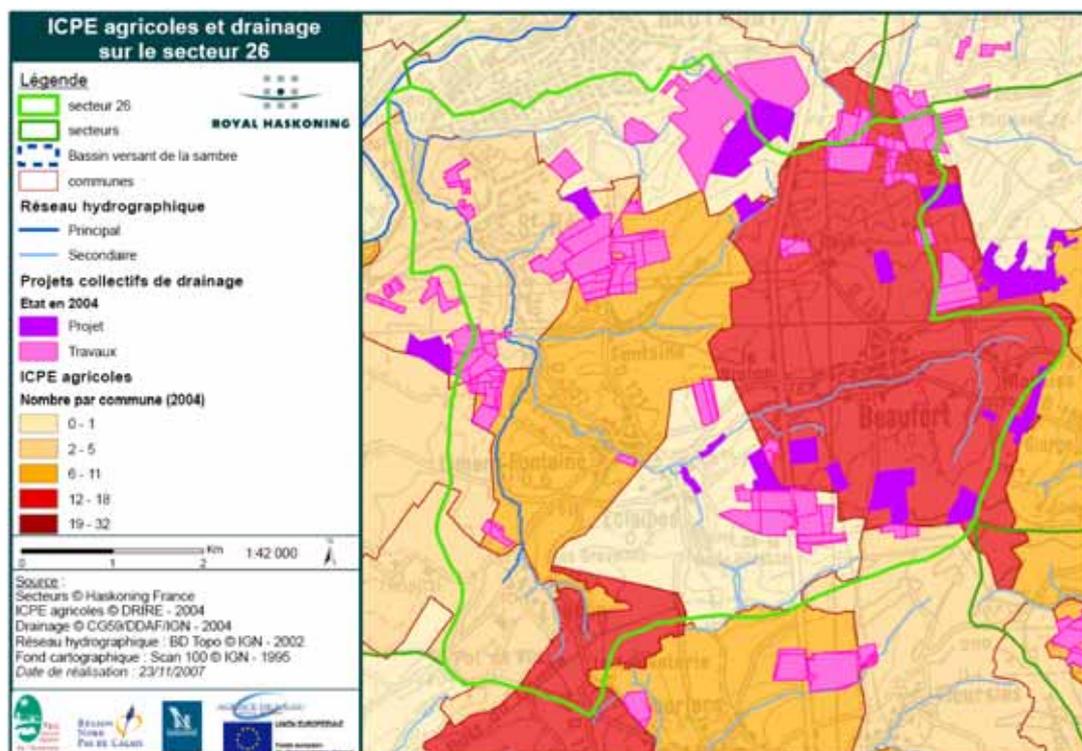


Le canton de Hautmont a perdu une part conséquente de ses Surfaces Toujours en Herbe, qui ont chuté de 39% entre 1979 et 2000, alors que ses surfaces cultivées en maïs ont augmenté de 325 ha.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Le nombre d'exploitations classées ICPE agricoles sur le secteur semble important, 16 sont situées sur Beaufort, 7 sur Limont-Fontaine et 4 sur Saint-Rémy-du-Nord. Cette donnée n'est disponible qu'à l'échelle communale, il n'est donc pas possible de connaître le nombre exact d'ICPE agricoles sur le secteur.



Les surfaces drainées sont importantes sur le secteur, 413 ha ont en effet été drainés uniquement dans le cadre de projets collectifs de drainage.

Elaboration d'un schéma cohérent d'intervention et de gestion des milieux aquatiques du bassin versant de la Sambre

- Industries et sols pollués :

Une industrie est classée ICPE sur le secteur : il s'agit de la carrière de la Société des Carrières du bassin de la Sambre (CBS), à Limont-Fontaine.

Ses rejets, estimés à 28 512 m³/j (étude de la faisabilité de la valorisation des eaux d'exhaure des carrières, PNR de l'Avesnois, 2004), sont effectués dans le ruisseau des Près à forêt, et constituent en période d'étiage la totalité du débit de ce cours d'eau.

2 sites potentiellement pollués répertoriés dans la base de données BASOL sont situés sur le secteur, 1 sur Hautmont et 1 sur Saint-Rémy-du-Nord.

Le site d'Assainissement Région de Fourmies (ARF), sur Saint-Rémy-du-Nord, était encore en activité et devait faire l'objet d'un diagnostic en 2004.

Le site en friche de STPS sur Hautmont était en cours d'évaluation ou de travaux en 2004.

- Captages :

La carrière de Limont-Fontaine prélève environ 3 800 000 m³/an en moyenne dans la nappe phréatique (volet « prélèvements » de l'état des lieux du SAGE de la Sambre).

Un captage souterrain destiné à l'alimentation en eau potable, sur Limont-Fontaine également, prélève en moyenne 1 140 000 m³/an.

Aucun captage d'eau de surface n'est localisé sur le secteur.

- Loisirs :

La pêche et la chasse semblent être les uniques activités liées aux eaux superficielles du secteur. Cependant, le nombre de huttes de chasse y semble limité, seules 3 huttes étant localisées sur Hautmont, 2 sur Eclaibes et 1 sur Beaufort.

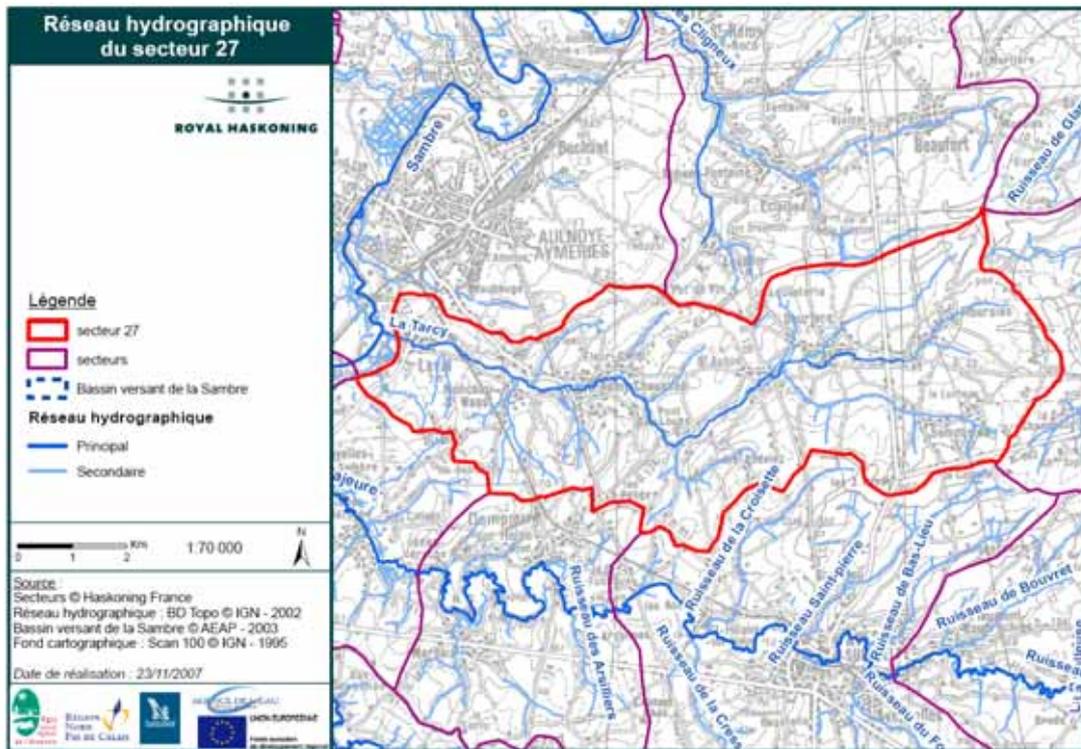
Cette donnée n'est disponible qu'à l'échelle communale, et il n'est de ce fait pas possible de connaître le nombre exact de huttes de chasse à l'échelle du secteur.

- Gestion :

La majorité du réseau hydrographique du secteur est géré par le Syndicat Mixte du Val de Sambre (SMVS), qui intervient sur les communes de Hautmont, Saint-Rémy-du-Nord, Limont-Fontaine et Eclaibes.

Cependant, aucune structure n'est chargée de l'entretien des cours d'eau sur Beaufort, Saint-Aubin et Ecuélin.

Secteur 27, La Tarcy



Synthèse

La **qualité des cours d'eau** du secteur est relativement **méconnue**. **Aucune station de mesure** n'analyse la qualité physico-chimique de la Tarcy ou de la Braquenièrre.

La **qualité physique** des cours d'eau est également peu connue. Selon la méthode ROM du Conseil Supérieur de la Pêche, la Tarcy est **fortement perturbée**.

Selon l'étude d' « Appréciation de l'hydromorphologie et de la qualité écologique de la rivière Tarcy » (FDAAPPMA, 2007), la **Tarcy** présente des **écoulements** essentiellement de type **plats lenticques**. Les **radiers** sont relativement **peu nombreux** et généralement **colmatés**.

Les **IBGN** réalisés lors de cette étude reflètent la **qualité « passable »** de la partie **amont** et **mauvaise** de la partie **aval** de la **Tarcy**, et démontrent que ce cours d'eau est affecté par des problèmes de qualité d'eau ou d'habitat.

La Tarcy appartient à un **contexte salmonicole**. Le peuplement piscicole de la Tarcy est composé de l'espèce repère **Truite Fario** et de deux espèces protégées au titre de l'annexe II de la directive européenne 92-43 C.E. « Faune-Flore-Habitat » : **le Chabot et la Lamproie de Planer**.

Les **principales altérations** relevées vis-à-vis des peuplements piscicoles sont une dégradation de la qualité physico-chimique des eaux, notamment par les **MES** qui colmatent les frayères, et une **prolifération des plans d'eau**.

Le peuplement piscicole observé lors de l'étude d' « Appréciation de l'hydromorphologie et de la qualité écologique de la rivière Tarcy » (FDAAPPMA, 2007) comprend un groupe de **4 espèces** qui **ne devrait** théoriquement **pas être présent** sur ce cours d'eau.

L'**Indice Poisson Rivière** observé cette même année est qualifié de « **médiocre** » alors qu'il serait « bon » en l'absence de ses 4 espèces.

L'absence de truitelles est également à regretter.

Ce **secteur rural** est majoritairement composé de **prairies** qui représentent environ **49% de l'occupation du sol** totale, et de cultures qui représentent 31% de l'occupation du sol.

En tête de bassin, les forêts sont encore bien présentes et constituent environ 10% de l'occupation du sol du secteur.

Les surfaces urbanisées ne sont pas négligeables sur le secteur avec **253 ha d'habitat**, soit **6% de l'occupation du sol** du secteur.

14 ouvrages hydrauliques ont été recensés sur les cours d'eau du secteur.

Lors de la **traversée de Leval**, la Tarcy est **fortement altérée** par des travaux de **recalibrage** et de **canalisation**, mais également par le **bétonnage** ou le maintien des **berges** par des **palplanches**.

Les communes de Dourlers, Leval, Monceau-Saint-Waast, Saint-Rémy-Chaussée et Saint-Aubin concentrent environ **77% de l'habitat** du secteur.

Les **efforts à fournir** en termes de **réalisation du réseau d'assainissement** sont à prioriser sur les communes de **Saint-Aubin**, qui possède un réseau d'assainissement réalisé à 38%, **Floursies**, à 21%, et **Semousies** à 12%.

Le nombre d'**exploitations agricoles** classées **ICPE** sur le secteur semble important, environ **une trentaine**, et les **surfaces drainées** dans le cadre de projets collectifs sont conséquentes, avec **458 ha**.

La **pêche** et la **chasse** semblent être les **uniques activités de loisirs** liées aux eaux superficielles du secteur.

Les cours d'eau sur les communes de **Leval** et **Monceau-Saint-Waast** sont gérés par le **Syndicat Mixte du Val de Sambre (SMVS)**.

Cependant, **aucune structure n'est chargée de l'entretien des cours d'eau** sur la majorité du secteur, c'est-à-dire sur les communes de **Saint-Rémy-Chaussée, Saint-Aubin, Dourlers, Floursies et Semousies**.

Fiche synthétique de l'état d'altération de l'habitat

| | |
|--|--|
| Tarcy de la source | |
| ID : 27 | 15 200 m à la confluence avec la Sambre |
| <i>l'intégrité de l'habitat</i> | |
| <i>Compartiments physiques</i> | <i>Compartiments dynamiques</i> |
| annexe | débit |
| bon | très bon |
| <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> | <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> |
| berges/ripisylve | continuité |
| moyen | moyen |
| <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px;"> Berges-Piétinement AGRICULTURE-Elevage </div> <i>altération secondaire</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px;"> Aménagement-Fixation berges URBANISATION-Urbanisation </div> | <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px;"> Ouvrage-Barrage DIVERS-Activité éteinte </div> <i>altération secondaire</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px;"> AGRICULTURE-Hydraulique </div> |
| lit mineur | ligne d'eau |
| moyen | moyen |
| <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px;"> Aménagement-Busage Couverture lit URBANISATION-Urbanisation </div> <i>altération secondaire</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px;"> Rejet- Urbain URBANISATION-Eaux usées </div> | <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px;"> Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte </div> <i>altération secondaire</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px;"> Retenue-"Mise en bief" AGRICULTURE-Hydraulique </div> |

Analyse

Superficies :

- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Secteur 27 – bassin versant de la Tarcy : 4342 ha
- Linéaire de la Tarcy sur le secteur : 13 Km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 54,5 Km

Statut foncier :

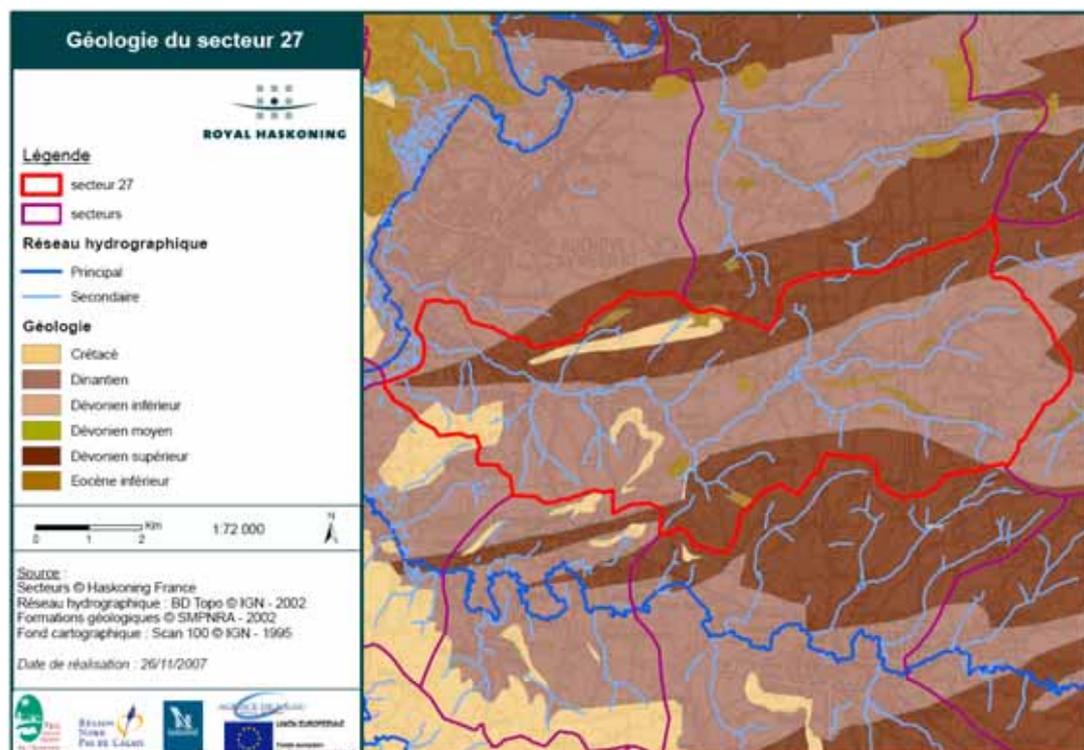
- Les cours d'eau du secteur sont non domaniaux.

Situation :

- Géographique : le secteur se superpose au bassin versant et à la masse d'eau de la Tarcy.
- Géologique :

Selon l'étude réalisée pour le PNR de l'Avesnois en 2002, intitulée « Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois » :

- o Les sous-sols du secteur sont majoritairement composés de calcaires et schistes du Dinantien et du Dévonien supérieur ;
- o Certaines zones plus restreintes sont composées de marnes et craies du Crétacé, et de sables de l'Eocène inférieur.



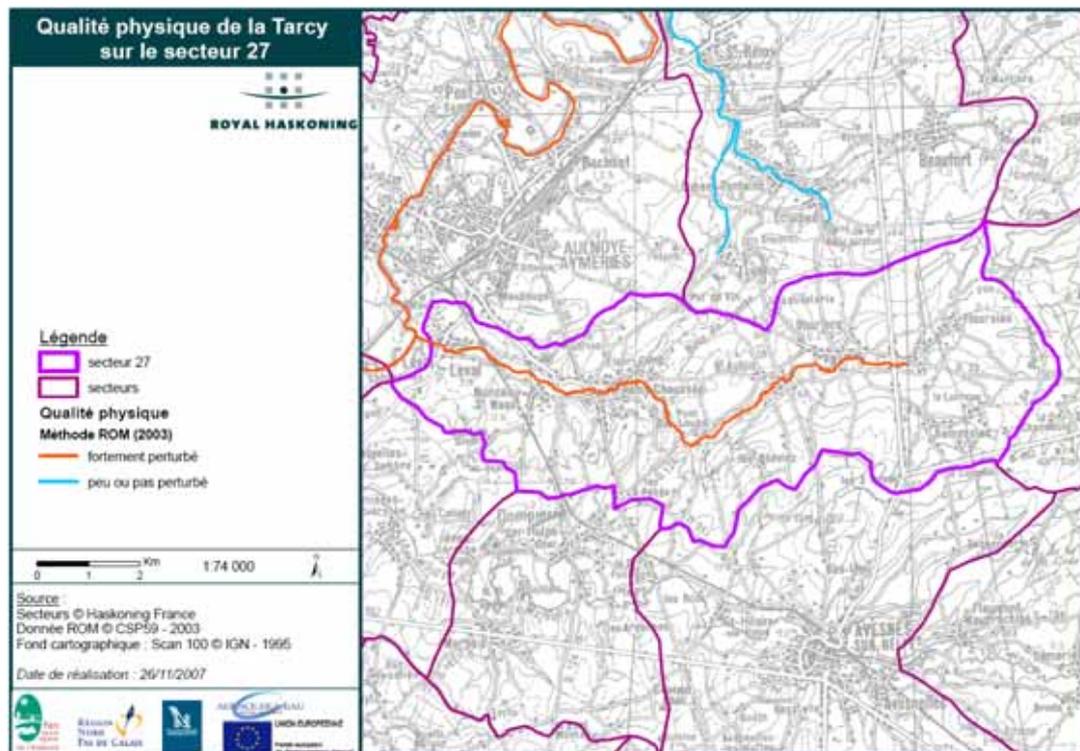
Peu de données sont disponibles sur la pédologie. Néanmoins, les calcaires affleurent localement sur le secteur, et la nappe phréatique est considérée comme étant très vulnérable sur la zone (« Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois », 2002, PNR de l'Avesnois).

Qualité du cours d'eau :

- Qualité physique des cours d'eau :

La Tarcy a été défini en 2003 par la méthode ROM comme fortement perturbée dans son ensemble.

La méthode ROM (Réseau d'Observation du Milieu), moins complète que le SEQ Physique (non disponible sur la Tarcy), compile 3 critères d'évaluation : l'hydrologie, la continuité et l'intégralité physique du lit et des berges. L'évaluation est faite à l'échelle des contextes piscicoles, et non des tronçons.



- Qualité physico-chimique des eaux de surface :

Aucune station de mesure ne relève la qualité physico-chimique des eaux de la Tarcy, et le SEQ Eau n'a pas été réalisé sur le secteur.

- Qualité hydrobiologique de la Tarcy :

Au cours de l'étude d'« Appréciation de l'hydromorphologie et de la qualité écologique de la rivière Tarcy » (FDAAPPMA, 2007), l'IBGN a été calculé en 2007 sur la Tarcy en 3 points. Cet indice est qualifié de passable sur les stations amont et intermédiaire de la Tarcy (12/20) et de mauvais sur la station aval (8/20).

Ces résultats démontrent que la Tarcy est affectée par des problèmes de qualité d'eau ou d'habitat.

D'après les comparaisons des peuplements entre 1981 et 2007 sur la station amont de la Tarcy, il y aurait eu ni détérioration ni amélioration de la qualité de l'eau ou de l'habitat. Par contre, sur la partie aval une détérioration a eu lieu, soit de la qualité des eaux, de l'habitat ou des deux facteurs réunis.

- Qualité piscicole de la Tarcy :

La Tarcy est classée en 1^{ière} catégorie piscicole, et appartient à un contexte salmonicole.

Les peuplements en place sur le contexte de la Tarcy sont listés dans le tableau suivant (PDPG 59) :

| Nom vernaculaire | Nom latin |
|--------------------|-------------------------------|
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> |
| Chevenes | <i>Leuciscus cephalus</i> |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> |
| Loche Franche | <i>Nemacheilus barbatulus</i> |
| Lamproie de Planer | <i>Lampetra planeri</i> |
| Truite Arc-en-Ciel | <i>Oncorhynchus mykiss</i> |
| Truite Fario | <i>Salmo trutta</i> |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> |

Le peuplement piscicole de la Tarcy correspond au peuplement théorique défini selon la typologie de Verneaux. Il est composé de l'espèce repère Truite Fario et de deux espèces protégées au titre de l'annexe II de la directive européenne 92-43 C.E. « Faune-Flore-Habitat » : le Chabot et la Lamproie de Planer (Etat des lieux du SAGE de la Sambre, 2007).

Les principales altérations relevées par le PDPG 59 sont une dégradation de la qualité physico-chimique des eaux, notamment par les MES qui colmatent les frayères, et une prolifération des plans d'eau.

Le peuplement piscicole observé lors de l'étude d' « Appréciation de l'hydromorphologie et de la qualité écologique de la rivière Tarcy » (FDAAPPMA, 2007), est globalement cohérent avec le peuplement théorique attendu.

L'analyse du peuplement piscicole de 2007 a mis en évidence un groupe de 4 espèces qui ne devrait théoriquement pas être présent sur ce cours d'eau.

L'Indice Poisson Rivière observé cette même année est qualifié de « médiocre » alors qu'il serait « bon » en l'absence de ses 4 espèces.

L'absence de truitelles est à regretter.

Caractéristiques physiques du cours d'eau (lit mineur) :

- Etat global :

Selon l'étude d' « Appréciation de l'hydromorphologie et de la qualité écologique de la rivière Tarcy » (FDAAPPMA, 2007), la Tarcy est « sinueuse à faiblement sinueuse », et

la Braquenière pratiquement « rectiligne », alors que sa morphologie devrait être méandriforme.

Seuls 82 radiers, espacés en moyenne de 170 m ont été inventoriés sur la Tarcy, alors qu'on pourrait estimer ce nombre à plus de 900 espacés d'environ 15 m entre eux en l'absence de perturbations.

Ces radiers sont caractérisés par un colmatage important, et une granulométrie à dominante « Gravier > Gravier ».

La Tarcy et la Braquenière présentent tous deux des linéaires dominés par des faciès d'écoulement de type plat lentique, respectivement sur environ 79 et 66 % de leur linéaire.

La Tarcy lors de la traversée de Leval est fortement altérée. Elle a en effet été recalibrée et canalisée, et les berges ont été bétonnées ou maintenues par des palplanches (photographies ci-dessous, 4 octobre 2007).



La Tarcy lors de la traversée de Leval (05/10/2007)

- Pente : le secteur est relativement pentu, les cours d'eau du secteur prenant leurs sources à environ 200 m d'altitude avant de confluer avec la Sambre à environ 130 m d'altitude.

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

Peu de données nous renseignent sur l'état des berges et de la ripisylve sur le secteur.

Les berges sont altérées sur certaines zones par le piétinement du bétail. C'est vraisemblablement le cas sur la Tarcy en aval de Saint-Aubin, et sur le ruisseau de la Braquenière en amont de Dourlers.

99 accès au bétail ont été recensés sur la Tarcy lors de l'étude d' « Appréciation de l'hydromorphologie et de la qualité écologique de la rivière Tarcy » (FDAAPPMA, 2007), dont seulement 6 sont aménagés. Il est donc estimé qu'un « accès sauvage » au bétail est localisé tout les 150 m de cours d'eau environ.

Sur la Braquenière, cette même étude a dénombré 23 accès au bétail, soit un tous les 100 m environ, principalement situés au niveau du Mur des Sarrasins sur Dourlers, dont seulement 2 ont été aménagés.

Lors de la traversée de Leval, les berges de la Tarcy sont très fortement altérées, elles ont été bétonnées ou sont stabilisées par des palplanches (photographies ci-dessus).

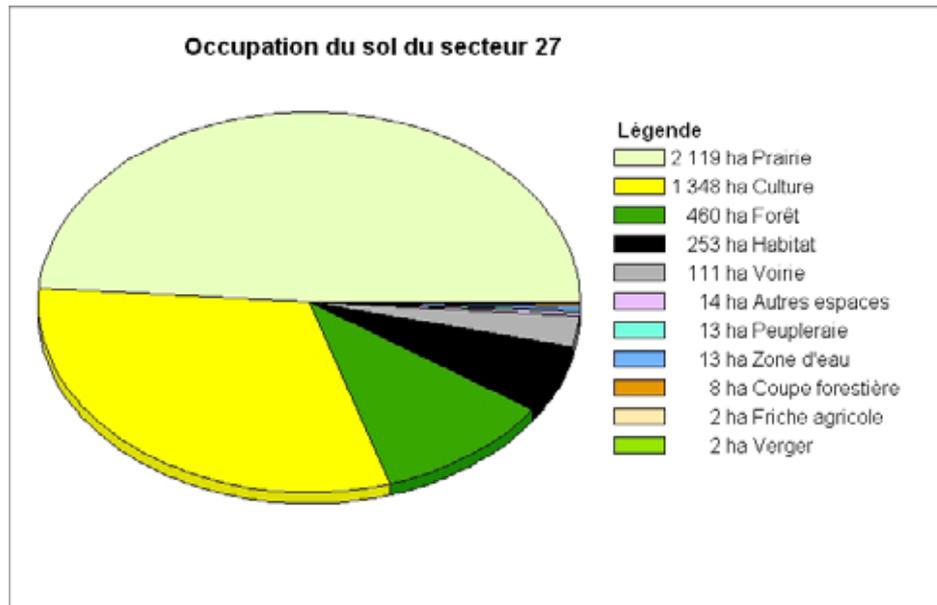
Sur la Tarcy, l'ombrage est globalement moyen, du fait d'une ripisylve perturbée.

Caractéristiques du bassin versant :

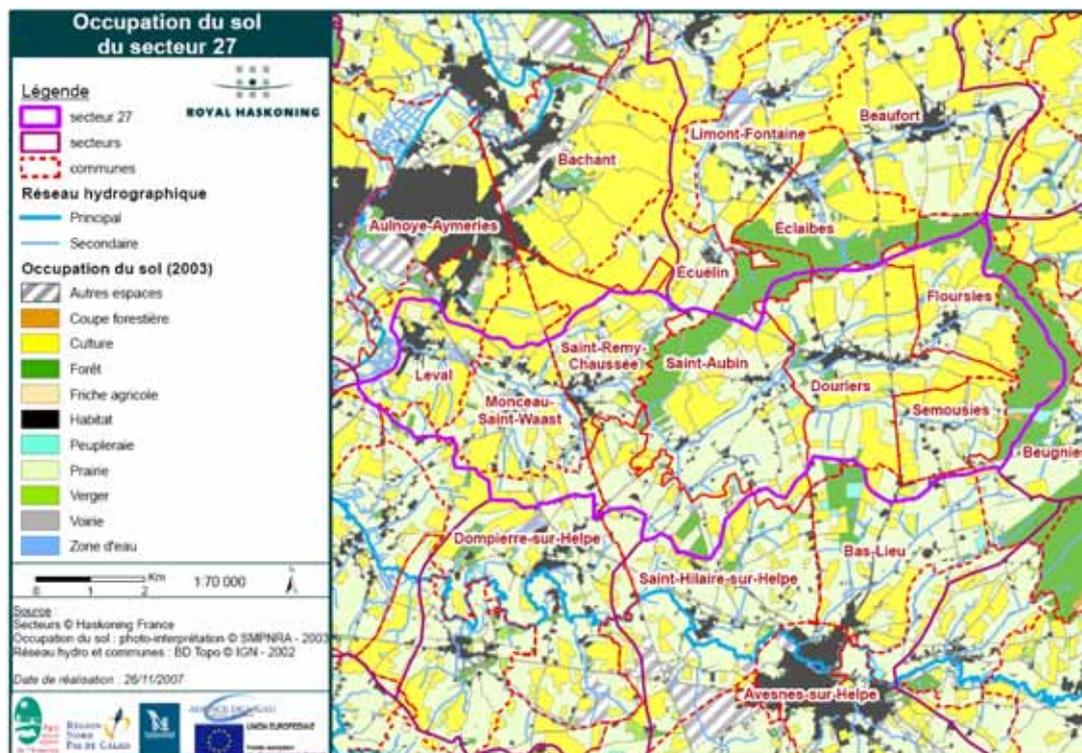
- Occupation du sol du secteur :

Ce secteur rural est dominé par les prairies, qui occupent 49% de l'occupation du sol, et les cultures, avec 31% de l'occupation du sol.

Les surfaces forestières sont également relativement bien représentées en tête de bassin, et occupent environ 10% de l'occupation du sol.



Les surfaces urbanisées ne sont pas négligeables, avec 253 ha d'habitat sur le secteur, soit 6% de l'occupation du sol.

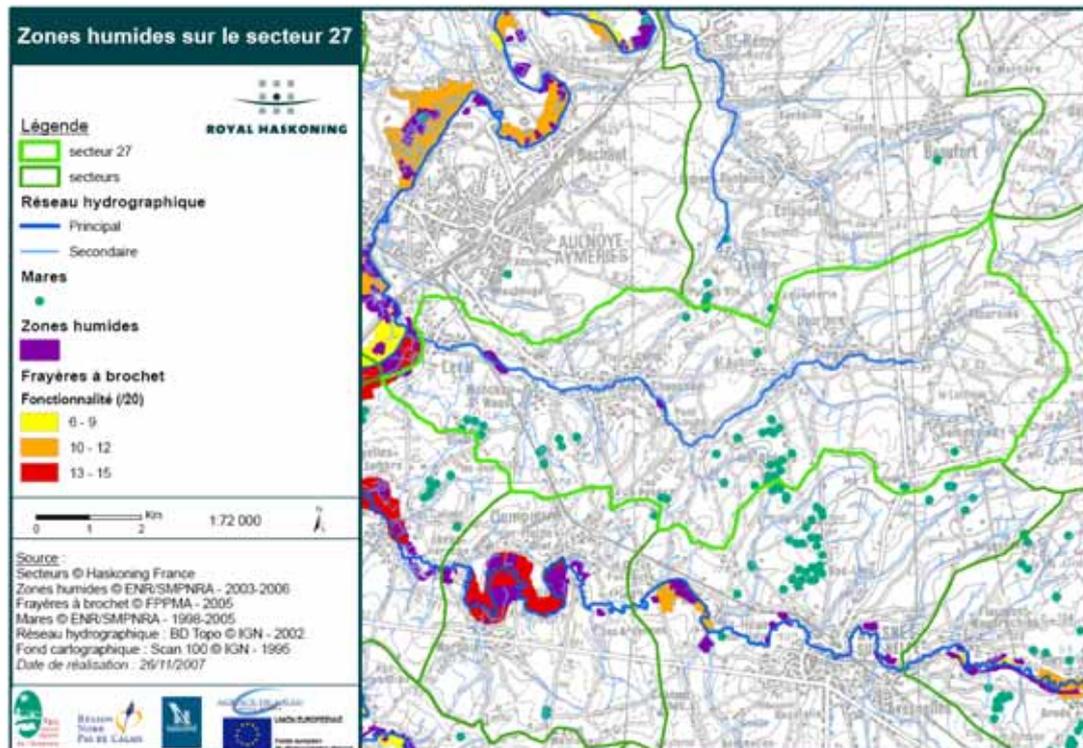


- Zones humides et mares :

Deux zones humides sont localisées sur le secteur, et totalisent une superficie d'environ 9 ha.

Aucune frayère à brochet n'a été repérée sur le secteur par la Fédération de Pêche du Nord.

35 mares ont été recensées sur le secteur par le PNR de l'Avesnois.



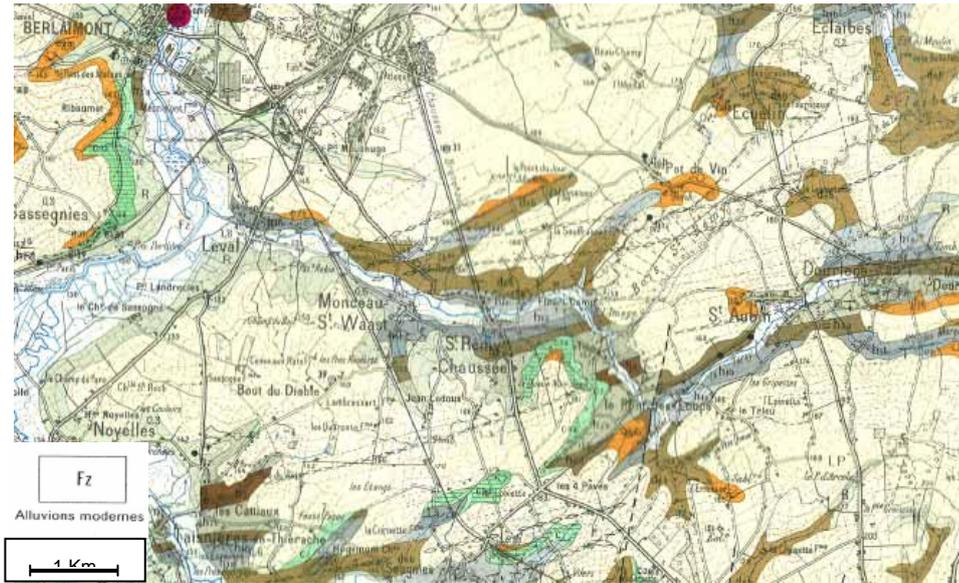
- Zonages d'inventaire :

Le secteur est soumis à un zonage d'inventaire qui reflète un certain patrimoine naturel au secteur : il s'agit de la ZNIEFF de type 1, de type « Milieu forestier », intitulée « Complexe bocager et couronne boisée de Dourlers, St- Aubin et Floursies »

- Risque inondation :

Aucune donnée ne nous renseigne sur la fréquence et l'intensité des inondations causées par la Tarcy.

La carte géologique du secteur (carte géologique d'Avesnes-sur-Helpe) indique la présence d'alluvions récentes le long de la Tarcy, sur environ 250 m de part et d'autre de son linéaire, qui témoignent d'une certaine capacité de débordement de cette rivière.



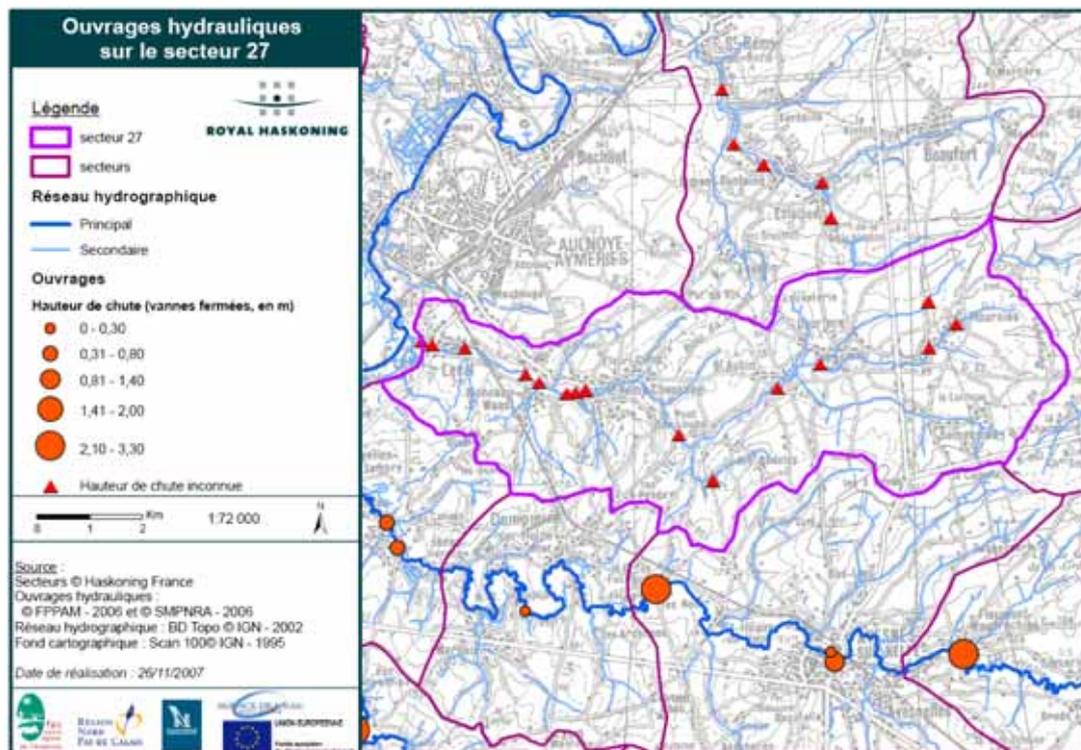
Extrait de la carte géologique d'Avesnes-sur-Helpe (BRGM)

Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages :

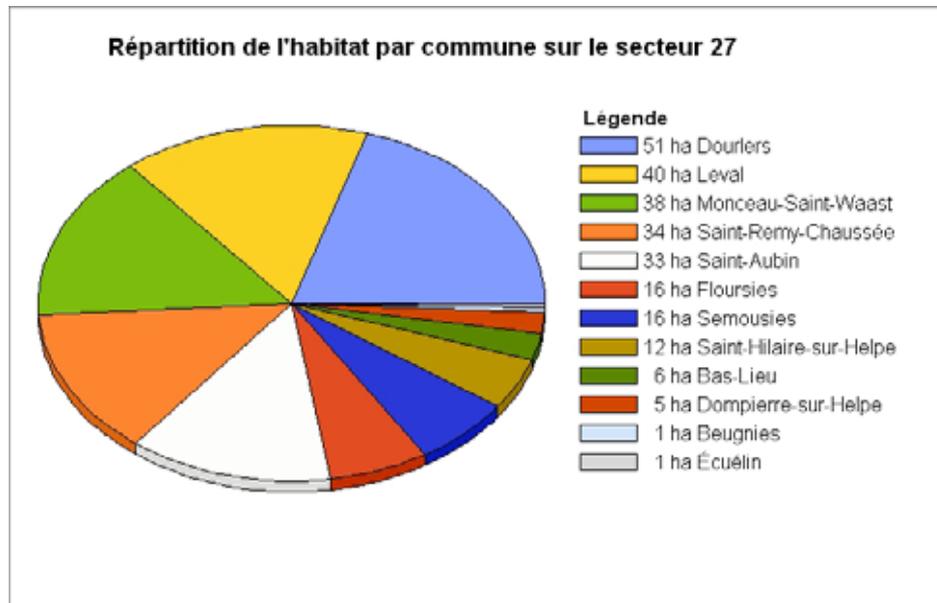
14 ouvrages hydrauliques ont été recensés sur la Tarcy et ses affluents sur le secteur par la Fédération de Pêche du Nord.

Cependant, aucune information ne nous renseigne sur ces aménagements, sur la présence d'un vannage ou non... Il est donc impossible d'analyser l'impact de ces ouvrages sur le milieu.



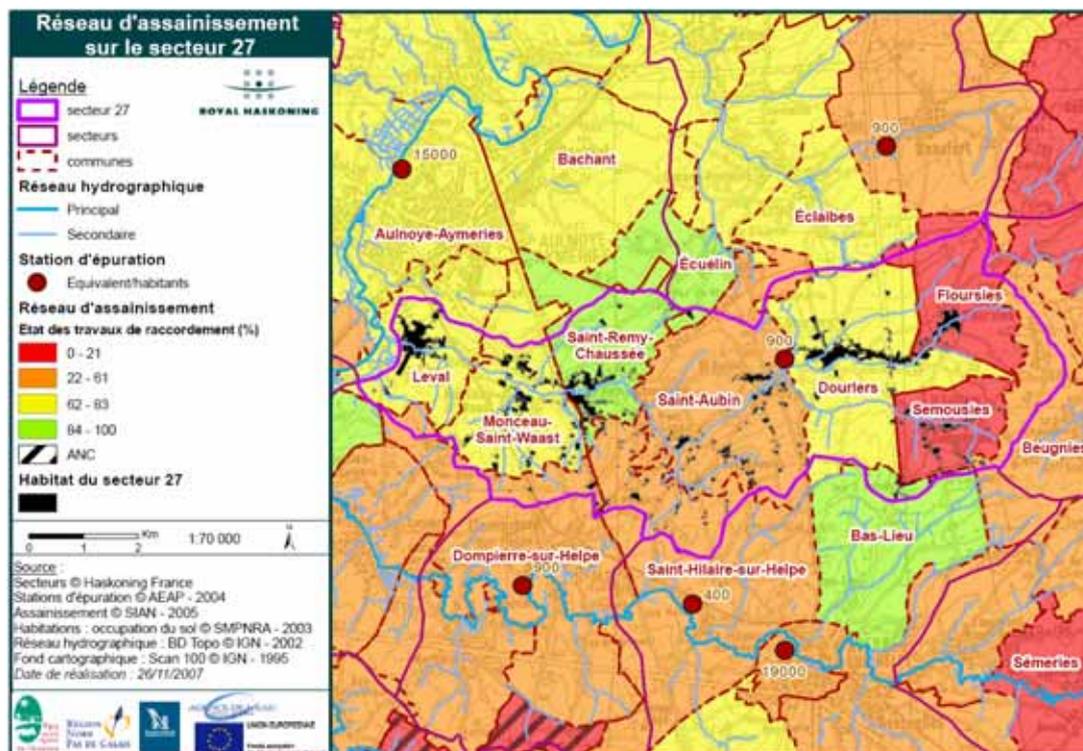
- Assainissement :

Les communes de Doulers, Leval, Monceau-Saint-Waast, Saint-Rémy-Chaussée et Saint-Aubin concentrent environ 77% de l'habitat du secteur.



Toutes les communes du secteur sont en assainissement collectif.

L'assainissement des communes de Doulers, Saint-Rémy-Chaussée, Saint-Aubin, Floursies, Semousies, Saint-Hilaire-sur-Helpe, Bas-Lieu, Dompierre-sur-Helpe, Beugnies et Ecuélin est géré par le SIDEN France. Alors que celui de Leval et Monceau-Saint-Waast est géré par l'Agglomération Maubeuge Val de Sambre



Seule la station d'épuration de Saint-Aubin est localisée sur le secteur.

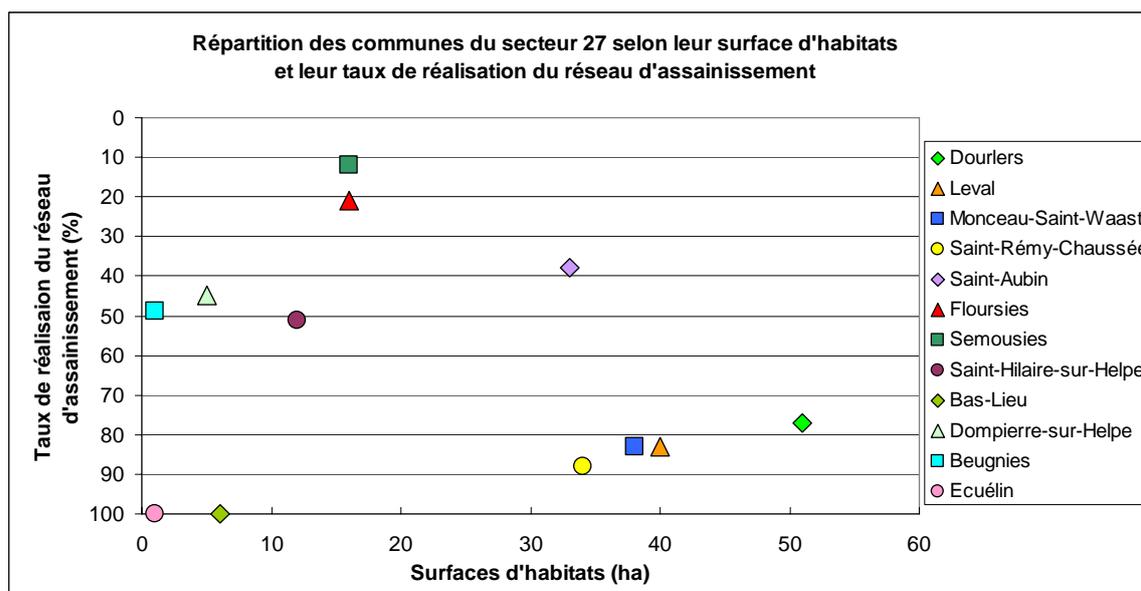
La répartition des surfaces d'habitat et du taux de réalisation du réseau d'assainissement par commune est analysée dans le tableau ci-dessous :

| Communes | Surfaces d'habitats (ha) | Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%) | STEP recevant les eaux usées |
|-------------------------|--------------------------|--|------------------------------|
| Dourlers | 51 | 77 | Saint-Aubin |
| Leval | 40 | 83 | Aulnoye-Aymeries |
| Monceau-Saint-Waast | 38 | 83 | Aulnoye-Aymeries |
| Saint-Rémy-Chaussée | 34 | 88 | Aulnoye-Aymeries |
| Saint-Aubin | 33 | 38 | Saint-Aubin |
| Floursies | 16 | 21 | - |
| Semousies | 16 | 12 | - |
| Saint-Hilaire-sur-Helpe | 12 | 51 | Saint-Hilaire-sur-Helpe |
| Bas-Lieu | 6 | 100 | Avesnes-sur-Helpe |
| Dompierre-sur-Helpe | 5 | 45 | Dompierre-sur-Helpe |
| Beugnies | 1 | 49 | Sars-Poterie |
| Ecuélin | 1 | 100 | - |

Les communes présentant les surfaces d'habitat les plus importantes sur le secteur, possèdent des réseaux d'assainissement réalisés au moins aux ¾.

Saint-Aubin, qui possède 33 ha d'habitat sur le secteur, présente un réseau d'assainissement réalisé uniquement à 38%. Floursies et Semousies, qui possèdent certes moins d'habitations sur le secteur, ont également un réseau d'assainissement insuffisant, réalisé à moins de 25%.

Le graphique ci-dessous rapporte par commune la surface d'habitat au taux de réalisation du réseau d'assainissement.



Les efforts à fournir en termes de réalisation du réseau d'assainissement sont donc à prioriser sur les communes de Saint-Aubin, Floursies et Semousies.

La station d'épuration de Saint-Aubin a une capacité de 900 équivalent / habitant et est équipée d'un rotatif courbé, d'un dessableur/déshuileur aéré, et de boues activées. Ses rejets sont effectués dans le ruisseau de la Louvière.

Les rendements épuratoires et rejets de cette STEP sont analysés pour les matières organiques, matières en suspension, le phosphore et l'azote dans le tableau suivant :

| | | Saint-Aubin |
|-------------------------|---------------------|-------------|
| Matière organique (DBO) | Rendement | 90 |
| | Seuil / rendement | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 1,62 |
| | [] rejet (mg/L) | 8 |
| | Seuil / [] rejet | 25 |
| MES | Rendement | 61 |
| | Seuil / rendement | 90 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 11,31 |
| | [] rejet (mg/L) | 56 |
| | Seuil / [] rejet | 35 |
| Phosphore | Rendement | 1 |
| | Seuil / rendement | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,89 |
| | [] rejet (mg/L) | 4,4 |
| | Seuil / [] rejet | 2 |
| Azote | Rendement | 12 |
| | Seuil / rendement | 70 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 6,4 |
| | [] rejet (mg/L) | 31,7 |
| | Seuil / [] rejet | 15 |

Les données sont des données pluriannuelles moyennes et sont issues des données AEAP et CG 59 (2004)

Cette station d'épuration a une obligation de traitement vis-à-vis de l'azote, mais aucune vis-à-vis du phosphore.

La station d'épuration de Saint-Aubin présente un rendement épuratoire modeste vis-à-vis des matières-en-suspension, du phosphore et de l'azote. Les concentrations de rejet de ces composés sont également élevées.

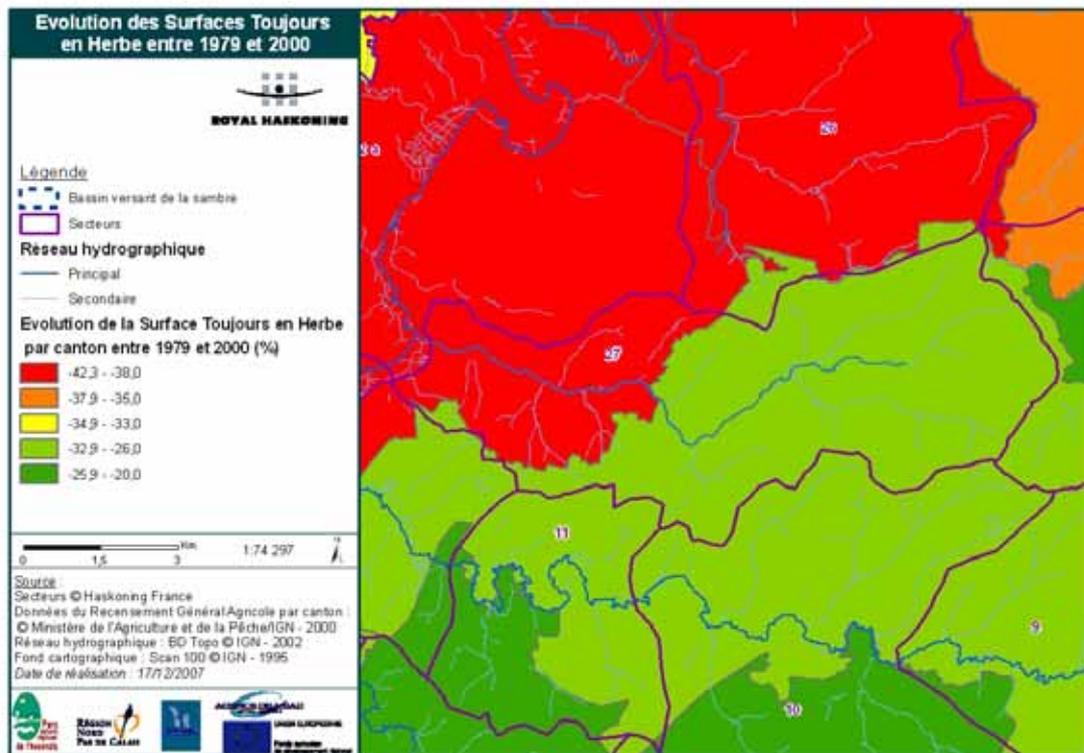
Selon l'étude d' « Appréciation de l'hydromorphologie et de la qualité écologique de la rivière Tarcy » (FDAAPPMA, 2007), de nombreux rejets domestiques directs se font vers la Tarcy et le ruisseau de la Braquenièrre. 29 rejets domestiques ont été recensés sur la Tarcy, et 10 sur la Braquenièrre.

Soit environ un rejet tous les 475 m environ sur la Tarcy, et un tous les 225 m sur la Braquenièrre.

- Agriculture :

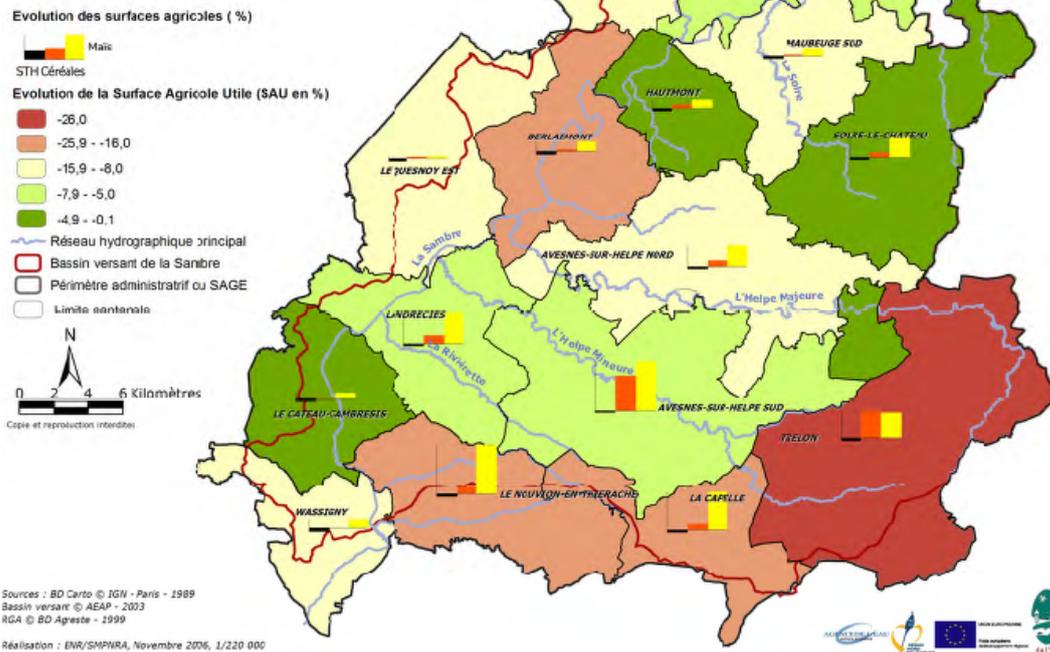
Ce secteur rural est dominé par les prairies, qui occupent 49% de l'occupation du sol, et les cultures, avec 31% de l'occupation du sol (voir la cartographie de l'occupation du sol de la partie « caractéristiques du bassin versant »).

Ce secteur est localisé sur les cantons d'Avesnes-sur-Helpe Nord et de Berlaimont. Ces cantons ont connu une diminution respective de leurs Surfaces Agricoles Utiles (SAU) entre 1979 et 2000 de 9 et 16%.



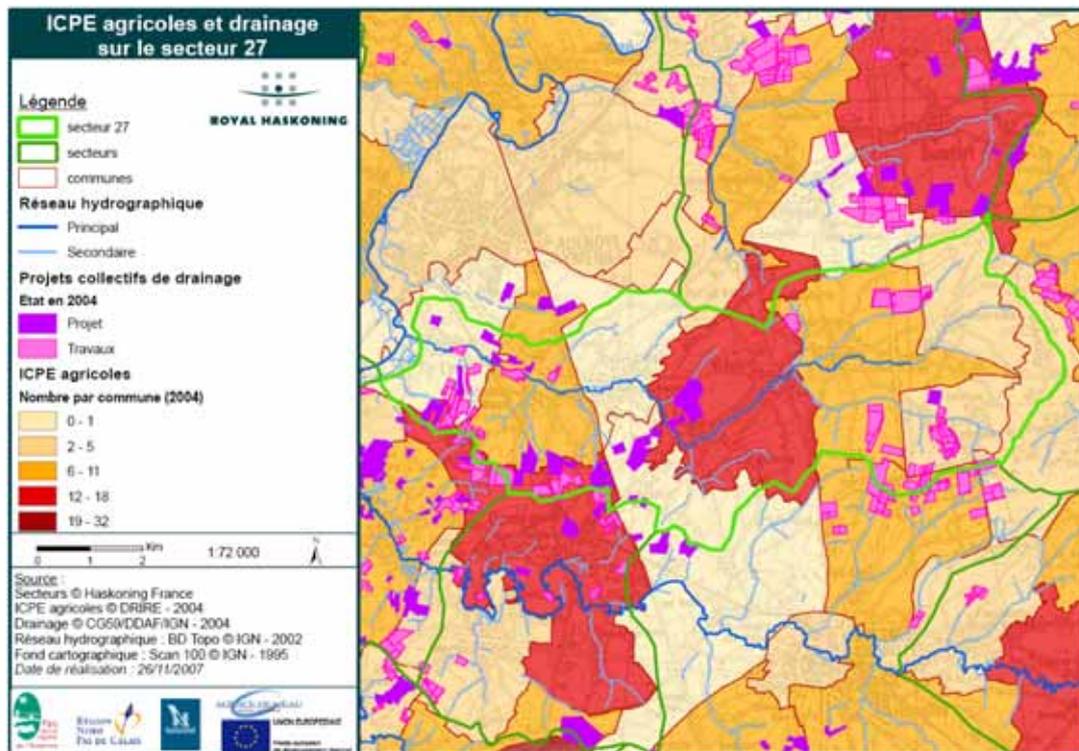
Les cantons d'Avesnes-sur-Helpe Nord et de Berlaimont ont perdu une part conséquente de leurs Surfaces Toujours en Herbe, qui ont chuté respectivement de 26 et 39% entre 1979 et 2000, alors que leurs surfaces cultivées en maïs ont augmenté respectivement de 847 et 413 ha.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Le nombre d'exploitations classées ICPE agricoles sur le secteur semble important, et peut être estimé à environ une trentaine. En effet, 18 de ces exploitations sont situées sur Saint-Aubin, 8 sur Doulers, 6 sur Monceau-Saint-Waast, 3 sur Floursies et 3 sur Semousies.

Cette donnée n'est disponible qu'à l'échelle communale, il est donc impossible de connaître le nombre exact d'ICPE agricoles sur le secteur.



Les surfaces drainées dans le cadre de projets collectifs semblent importantes sur le secteur, avec 458 ha.

Selon l'étude d' « Appréciation de l'hydromorphologie et de la qualité écologique de la rivière Tarcy » (FDAAPPMA, 2007), 4 rejets de drainage sont effectués dans la Tarcy et 1 dans la Braquenière.

- Industries et sols pollués : aucune industrie classée ICPE ni aucun site potentiellement pollué répertorié dans la base de données BASOL n'est localisé sur le secteur.

- Captages :

Aucun captage d'eau de surface n'est situé sur le secteur. Par contre, 3 captages souterrains y sont localisés, ainsi que 3 périmètres de protection de captage (sur Monceau-Saint-Waast et Saint-Aubin). Le rejet de la station de pompage de Saint-Aubin est selon l'étude d' « Appréciation de l'hydromorphologie et de la qualité écologique de la rivière Tarcy » (FDAAPPMA, 2007) effectué dans la Tarcy.

- Loisirs :

La pêche et la chasse semblent être les uniques activités liées aux eaux superficielles du secteur.

Une association de pêche est située sur Monceau-saint-Waast.

14 huttes de chasse sont localisées sur Leval, une sur Saint-Rémy-Chaussée, une Saint-Aubin et une sur Dourlers.

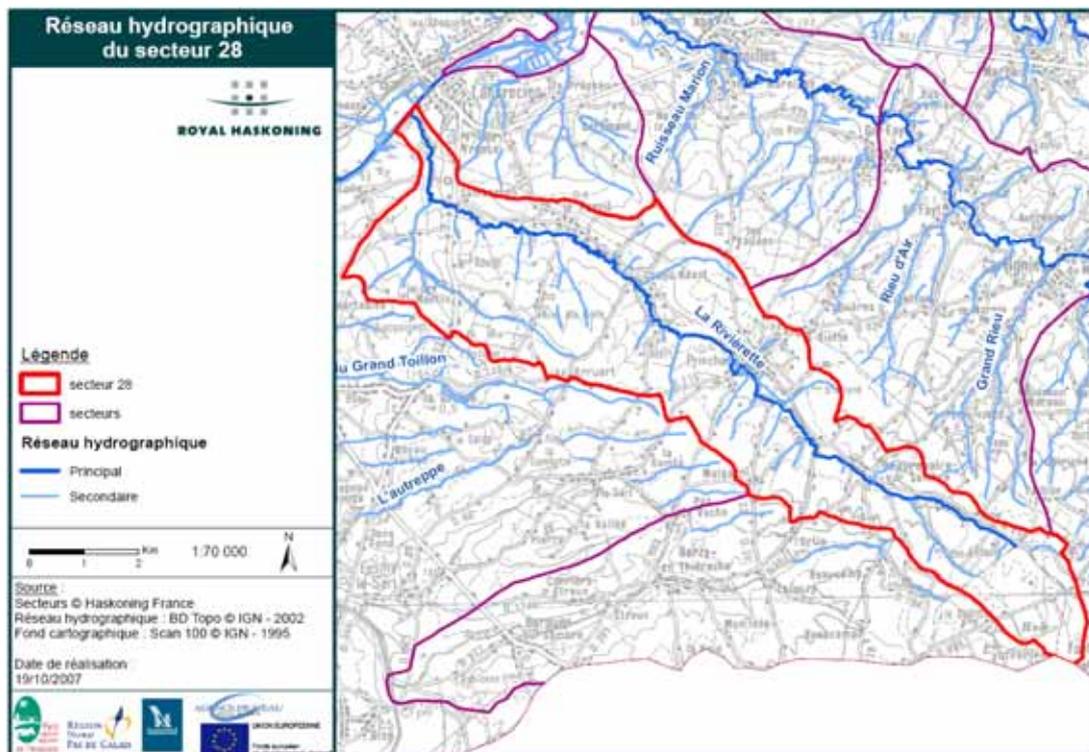
Cette donnée n'est disponible qu'à l'échelle communale, et il n'est de ce fait pas possible de connaître le nombre exact de huttes de chasse à l'échelle du secteur.

- Gestion :

Les cours d'eau sur les communes de Leval et Monceau-Saint-Waast sont gérés par le Syndicat Mixte du Val de Sambre (SMVS).

Cependant, aucune structure n'est chargée de l'entretien des cours d'eau sur la majorité du secteur, c'est-à-dire sur les communes de Saint-Rémy-Chaussée, Saint-Aubin, Dourlers, Floursies et Semousies.

Secteur 28, la Riviérette



Synthèse

La **qualité physico-chimique** de la **Riviérette** est **médiocre** selon le SEQ Eau de 2005, et la **qualité hydrobiologique** est **moyenne** à la station de Landrecies.

Selon les mesures réalisées en aval de la Riviérette (station de Landrecies), la qualité des eaux serait notamment altérée par les **pesticides**.

L'**occupation du sol** est majoritairement de type **prairiale**, mais les **cultures** représentent tout de même **15%** de l'occupation du sol.

Le **risque inondation** semble **faible**, l'enveloppe de crue étant peu étendue et les enjeux pratiquement inexistantes.

Les **réseaux d'assainissement** des communes du secteur, à l'exception de Landrecies sont très insuffisants (**réalisés à moins de 50 %**).

Fiche synthétique de l'état d'altération de l'habitat

| | |
|---|--|
| Rivière de la source <i>ID :</i> <i>28</i> <i>19 639 m</i> à la confluence avec la Sambre | |
| <i>l'intégrité de l'habitat</i> | |
| <i>Compartiments physiques</i> | <i>Compartiments dynamiques</i> |
| annexe | débit |
| <div style="background-color: #00b0f0; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">très bon</div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> | <div style="background-color: #00ff00; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">bon</div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> |
| berges/ripisylve | continuité |
| <div style="background-color: #ffff00; color: black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">moyen</div> <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0; width: fit-content;">Berges-Piétinement AGRICULTURE-Elevage</div> <i>altération secondaire</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0; width: fit-content;">Travaux-Remodelage des berges URBANISATION-Urbanisation</div> | <div style="background-color: #00ff00; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">bon</div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> |
| lit mineur | ligne d'eau |
| <div style="background-color: #ffff00; color: black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">moyen</div> <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0; width: fit-content;">Apports diffus-Sols agricoles AGRICULTURE-Elevage</div> <i>altération secondaire</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0; width: fit-content;">Apports diffus-Sols agricoles AGRICULTURE-Cultures</div> | <div style="background-color: #00b0f0; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">très bon</div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> |

Analyse

Superficies :

- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Secteur 28 : 3 593 ha
- Linéaire de la Riviérette sur le secteur : 20 km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 51 km

Statut foncier :

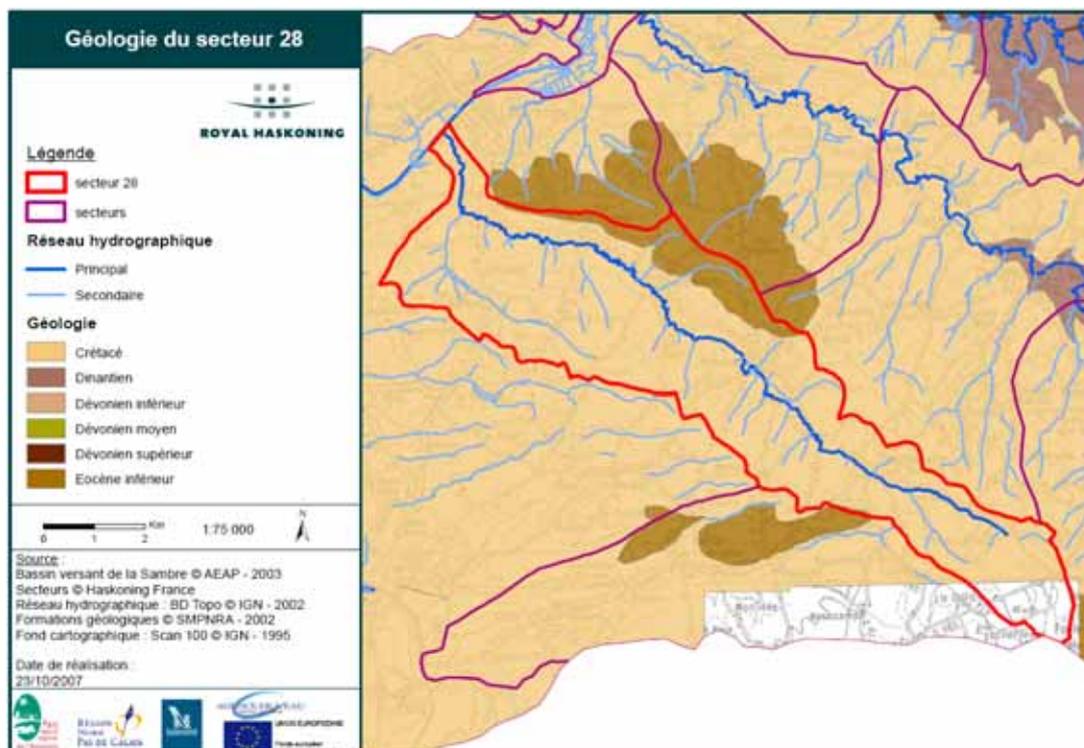
- Les cours d'eau du secteur sont non domaniaux.

Situation :

- Géographique : la totalité du secteur est localisée sur le bassin versant hydrographique et la masse d'eau de la Riviérette.
- Géologique :

Selon l'étude Burgeap de 2002 réalisée pour le PNR Avesnois (« Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois ») :

- Le secteur est composé de matériaux du Crétacé, principalement des marnes et des craies ;
- Une zone relativement restreinte au Nord présente un sous-sol composé de sables de l'Eocène inférieur.



A l'échelle du bassin versant, les sols sont globalement imperméables et favorisent le ruissellement au détriment de l'infiltration.

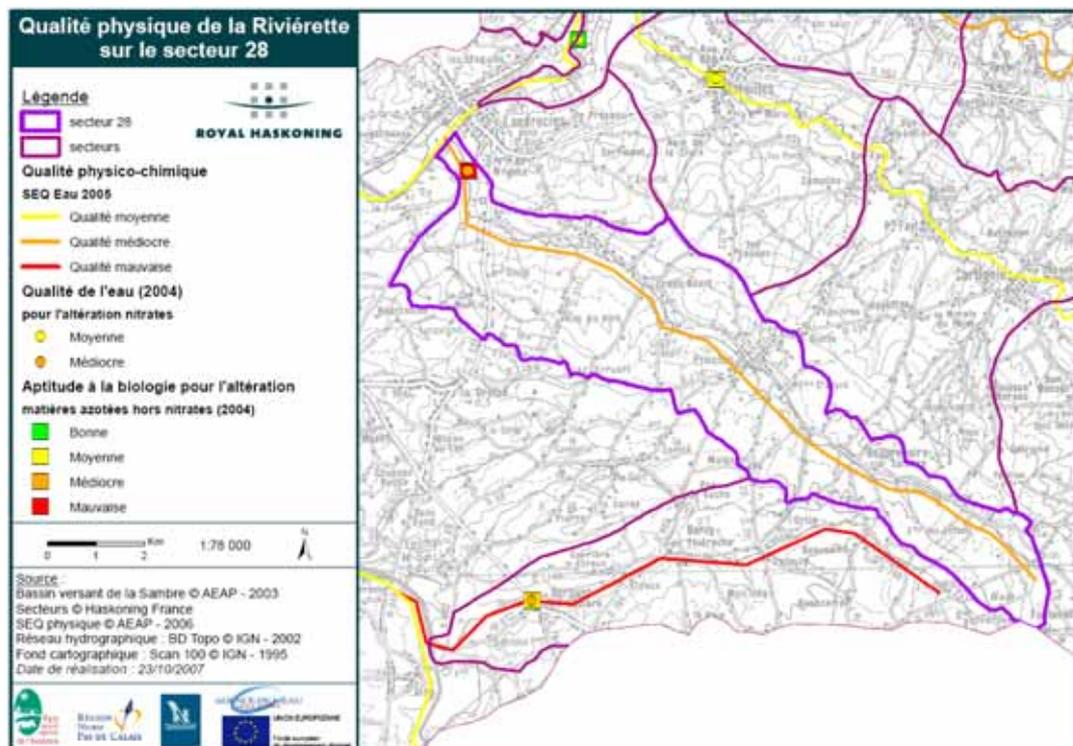
Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) : la Riviérette a été définie en 2003 par la méthode ROM comme étant fortement perturbée dans son ensemble.

La méthode ROM (réseau d'observation du milieu), moins complète que le SEQ Physique, compile 3 critères d'évaluation : l'hydrologie, la continuité et l'intégralité physique du lit et des berges.

L'évaluation est faite à l'échelle des contextes piscicoles, et non des tronçons.

- Physico-chimie : la qualité physico-chimique de la Riviérette est médiocre selon le SEQ Eau de 2005.

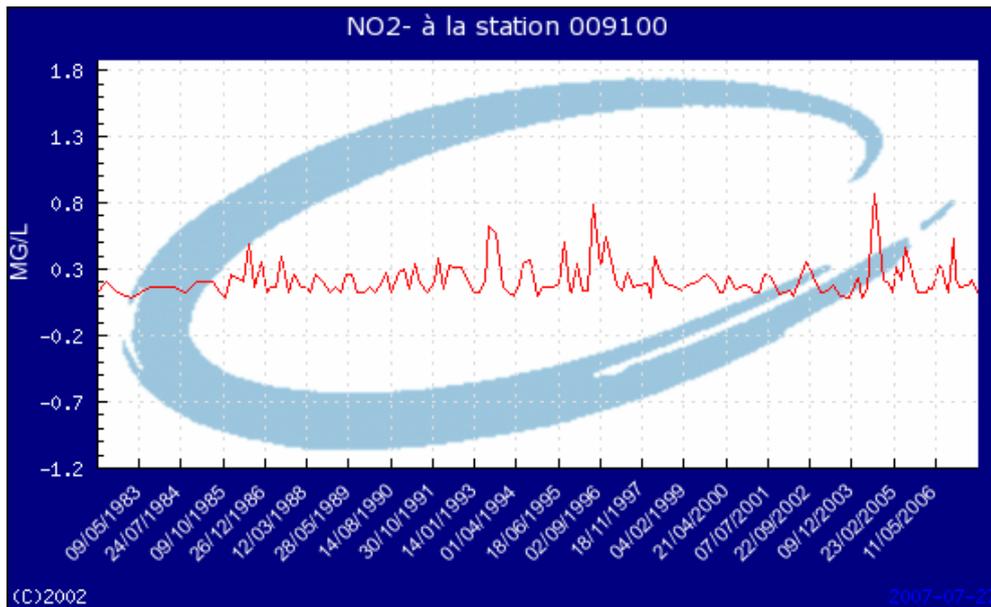


A la station de Landrecies, la qualité physico-chimique de l'eau en 2004 était considérée comme mauvaise vis-à-vis des matières azotées hors nitrates et des matières organiques, moyenne vis-à-vis des nitrates et des pesticides, bonne vis-à-vis des HAP, et très bonne pour l'altération particules en suspension.

Cependant, la qualité varie significativement d'une année sur l'autre, et ces données sont de ce fait à considérer comme indicatives d'un état à un moment donné (2004).

- o Matières azotées :

Le graphique en page suivante illustre l'évolution des teneurs en matières azotées hors nitrates relevées entre 1982 et 2007 sur la Riviérette, à la station de l'Agence de l'Eau Artois Picardie de Landrecies.



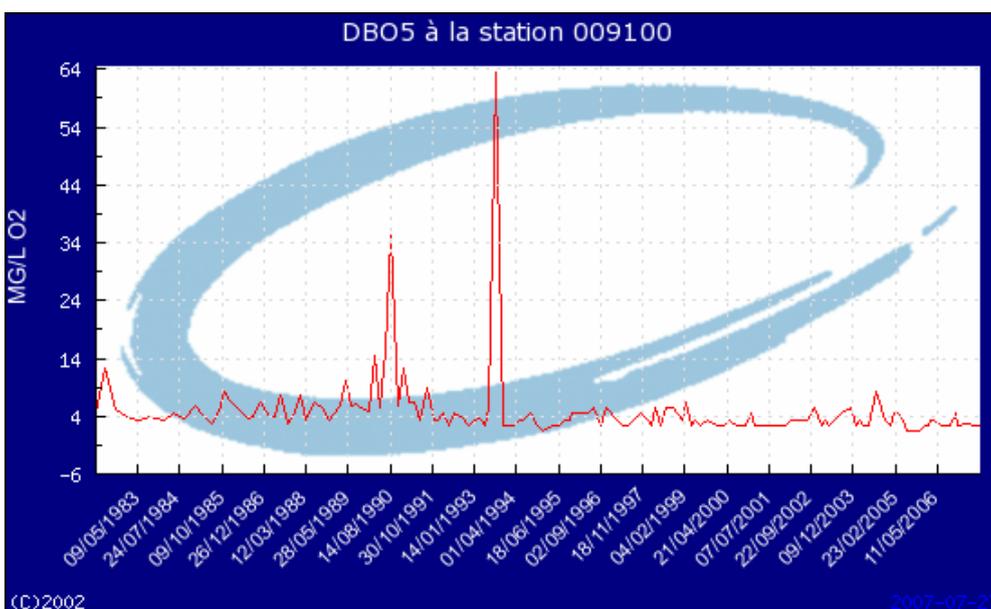
Les seuils définis par l'Agence de l'Eau pour définir la qualité de l'eau vis-à-vis de l'altération matières azotées hors nitrates sont les suivants :

| | Très bon | Bon | Moyen | Médiocre | Mauvais |
|---------------|----------|----------------|---------------|-------------|---------|
| Seuils (mg/L) | < 0,03 | >0,03 et < 0,3 | >0,3 et < 0,5 | >0,5 et < 1 | > 1 |

Si la qualité des eaux pouvait être qualifiée de mauvaise en 2004 vis-à-vis des matières azotées hors nitrates, elle semble s'être améliorée jusqu'à devenir bonne fin 2006.

- Matières organiques :

Le graphique ci-dessous illustre l'évolution des teneurs en matières organiques (par le biais de la Demande Biologique en Oxygène en 5 jours) entre 1982 et 2007 sur cette même station.

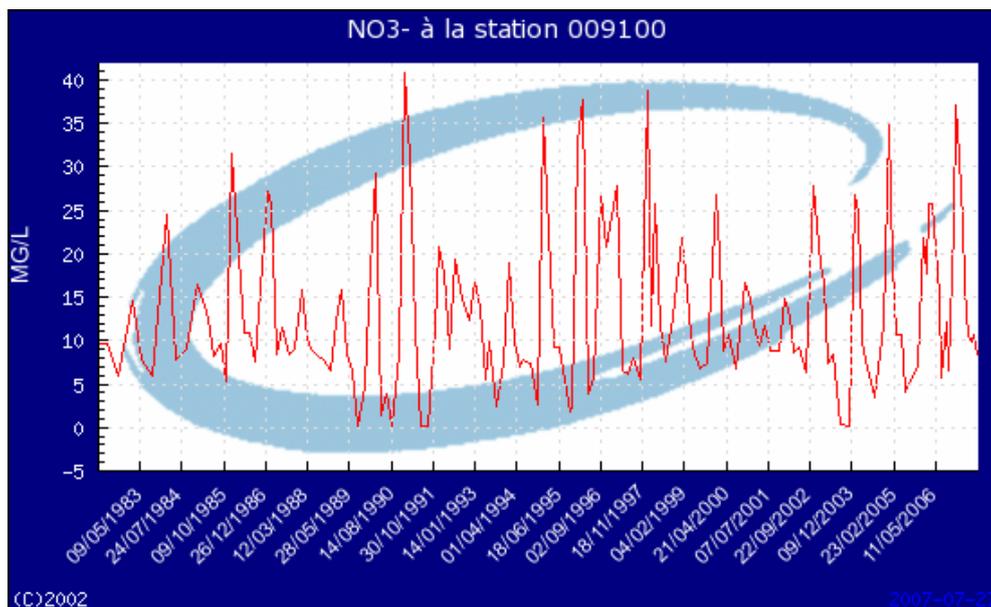


| | Très bon | Bon | Moyen | Médiocre | Mauvais |
|---------------|----------|-----------|------------|-------------|---------|
| Seuils (mg/L) | < 3 | >3 et < 6 | >6 et < 10 | >10 et < 25 | > 25 |

Si la qualité de l'eau vis-à-vis de l'altération DBO5 était moyenne en 2004, celle-ci s'est améliorée depuis jusqu'à devenir bonne.

○ Nitrates :

Le graphique ci-dessous illustre l'évolution des teneurs en nitrates sur cette même station, toujours entre 1982 et 2007.



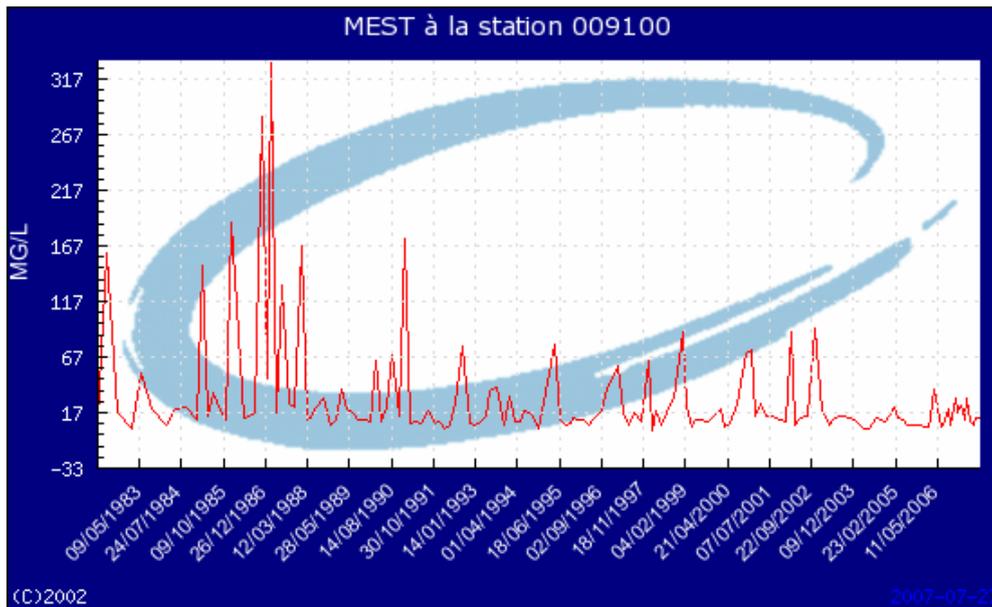
Les seuils définis par l'Agence de l'Eau pour définir la qualité de l'eau vis-à-vis de l'altération nitrates sont les suivants :

| | Très bon | Bon | Moyen | Médiocre | Mauvais |
|---------------|----------|------------|-------------|-------------|---------|
| Seuils (mg/L) | < 2 | >2 et < 10 | >10 et < 25 | >25 et < 50 | > 50 |

Les teneurs varient fortement d'une année sur l'autre. Ainsi, même si en 2004 la qualité a globalement pu être qualifiée de moyenne, celle-ci semble avoir été médiocre fin 2006.

○ Matières en suspension :

Le graphique ci-dessous illustre l'évolution des matières en suspension à Landrecies entre 1982 et 2007.



Les seuils définis par l'Agence de l'Eau pour définir la qualité de l'eau vis-à-vis de l'altération matières en suspension sont les suivants :

| | Très bon | Bon | Moyen | Médiocre | Mauvais |
|---------------|----------|-------------|--------------|---------------|---------|
| Seuils (mg/L) | < 25 | >25 et < 50 | >50 et < 100 | >100 et < 150 | > 150 |

Si la qualité était très bonne en 2004 vis-à-vis de l'altération matières en suspension sur cette station, elle s'est détériorée pour devenir bonne en 2006.

Dans les années 1980, les valeurs en matières en suspension étaient particulièrement élevées, déclassant largement la qualité des eaux en mauvaise qualité. La situation s'est donc globalement nettement améliorée.

Néanmoins, sur de nombreux secteurs tout au long de la Riviérette, le piétinement du bétail détériore fortement les berges et charge localement le cours d'eau en matières en suspension, qui se redéposent et colmatent le lit (photographies ci-dessous, prises le 04/10/2007, au lieu-dit des Francs Près, en aval de Prisches).



- Hydrobiologie : l'indice IBD (Indice Biologique Diatomées) était moyen en 2004 à la station de Landrecies (réseau de mesure DIREN, Agence de l'Eau Artois Picardie), de 10,7 / 20.

- Piscicole :

La Riviérette est classée en 2^{ème} catégorie piscicole, et appartient au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents.

Pour ce contexte piscicole, les espèces repères sont la Truite Fario et le Brochet. La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur ce contexte, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre.

Les principales perturbations sur ce contexte piscicole résultent de la présence de nombreux ouvrages hydrauliques, des pollutions accidentelles, et de la canalisation de la Sambre qui pénalise l'habitat du brochet.

Les peuplements en place sur le contexte Sambre et affluents sont listés dans le tableau en page suivante (PDPG 59).

| Nom vernaculaire | Nom latin |
|-------------------------|------------------------------------|
| Able de Heckel | <i>Leucaspis delineatu</i> |
| Ablette | <i>Alburnus alburnus</i> |
| Barbeau Fluviale | <i>Barbus barbus</i> |
| Bouvière | <i>Rhodeus sericus</i> |
| Brème bordelière | <i>Blicca bjoerkna</i> |
| Brème | <i>Abramis brama</i> |
| Brochet | <i>Esox lucius</i> |
| Carassin | <i>Carassius carassius</i> |
| Carpe Cuir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> |
| Chevenes | <i>Leuciscus cephalus</i> |
| Carpe Miroir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Epinoche | <i>Gasterosteus aculeatus</i> |
| Epinochette | <i>Pungitius pingitius</i> |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> |
| Grémille | <i>Gymnocephalus cernua</i> |
| Hotu | <i>Chondrostoma nasus</i> |
| Ide Mélanote | <i>Leuciscus idus</i> |
| Loche d'Etang | <i>Misgurnus fossilis</i> |
| Loche Franche | <i>Nemacheilus barbatulus</i> |
| Loche de Rivière | <i>Cobitis taenia</i> |
| Lamproie de Planer | <i>Lampetra planeri</i> |
| Ecrevisse | <i>Orconectes Limosus</i> |
| Perche | <i>Perca fluviatilis</i> |
| Rotengle | <i>Scardinius erythrophthalmus</i> |
| Sandre | <i>Stizostedion lucioperca</i> |
| Spirlin | <i>Alburnoides bipunctatus</i> |
| Truite Arc-en-Ciel | <i>Oncorhynchus mykiss</i> |
| Tanche | <i>Tinca tinca</i> |
| Truite Fario | <i>Salmo trutta</i> |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> |
| Vandoise | <i>Leuciscus leuciscus</i> |

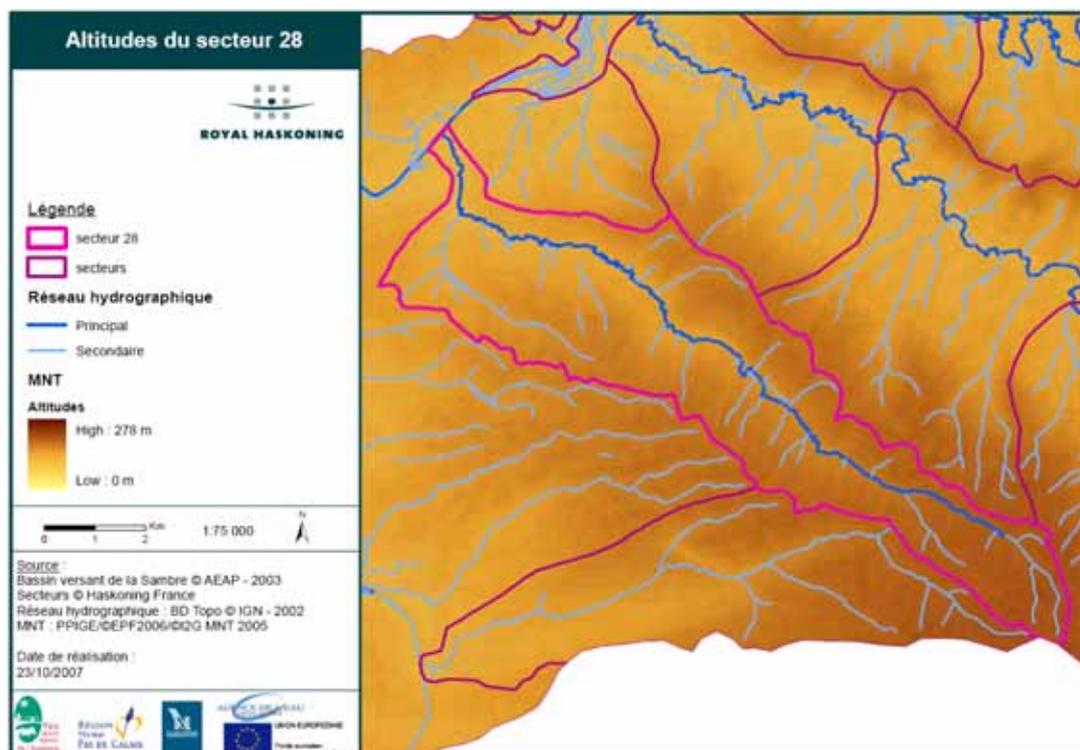
Le Chabot, la Lamproie de Planer, la Loche de rivière, et la Bouvière, présents sur ce contexte, font l'objet d'une protection spécifique portant sur leur biotope (espèces mentionnées à l'annexe II de la directive européenne 92-43 / C.E. Faune-Flore-Habitat). La Loche d'étang, espèce caractéristique des zones humides alluviales et des annexes stagnantes à fond vaseux, est présente de façon exceptionnelle lors de nombreuses pêches électriques (Etat des lieux du SAGE de la Sambre, 2007). Elle figure dans la liste rouge des Espèce Menacées de Poisson de France et à l'annexe II de la directive 92-43 C.E. Faune-Flore-Habitat.

Bilan qualité :

La qualité physico-chimique est globalement médiocre sur la Riviérette, altérée notamment par les nitrates, et localement par les matières en suspension. La qualité physique semble perturbée, mais les données en notre possession manquent de précision. Et la qualité hydrobiologique est moyenne si l'on se base sur l'IBD réalisé en 2004.

Caractéristiques physiques du cours d'eau (lit mineur) :

- Etat global : le cours d'eau est globalement altéré par le piétinement du bétail.
- Pente :
 - o La Riviérette s'écoule d'environ 200 à 130 m d'altitude au niveau de la confluence avec la Sambre.
 - o Soit une pente moyenne d'environ 3,5 / 1 000, ce qui est relativement important pour la région.



Caractéristiques des berges :

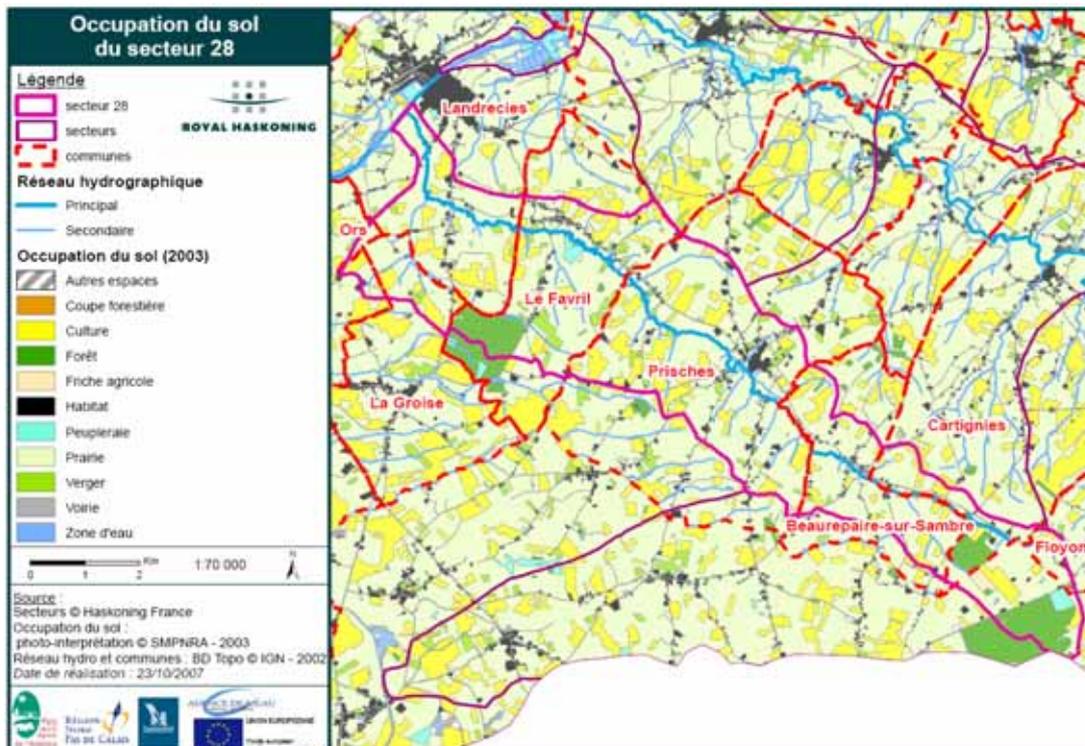
- Berges : sur de nombreux secteurs, tout au long de la Riviérette, le piétinement du bétail a déstabilisé les berges.



Piétinement du bétail sur les berges de la Riviérette (04/10/2007, à Prisches)

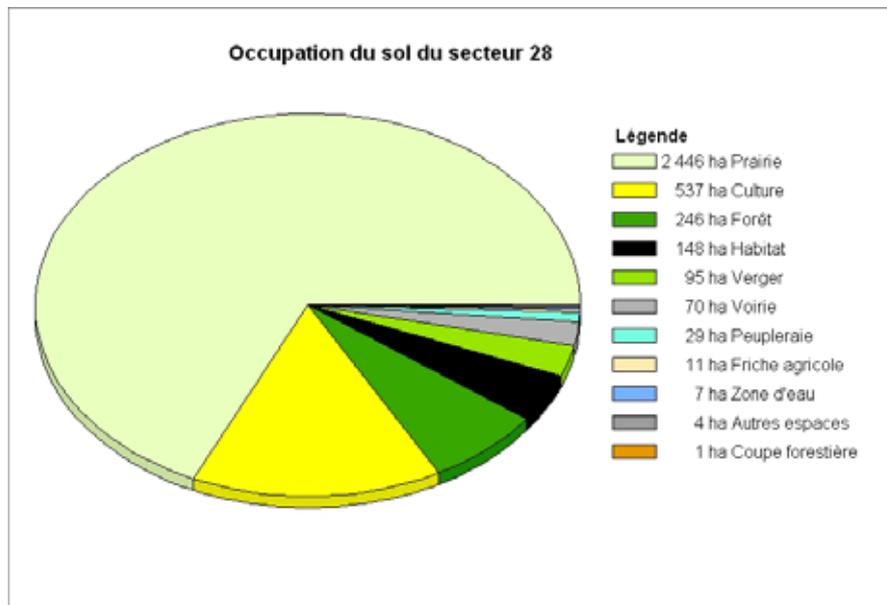
Caractéristiques du bassin versant :

- Occupation du sol du secteur :



Le bassin-versant de la Riviérette est majoritairement composé de prairies, à pratiquement 70%, et présente 15% de cultures (soit 537 ha).
3 zones forestières occupent 246 ha, soit environ 7% de l'occupation du sol totale.

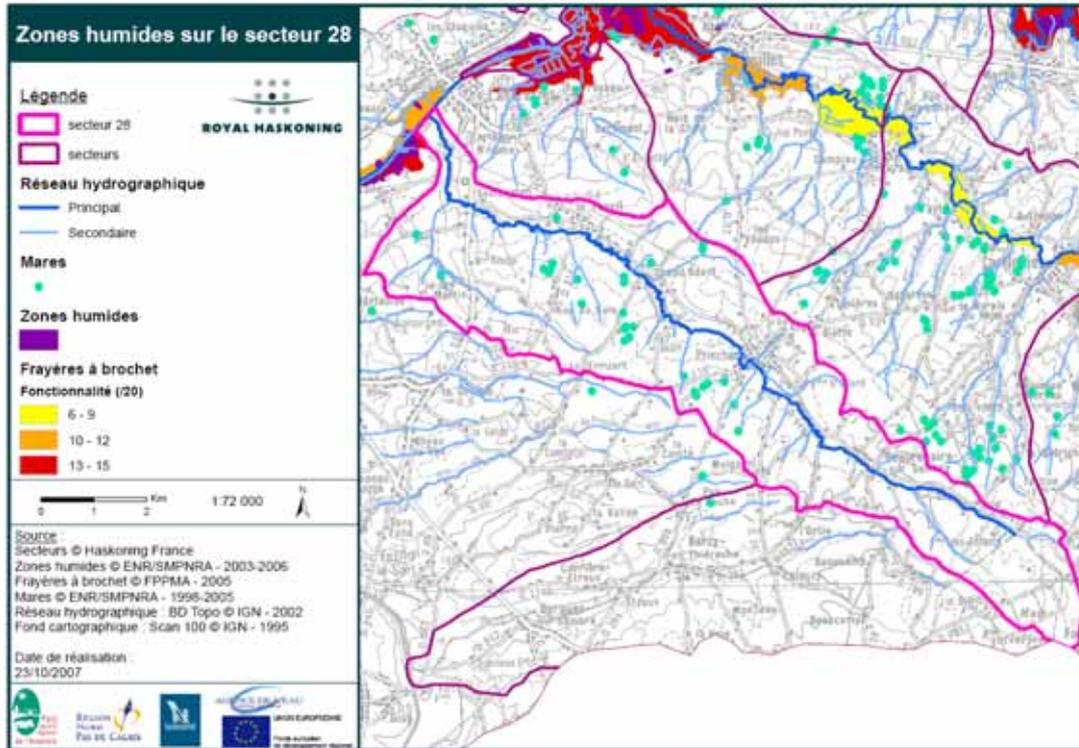
Les surfaces urbanisées représentent 218 ha (148 ha d'habitat et 70 ha de voiries), soit environ 6% de l'occupation du sol du secteur. Elles sont principalement localisées sur les communes de Prisches (69 ha), Landrecies (40 ha), Le Favril (26 ha), et Beraurepaire-sur-Sambre (16 ha).



- Zones humides, frayères et mares :

Aucune zone humide n'a été localisée sur la Riviérette par le PNR Avesnois, ni aucune frayère à brochet par la FDAAPPMA.

Une trentaine de mares ont été recensées par le PNRA sur le secteur, dont 7 ont été restaurées (en 2002, 2003, ou 2004).



- Zonages d'inventaire :

- 1 ZNIEFF de type 2 « systèmes prairiaux et/ou bocages », intitulée « la Thiérache bocagère » empiète sur le sous bassin-versant de la Riviérette.
- 1 ZNIEFF de type 1 « systèmes prairiaux et/ou bocages », intitulée « Bocage de Prisches et Bois de Toillon ».

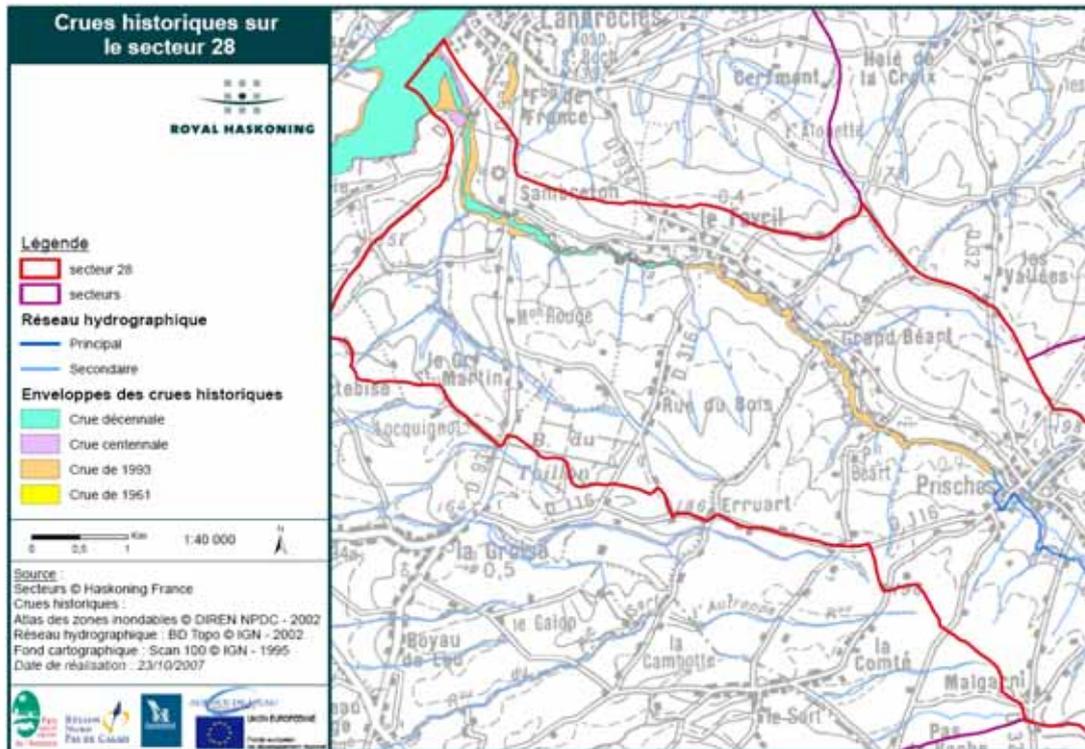
Ces ZNIEFF ne constituent pas réglementairement un zonage de protection, mais témoignent du patrimoine naturel du secteur.

- Risque inondation :

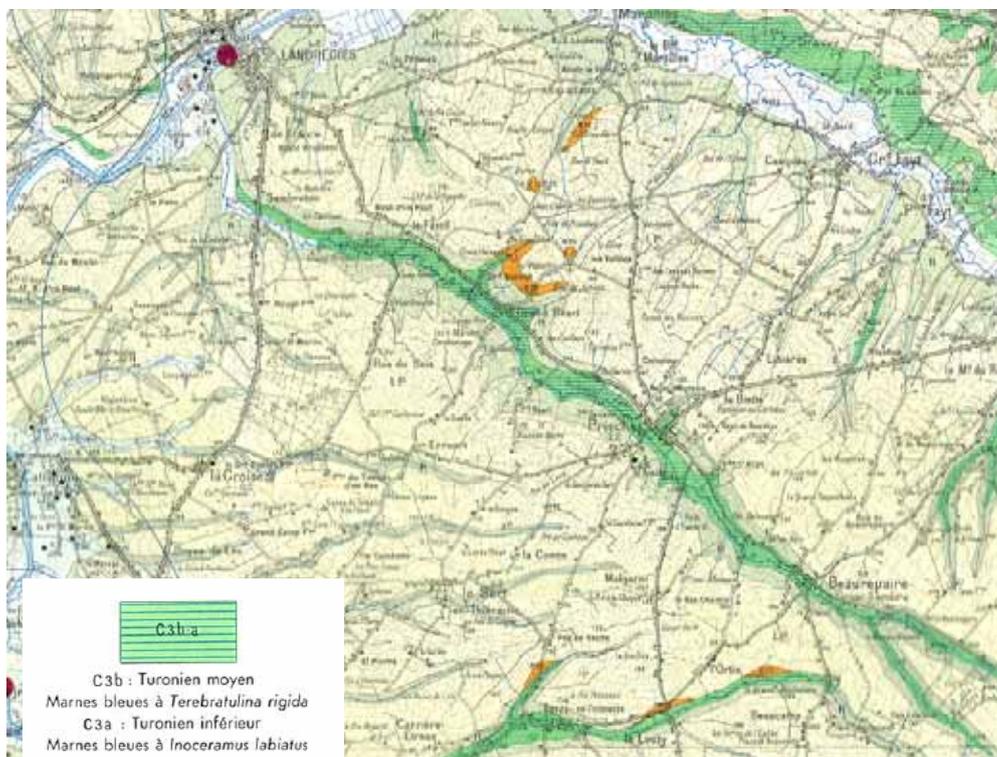
L'Atlas des Zones inondables (AZI) n'a pas été réalisé sur la Riviérette.

Cependant, l'AZI de la Sambre indique une enveloppe de crue, notamment pour la crue de 1993, sur le secteur aval de la Riviérette, en aval de Prisches.

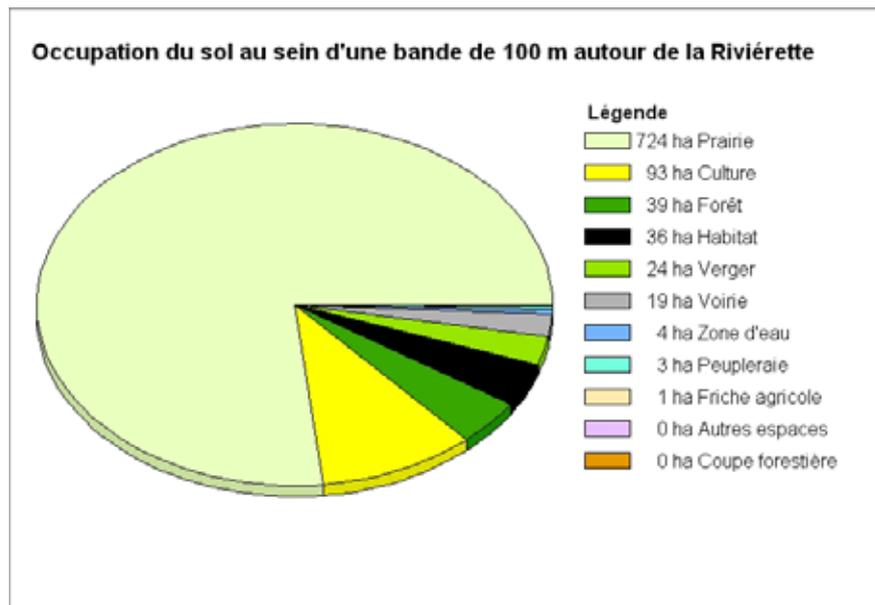
Cette enveloppe de crue de 100 m de large en aval de Prisches s'élargit jusqu'à atteindre environ 500 m de large au niveau de la confluence avec la Sambre.



L'absence d'alluvions modernes (carte géologique), excepté sur l'aval, entre Le Favril et la confluence avec la Sambre, laisse penser que la Riviérette ne possède pas un lit majeur étendu et fréquemment inondé.



Le lit majeur semble donc modeste sur la Riviérette. Cependant, afin d'analyser les éventuels enjeux, l'occupation du sol a été étudiée au sein d'une bande de 100 m de part et d'autre de la Riviérette.



Les prairies dominent largement cette zone, en représentant 77% de l'occupation du sol, mais les zones cultivées ne sont pas négligeables, et représentent 10% de l'occupation du sol.

L'habitat représente moins de 4% de l'occupation du sol de cette zone, soit environ 36 ha.

Les enjeux apparaissent donc globalement faibles en cas de crue. Néanmoins, même si cette hypothèse d'une bande de 100 m peut être assimilée à un scénario pessimiste (à la vue de la carte géologique notamment), cette analyse des enjeux n'est à considérer qu'à titre indicatif.

Pressions exercées sur le milieu :

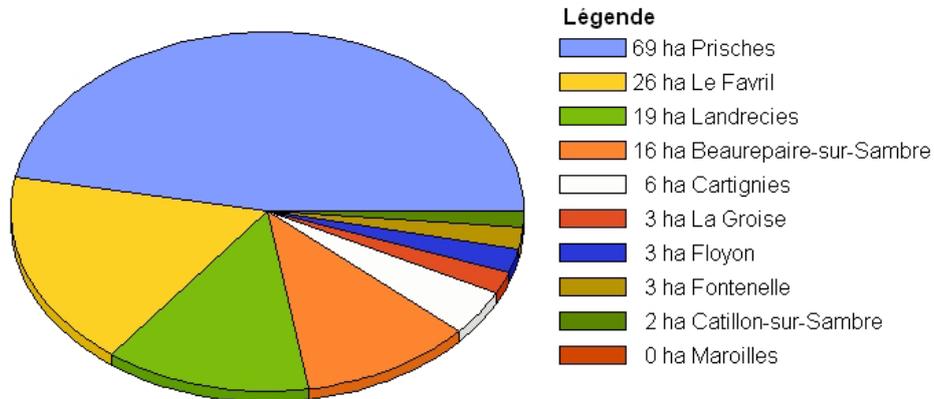
- Barrages : aucun ouvrage n'a été localisé sur le secteur de la Riviérette.
- Assainissement :

Les surfaces urbanisées sur le secteur sont à pratiquement 90% situées sur les communes de Prisches (69 ha), Le Favril (26 ha), Landrecies (19 ha), et Beaufort-sur-Sambre (16 ha).

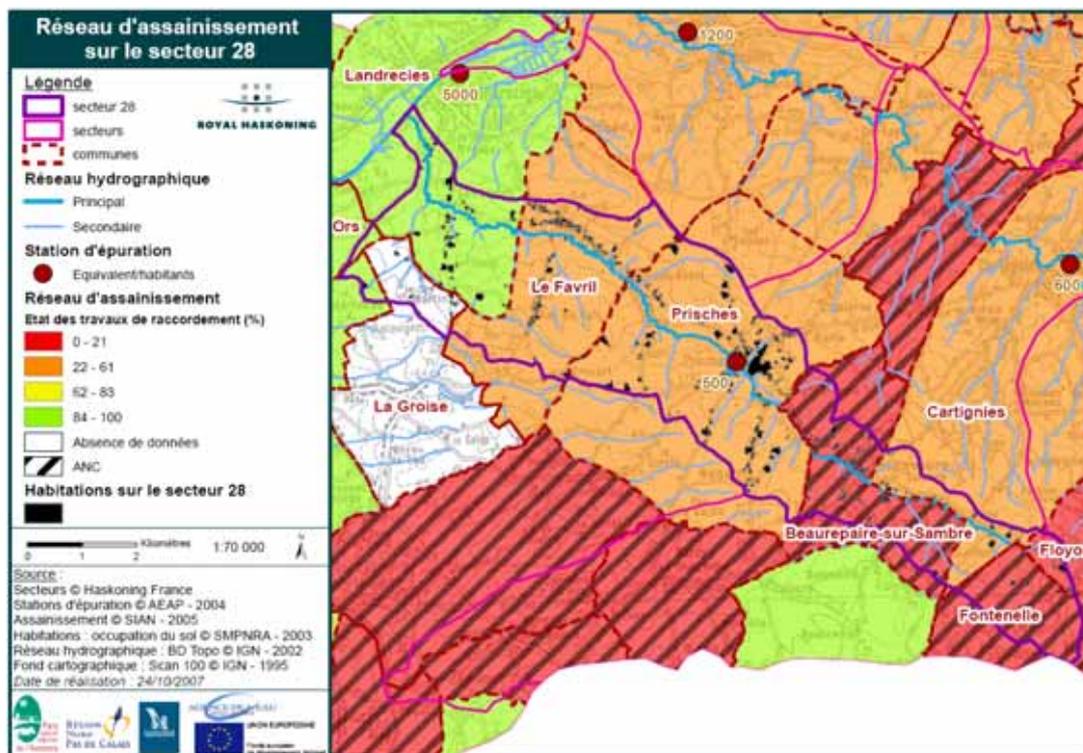
Landrecies, Le Favril, et Prisches sont en assainissement collectif et gérés par le SIDEN France, alors que Beaufort-sur-Sambre et Fontenelle sont en assainissement non collectif.

Aucune donnée ne nous renseigne sur la qualité de l'assainissement non collectif, il semblerait néanmoins qu'à l'échelle du bassin versant la majorité de l'assainissement non collectif soit non conforme voire inexistant.

Répartition des surfaces d'habitat par commune sur le secteur 28



La cartographie ci-dessous localise l'unique station d'épuration du secteur, à Prisches, et témoigne de l'état d'avancement des travaux de réalisation du réseau d'assainissement (les données datent de 2004).

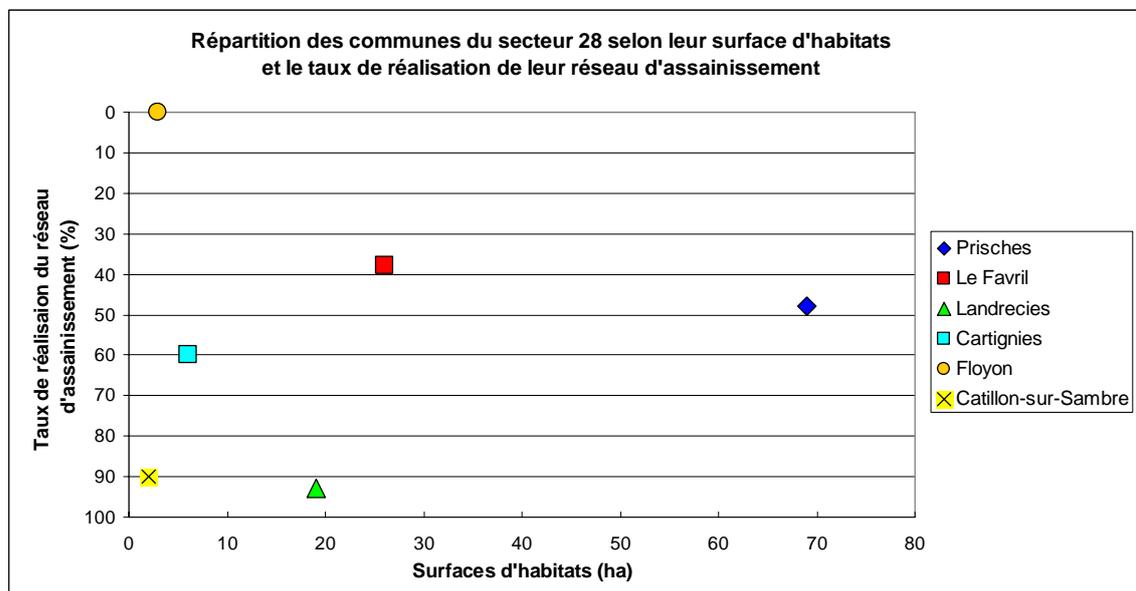


Globalement, le taux de réalisation du réseau d'assainissement est faible sur les communes du secteur. Prisches et Le Favril, qui totalisent 65% de l'habitat du secteur, possèdent un réseau d'assainissement réalisé à moins de 50%.

Landrecies et Catillon-sur-Sambre sont les seules communes du secteur à avoir un réseau d'assainissement satisfaisant, mais ces communes ne possèdent que 14% de l'habitat du secteur.

| Communes | Surfaces d'habitats (ha) | Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%) | STEP recevant les eaux usées |
|------------------------|--------------------------|--|------------------------------|
| Prisches | 69 | 48 | Prisches |
| Le Favril | 26 | 38 | - |
| Landrecies | 19 | 93 | Landrecies |
| Beaurepaire-sur-Sambre | 16 | - | ANC |
| Cartignies | 6 | 60 | Cartignies |
| La Groise | 3 | Absence de données | Catillon-sur-Sambre |
| Floyon | 3 | 0 | - |
| Fontenelle | 3 | - | ANC |
| Catillon-sur-Sambre | 2 | 90 | Catillon-sur-Sambre |

Beaurepaire-sur-Sambre est en assainissement non collectif et aucune donnée ne nous permet d'évaluer l'efficacité de la collecte et du traitement des effluents.



L'unique station d'épuration du secteur est à Prisches, et possède une capacité de 500 Eq/Hab. Les rejets sont effectués dans la Rivièrelette, après un traitement réalisé grâce à un dégrillage, dessablage, des boues activées ainsi qu'une dénitrification.

Cette STEP a une obligation de traitement vis-à-vis de l'azote, mais aucune vis-à-vis du phosphore.

Le tableau ci-dessous analyse les rendements épuratoires, les flux sortant et concentrations de rejets, pour les matières organiques, matières en suspension, le phosphore et l'azote.

| | | Prisches |
|-------------------------|---------------------|------------|
| Matière organique (DBO) | Rendement (%) | 99 |
| | Seuil / rendement | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,001 |
| | [] rejet (mg/L) | 1 |
| | Seuil / [] rejet | 25 |
| MES | Rendement (%) | 98 |
| | Seuil / rendement | 90 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,02 |
| | [] rejet (mg/L) | 2 |
| | Seuil / [] rejet | 35 |
| Phosphore | Rendement (%) | 70 |
| | Seuil / rendement | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,03 |
| | [] rejet (mg/L) | 3,8 |
| | Seuil / [] rejet | 2 |
| Azote | Rendement (%) | 88 |
| | Seuil / rendement | 70 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 0,07 |
| | [] rejet (mg/L) | 8 |
| | Seuil / [] rejet | 15 |

Les données sont des moyennes pluriannuelles issues des données AEAP et CG59 (2004)

La station d'épuration de Prisches traite efficacement les matières organiques, matières en suspension, et l'azote.

Un traitement du phosphore est également effectué, alors que la réglementation ne l'impose pas à cette STEP. Néanmoins, le rendement épuratoire vis-à-vis du phosphore reste relativement modeste et les concentrations de rejets sont importantes, mais cette lacune est atténuée par la faiblesse des quantités de phosphore collectées.

Conclusion assainissement :

Le réseau d'assainissement des communes du secteur n'est globalement que partiellement réalisé. Prisches et Le Favril, qui totalisent 65% de l'habitat du secteur, possèdent un réseau d'assainissement réalisé à moins de 50%.

La STEP de Prisches effectue un traitement globalement satisfaisant des effluents collectés.

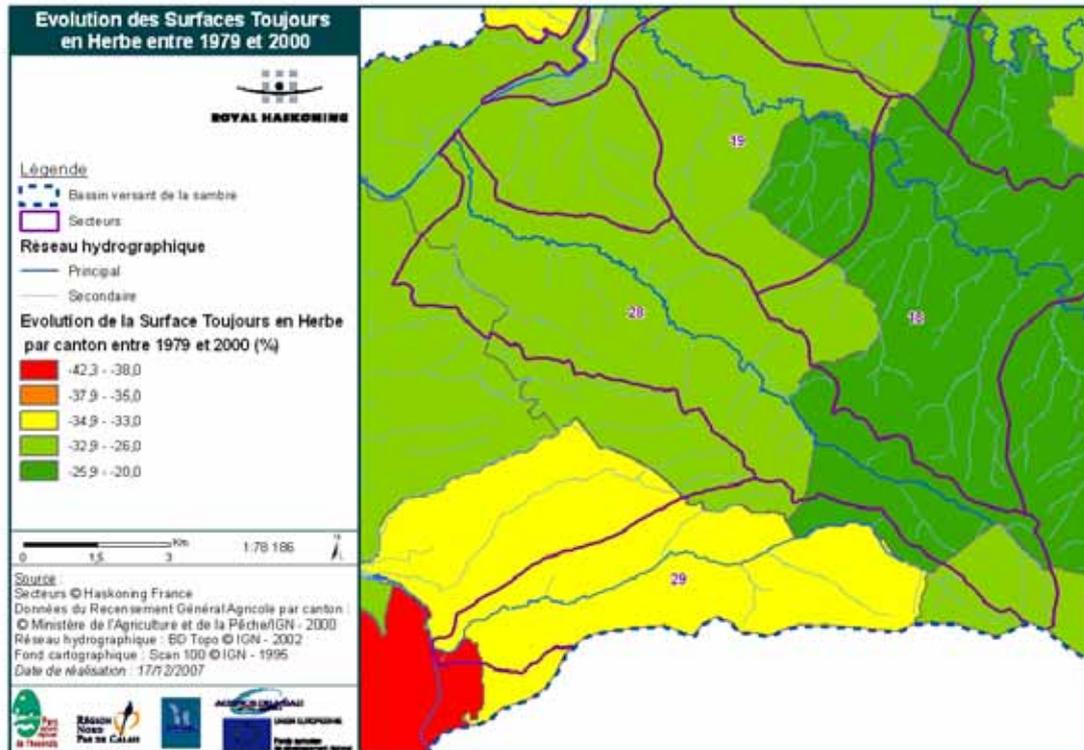
- Agriculture :

Le bassin-versant de la Riviérette est majoritairement composé de prairies, à pratiquement 70% (soit 2 446 ha), et présente 15% de son occupation du sol en cultures (soit 537 ha). La cartographie de l'occupation du sol figurant dans la partie « caractéristiques du bassin versant » illustre la répartition de ces prairies et cultures.

Ce secteur est localisé sur les cantons de Landrecies, d'Avesnes-sur-Helpe Sud et empiète sur celui de La Capelle.

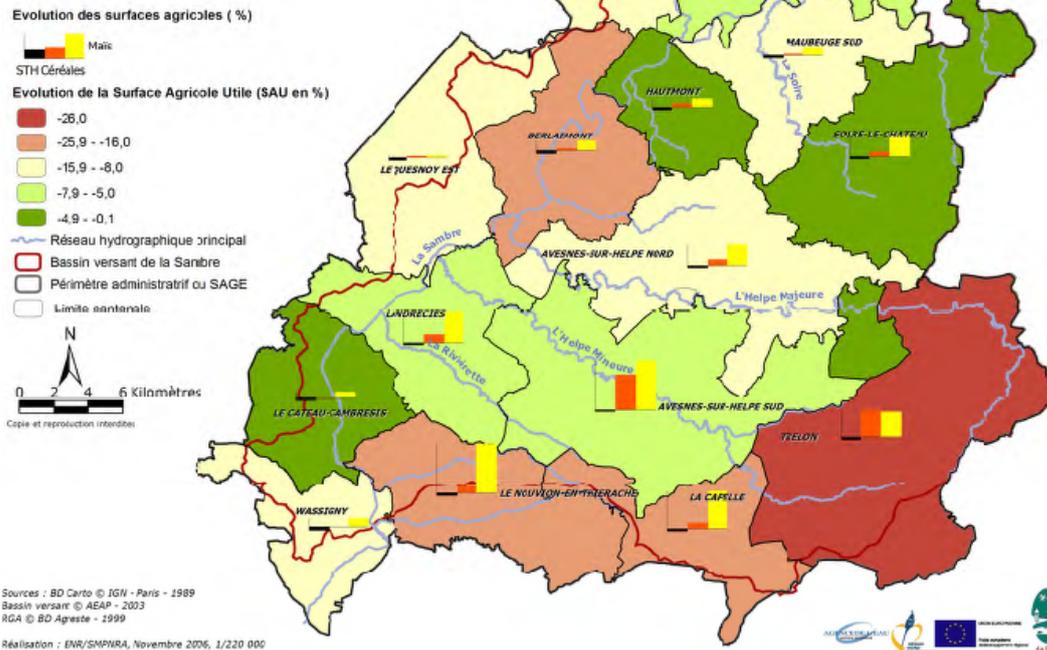
Les cantons de Landrecies et d'Avesnes-sur-Helpe Sud ont connu une diminution respective de leurs Surfaces Agricoles Utiles (SAU) entre 1979 et 2000 de 5 et 7%.

Le canton de La Capelle a vu sur cette même période se réduire ses Surfaces Agricoles Utiles (SAU) de 17%.

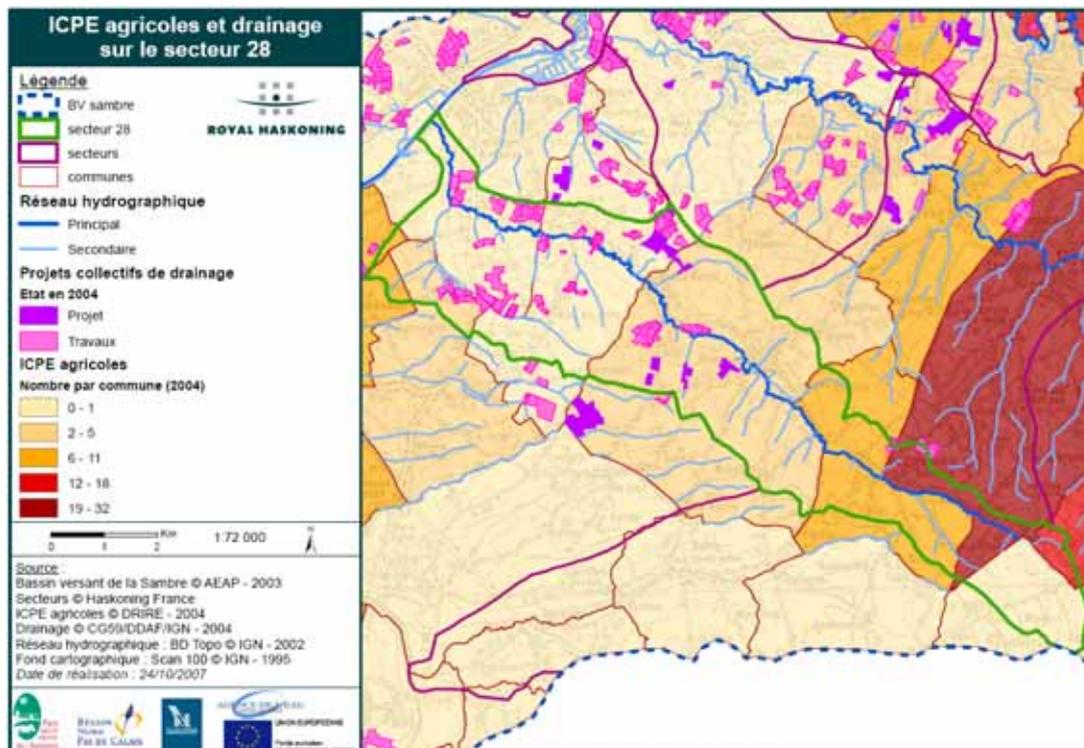


Les cantons de Landrecies et d'Avesnes-sur-Helpe Sud ont perdu une part conséquente de leurs Surfaces Toujours en Herbe, qui ont chuté respectivement de 26 et 20% entre 1979 et 2000, alors que leurs surfaces cultivées en maïs ont augmenté respectivement de 1071 et 1211 ha.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



On peut estimer à environ une dizaine le nombre d'ICPE agricoles localisées sur le secteur. Les communes de Landrecies, Le Favril, Prisches et Beaufort-sur-Sambre comptabilisant environ 14 ICPE agricoles sur leur territoire.



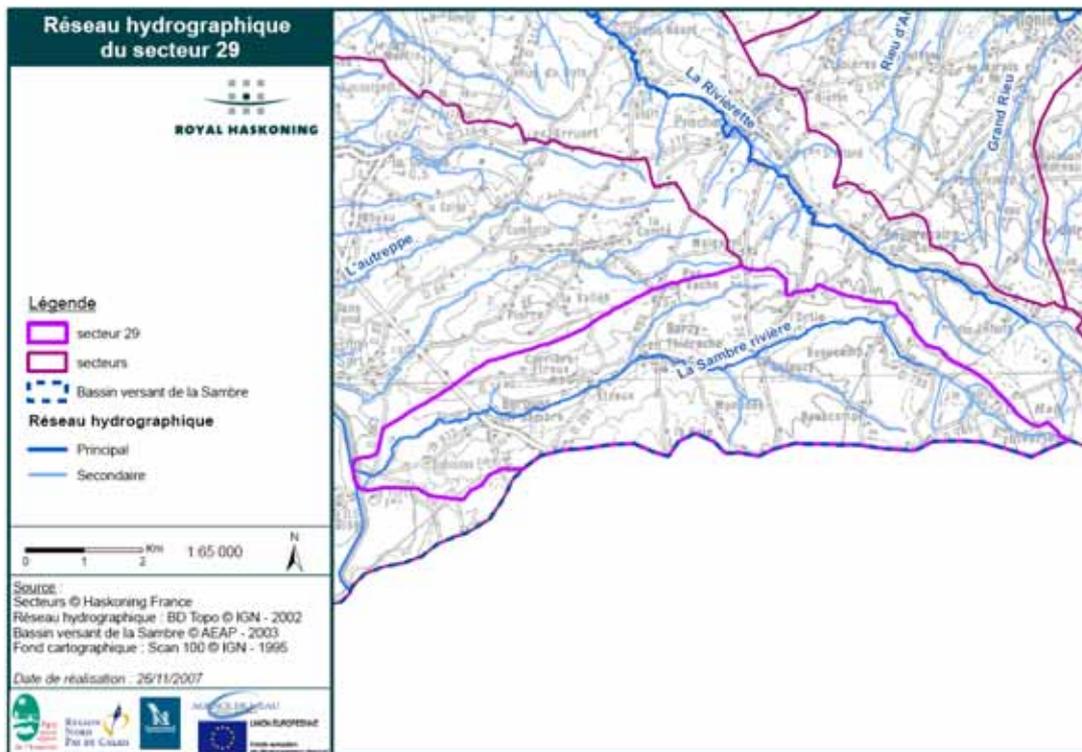
Les travaux de drainage réalisés ou en projet (en 2004) dans le cadre de travaux collectifs de drainage concernent environ 270 ha sur le secteur. Ils sont localisés en aval de Prisches : 230 hectares étaient en travaux et 40 ha en projet en 2004.

Elaboration d'un schéma cohérent d'intervention et de gestion des milieux aquatiques du bassin versant de la Sambre

- Industries et sols pollués : aucune industrie ICPE ni aucun site potentiellement pollué répertorié dans la base de données BASOL n'est situé sur le secteur.
- Captages : aucun captage souterrain ou de surface n'est localisé sur le secteur
- Loisirs : une association de pêche est localisée sur le secteur, à Landrecies.
- Gestion :

Il n'existe pas à l'heure actuelle de structure ayant la compétence de l'entretien de la Riviérette et de ses affluents sur l'ensemble de son bassin versant. Et globalement, aucune structure n'est chargée de l'entretien de ses cours d'eau, excepté sur Landrecies où le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien de la Vieille Sambre assure cet entretien.

Secteur 29, La Sambre rivière



Synthèse

La **qualité physico-chimique** des eaux de la **Sambre rivière** était considérée comme **mauvaise** par le **SEQ Eau** en **2005**. Les principales **altérations** étaient en **2004** les **matières organiques et oxydables** et les **nitrites**.

Peu de données nous renseignent sur la **qualité physique** de la **Sambre rivière**. Seule l'analyse des perturbations hydromorphologiques selon la **méthode ROM** qualifie la Sambre rivière de **fortement perturbée** en 2003.

La **qualité hydrobiologique** semble **moyenne**, voire mauvaise, avec un **IBD** calculé en **2004** à Bergues-sur-Sambre de **9,9/20**.

Ce **secteur rural** est très largement **dominé par les prairies**, qui occupent **70% de l'occupation du sol** totale, et les **cultures**, avec **18% de l'occupation du sol**.

En tête de bassin, un massif forestier est encore présent (4% de l'occupation du sol du secteur).

Les **surfaces urbanisées** sont relativement **restreintes** sur le secteur, avec **87 ha d'habitat** soit 4% de l'occupation du sol.

La **majorité des communes** du secteur sont en **assainissement non collectif**. C'est le cas des communes de Barzy-en-Thiérache, Bergues-sur-Sambre, Fesmy-le-Sart, Beaufort-sur-Sambre et Fontenelle. La qualité de leur traitement épuratoire serait à vérifier.

Sur les communes en assainissement collectif, seule **Prisches** présente un **taux de réalisation de son réseau d'assainissement** insuffisant, de **moins de 50%**.

La **pêche** et la **chasse** semblent être les **uniques activités de loisirs** liées aux eaux superficielles du secteur.

Sur la commune du **Nouvion-en-Thiérache**, le **SIABOA** (Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Oise Amont) a la **compétence** de l'**entretien** et de la gestion **des cours d'eau**.

Par contre, **sur le reste du secteur**, **aucune structure** n'est chargée de l'entretien des cours d'eau.

Fiche synthétique de l'état d'altération de l'habitat

| | |
|--|--|
| Rivière Sambre de Fontenelle <i>ID : 29</i> <i>16 100 m</i> à la confluence avec la Sambre canalisée | |
| <i>l'intégrité de l'habitat</i> | |
| <i>Compartiments physiques</i> | <i>Compartiments dynamiques</i> |
| annexe | débit |
| <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">très bon</div> | <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">moyen</div> |
| <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> BV-Modification couvert végétal AGRICULTURE-Cultures </div> <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> |
| berges/ripisylve | continuité |
| <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">très bon</div> | <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">bon</div> |
| <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> | <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> |
| lit mineur | ligne d'eau |
| <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">moyen</div> | <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">très bon</div> |
| <i>altération principale</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> Rejet- Urbain URBANISATION-Eaux usées </div> <i>altération secondaire</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> Apports diffus-Sols agricoles AGRICULTURE-Cultures </div> | <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i> |

Qualité du cours d'eau :

- Qualité physique des cours d'eau :

La Sambre rivière a été définie en 2003 par la méthode ROM comme fortement perturbée dans son ensemble.

La méthode ROM (Réseau d'Observation du Milieu), moins complète que le SEQ Physique (non disponible sur la Sambre rivière), compile 3 critères d'évaluation : l'hydrologie, la continuité et l'intégralité physique du lit et des berges. L'évaluation est faite à l'échelle des contextes piscicoles, et non des tronçons.



- Qualité physico-chimique des eaux de surface :

Le SEQ Eau de 2005 qualifie la qualité des eaux de la Sambre rivière de mauvaise (classe 5/5).

A la station de mesure de la qualité physico-chimique de la Sambre rivière de Bergues-sur-Sambre (réseau de mesure DIREN Nord-Pas-de-Calais et Agence de l'Eau Artois Picardie), la qualité des eaux a été analysée en 2004 comme étant mauvaise vis-à-vis de l'altération matières organiques et oxydables, médiocre pour l'altération nitrate, moyenne pour les altérations matières azotées hors nitrates et HAP, bonne vis-à-vis de l'altération pesticides, et très bonne vis-à-vis de l'altération particules en suspension.

Ce sont donc essentiellement les matières organiques et oxydables et les nitrates qui ont déclassé la qualité des eaux de la Sambre rivière en 2004.

- Qualité hydrobiologique :

A la station de mesure de la qualité hydrobiologique de la Sambre rivière de Bergues-sur-Sambre, l'IBD a été mesuré à 9,9 en 2004.

La qualité hydrobiologique du secteur aval de ce cours d'eau semble donc moyenne voire mauvaise.

- Qualité piscicole :

La Sambre rivière est classée en 2^{ième} catégorie piscicole, et appartient au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents.

Pour ce contexte piscicole, les espèces repères sont la Truite Fario et le Brochet. La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur ce contexte, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre.

Les peuplements en place sur le contexte Sambre et affluents sont listés dans le tableau en page suivante (PDPG 59).

| Nom vernaculaire | Nom latin |
|--------------------|-----------------------------------|
| Able de Heckel | <i>Leucaspis delineatu</i> |
| Ablette | <i>Alburnus alburnus</i> |
| Barbeau Fluvialile | <i>Barbus barbus</i> |
| Bouvière | <i>Rhodeus sericus</i> |
| Brème bordelière | <i>Blicca bjoerkna</i> |
| Brème | <i>Abramis brama</i> |
| Brochet | <i>Esox lucius</i> |
| Carassin | <i>Carassius carassius</i> |
| Carpe Cuir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> |
| Chevenes | <i>Leuciscus cephalus</i> |
| Carpe Miroir | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Epinoche | <i>Gasterosteus aculeatus</i> |
| Epinochette | <i>Pungitius pingitius</i> |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> |
| Grémille | <i>Gymnocephalus cernua</i> |
| Hotu | <i>Chondrostoma nasus</i> |
| Ide Mélanote | <i>Leuciscus idus</i> |
| Loche d'Etang | <i>Misgurnus fossilis</i> |
| Loche Franche | <i>Nemacheilus barbatulus</i> |
| Loche de Rivière | <i>Cobitis taenia</i> |
| Lamproie de Planer | <i>Lampetra planeri</i> |
| Ecrevisse | <i>Orconectes Limosus</i> |
| Perche | <i>Perca fluviatilis</i> |
| Rotengle | <i>Scardinius erythropthalmus</i> |
| Sandre | <i>Stizostedion lucioperca</i> |
| Spirlin | <i>Alburnoides bipunctatus</i> |
| Truite Arc-en-Ciel | <i>Oncorhynchus mykiss</i> |
| Tanche | <i>Tinca tinca</i> |
| Truite Fario | <i>Salmo trutta</i> |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> |
| Vandoise | <i>Leuciscus leuciscus</i> |

Les principales perturbations sur le contexte piscicole de la Sambre et ses affluents résultent de la présence de nombreux ouvrages hydrauliques, des pollutions accidentelles, et de la canalisation de la Sambre qui pénalise l'habitat du brochet.

Le Chabot, la Lamproie de Planer, la Loche de rivière, et la Bouvière, présents sur ce contexte, font l'objet d'une protection spécifique portant sur leur biotope (espèces mentionnées à l'annexe II de la directive européenne 92-43 / C.E. Faune-Flore-Habitat). La Loche d'étang, espèce caractéristique des zones humides alluviales et des annexes stagnantes à fond vaseux, est présente de façon exceptionnelle lors de nombreuses pêches électriques (Etat des lieux du SAGE de la Sambre, 2007). Elle figure dans la liste rouge des Espèce Menacées de Poisson de France et à l'annexe II de la directive 92-43 C.E. Faune-Flore-Habitat.

Caractéristiques physiques du cours d'eau (lit mineur) :

- Etat global : aucune donnée ne nous renseigne sur les éventuelles perturbations des cours d'eau du secteur.
- Pente : le secteur est relativement pentu, les cours d'eau du secteur prenant leurs sources à environ 215 m d'altitude avant de confluer avec la Sambre à environ 140 m d'altitude.

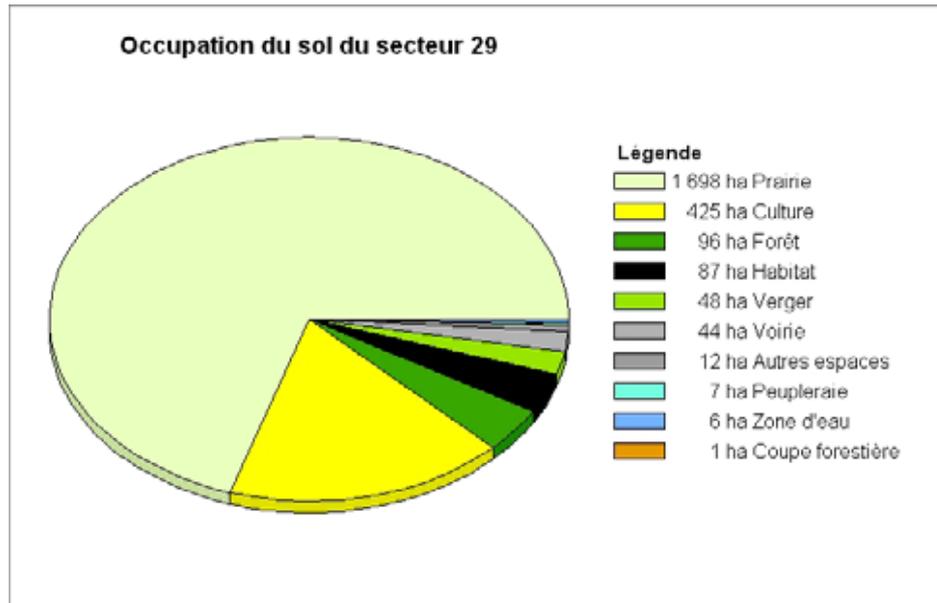
Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

Aucune donnée ne nous renseigne sur l'état des berges et de la ripisylve sur le secteur.

Caractéristiques du bassin versant :

- Occupation du sol du secteur :

Ce secteur rural est très largement dominé par les prairies, qui occupent 70% de l'occupation du sol. Les cultures occupent 18% de l'occupation du sol, et les forêts 4%. Ces dernières sont concentrées en tête de bassin, sur Fontenelle.



Les surfaces urbanisées sont relativement restreintes sur le secteur, avec 87 ha d'habitat soit 4% de l'occupation du sol.



- Zones humides, frayères et mares : aucune zone humide, ni aucune frayère à brochet n'a été recensée sur le secteur. Seule une mare y a été relevée par le PNR de l'Avesnois.

- Zonages d'inventaire :

Le secteur est soumis à plusieurs zonages d'inventaire qui reflètent un certain patrimoine naturel au secteur :

- o Une ZNIEFF de type 1, de type « système prairiaux et/ou bocage », intitulée « Bocage de Prisches et bois de Toillon » ;
- o Deux ZNIEFF de type 2 de type « système prairiaux et/ou bocage » :
 - Une intitulé « La Thiérache bocagère » ;
 - Une intitulée « Bocage de Haute Sambre ».

- Risque inondation :

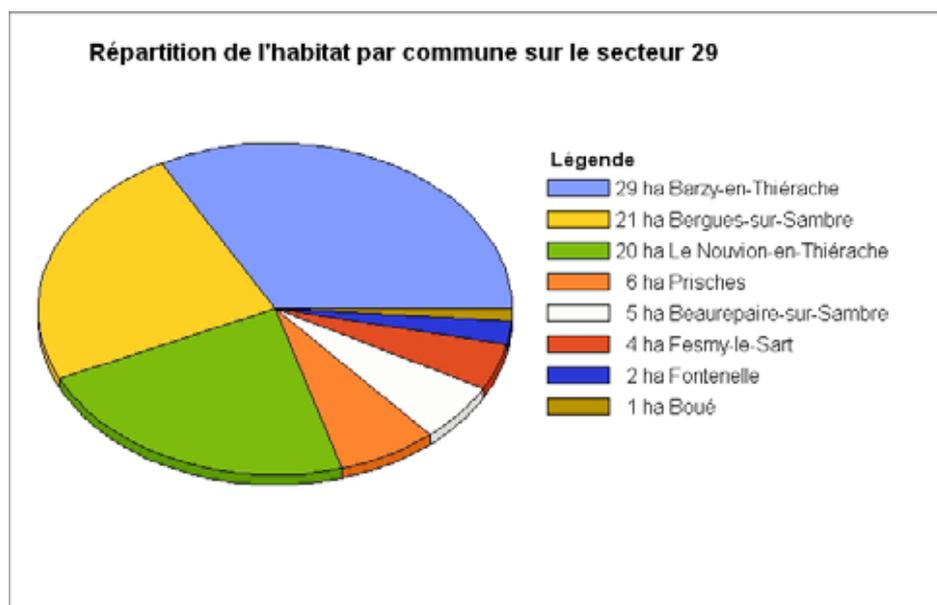
Aucune donnée ne nous renseigne sur la fréquence et l'intensité des inondations causées par la Sambre rivière.

Les cartes géologiques du secteur (cartes géologiques d'Avesnes-sur-Helpe et Guise) indiquent la présence d'alluvions récentes le long de la Sambre rivière, sur 125 m de part et d'autre de son linéaire au maximum (sur Bergues-sur-Sambre), qui témoignent d'une certaine capacité de débordement de ce cours d'eau.

Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages : aucune donnée sur la présence d'ouvrages hydrauliques n'est disponible sur ce secteur.
- Assainissement :

Les communes de Barzy-en-Thiérache, Bergues-sur-Sambre et Le Nouvion-en-Thiérache concentrent environ 80% de l'habitat du secteur.



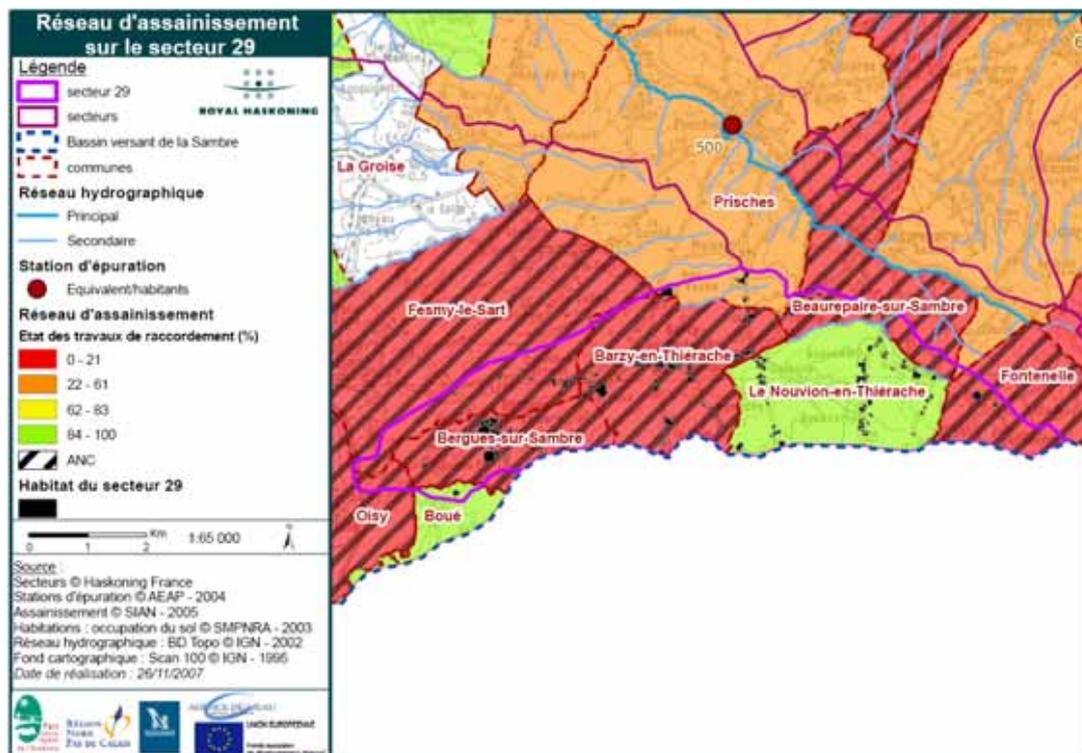
Sur le secteur, les communes de Barzy-en-Thiérache, Bergues-sur-Sambre, Fesmy-le-Sart, Beaurepaire-sur-Sambre et Fontenelle sont en assainissement non collectif.

Aucune donnée ne nous renseigne sur la qualité de l'assainissement non collectif, il semblerait néanmoins qu'à l'échelle du bassin versant la majorité de l'assainissement non collectif soit non conforme voire inexistant.

Le Nouvion-en-Thiérache, Prisches et Boué sont en assainissement collectif.

L'assainissement sur le Nouvion-en-Thiérache et Boué est géré par la Communauté de Communes de la Thiérache du Centre (concession à la SAUR). Celui sur Prisches est géré par le SIDEN France.

Aucune station d'épuration n'est localisée sur le secteur.



La répartition des surfaces d'habitat et du taux de réalisation du réseau d'assainissement par commune est analysée dans le tableau ci-dessous :

| Communes | Surfaces d'habitats (ha) | Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%) | STEP recevant les eaux usées |
|-------------------------|--------------------------|--|------------------------------|
| Barzy-en-Thiérache | 29 | - | ANC |
| Bergues-sur-Sambre | 21 | - | ANC |
| Le Nouvion-en-Thiérache | 20 | 95 | Le Nouvion-en-Thiérache |
| Prisches | 6 | 48 | Prisches |
| Beaurepaire-sur-Sambre | 5 | - | ANC |
| Fesmy-le-Sart | 4 | - | ANC |
| Fontenelle | 2 | - | ANC |
| Boué | 1 | 97 | Boué |

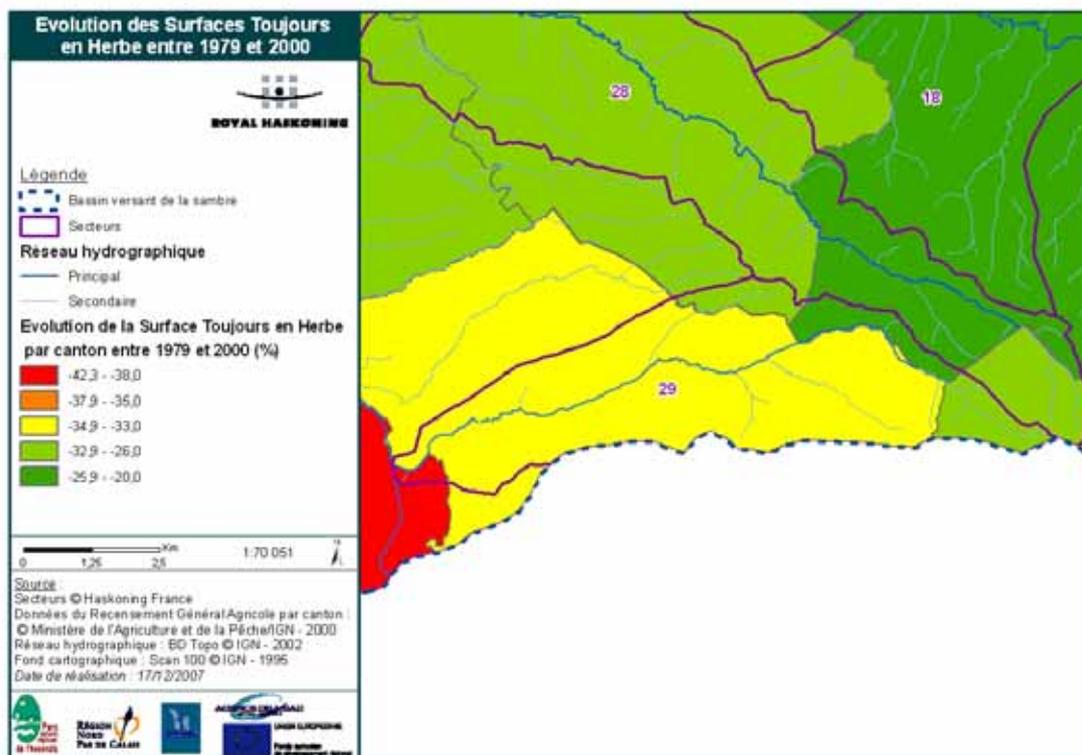
Sur les communes en assainissement collectif, seule Prisches présente un taux de réalisation de son réseau d'assainissement insuffisant, de moins de 50%.

- Agriculture :

Ce secteur rural est très largement dominé par les prairies, qui occupent 70% de l'occupation du sol, et les cultures qui en occupent 18% (voir la cartographie de l'occupation du sol de la partie « caractéristiques du bassin versant »).

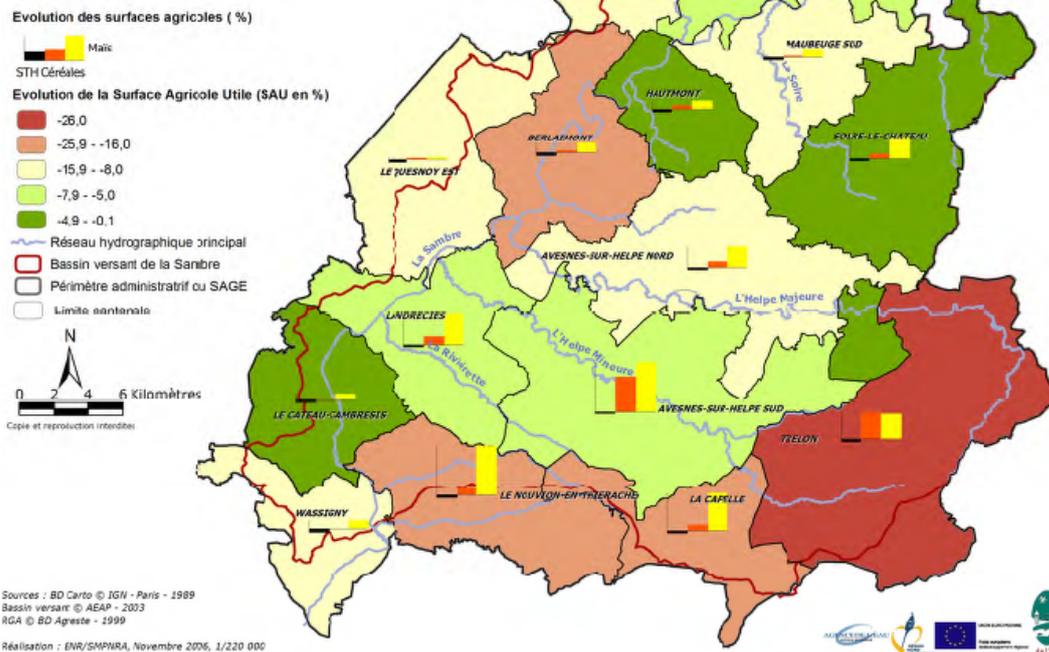
Ce secteur est principalement localisé sur le canton du Nouvion-en-Thiérache, et il empiète sur ceux de La Capelle, Avesnes-sur-Helpe Sud, Landrecies et Wassigny.

Le canton du Nouvion-en-Thiérache a connu une diminution de ses Surfaces Agricoles Utiles (SAU) entre 1979 et 2000 d'environ 16%.



Le canton du Nouvion-en-Thiérache a perdu une part conséquente de ses Surfaces Toujours en Herbe, qui ont chuté de 33% entre 1979 et 2000, alors que ses surfaces cultivées en maïs ont augmenté de 716 ha.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Aucune exploitation classée ICPE agricole ne semble être située sur le secteur.

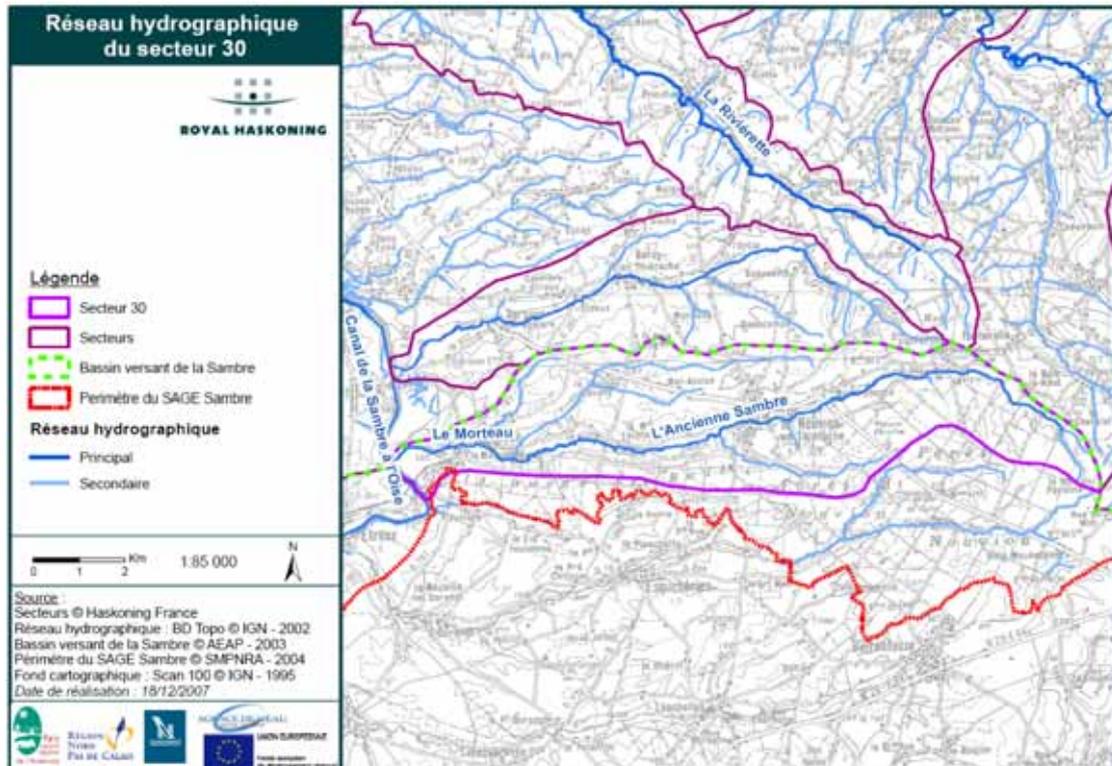
Aucune donnée ne nous renseigne sur les surfaces ayant été drainées dans le cadre de travaux collectifs.

- Industries et sols pollués : aucune industrie classée ICPE ni aucun site potentiellement pollué répertorié dans la base de données BASOL n'est localisé sur le secteur.
- Captages : aucun captage d'eau de surface ni aucun captage d'eau souterraine n'est situé sur le secteur.
- Loisirs : la pêche et la chasse semblent être les uniques activités liées aux eaux superficielles du secteur.
- Gestion :

Sur la commune du Nouvion-en-Thiérache, le SIABOA (Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Oise Amont) a la compétence de l'entretien et de la gestion des cours d'eau.

Par contre, sur le reste du secteur, aucune structure n'est chargée de l'entretien des cours d'eau.

Secteur 30, L'Ancienne Sambre



Synthèse

La **qualité physico-chimique** de l'**Ancienne Sambre** est considérée comme **mauvaise** par le **SEQ Eau** (1995-2005). La **qualité physico-chimique** de l'**Ancienne Sambre** est selon l'état des lieux du SAGE de la Sambre la plus mauvaise de l'ensemble des cours d'eau inclus dans le périmètre du SAGE de la Sambre.

Le **peuplement piscicole** de ce **contexte salmonicole** apparaît **limité en termes d'espèces**. Seule la **Truite Fario** a en effet été retrouvé **en amont de l'Ancienne Sambre**, au niveau de la forêt du Nouvion-en-Thiérache.

Les principales **altérations** étaient en **2004** les **matières azotées hors nitrates** et les **matières organiques et oxydables**.

Aucune donnée ne nous renseigne sur la **qualité physique** de l'**Ancienne Sambre et du Morteau**. Le lit du **Morteau** semble néanmoins particulièrement **enfoncé**, son cours ayant a priori été détourné lors de la construction du canal de la Sambre à l'Oise (1832).

La **qualité hydrobiologique** semble **mauvaise** avec un **IBD** calculé en **2004** à Etreux de **7,7/20**.

Ce **secteur rural** est très largement **dominé par les forêts et prairies**, qui occupent environ **75% de l'occupation du sol** du secteur. Les **cultures** représentent environ **11%** de l'occupation du sol.

Les **1346 ha de surfaces forestières**, qui comprennent la forêt du Nouvion, sont localisés sur la partie du Sud du secteur.

Les **surfaces urbanisées** ne sont pas négligeables sur le secteur, avec **201 ha d'habitat** soit 6% de l'occupation du sol.

Le secteur est localisé sur le **canton du Nouvion-en-Thiérache** a connu une **diminution** de ses Surfaces Agricoles Utiles (**SAU**) entre **1979 et 2000** d'environ **16%**.

Ce canton a également perdu une part conséquente de ses **Surfaces Toujours en Herbe**, qui **ont chuté de 33%** entre 1979 et 2000, alors que ses surfaces cultivées en **maïs ont augmenté de 716 ha** sur la même période.

La **majorité de l'habitat** du secteur est situé sur des communes en **assainissement collectif** (Le Nouvion-en-Thiérache, Boué et Etreux) présentant un **réseau d'assainissement réalisé à 90% minimum**.

20 ha d'habitat sont tout de même répartis sur des communes en **assainissement non collectif**, la qualité de leur traitement épuratoire serait à vérifier.

3 industrie classée ICPE sont situés sur le secteur.

PORCINOR, abattoir pour porcs situé sur le Nouvion-en-Thiérache, dont les rejets subissent un pré-traitement en interne avant d'être acheminés pour un traitement en externe sur la station d'épuration du Nouvion-en-Thiérache (ses rejets représentent près d'1/3 des effluents traités par cette station d'épuration).

MATERNEZ BOIN sur Boué, industrie agroalimentaire spécialisée dans la fabrication de compotes, qui en 2005 respectait les seuils de rejet fixés par son arrêté préfectoral d'autorisation. Ses rejets subissent un traitement biologique en interne avant de rejoindre les eaux du Morteau.

Et **NESTLE**, industrie laitière sur Boué, qui effectue un traitement biologique en interne avant d'effectuer ses rejets dans Le Morteau, qui représentent environ 10% du débit d'étiage de ce cours d'eau.

La **pêche** semble être l'**unique activité de loisirs** liée aux eaux superficielles du secteur. Une association agréée pour la pêche et la protection du milieu aquatique est localisée sur Boué.

Sur les communes du **Nouvion-en-Thiérache** et de **Boué**, le **SIABOA** (Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Oise Amont) a la **compétence** de l'**entretien** et de la gestion **des cours d'eau**.

Fiche synthétique de l'état d'altération de l'habitat

Ancienne Sambre de la source
 ID : 30 15 922 m à confluence canal

| <i>l'intégrité de l'habitat</i> | |
|--|---|
| <i>Compartiments physiques</i> | <i>Compartiments dynamiques</i> |
| annexe | débit |
| <div style="background-color: #00ff00; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">bon</div> <p><i>altération principale</i></p> <p><i>altération secondaire</i></p> | <div style="background-color: #ffff00; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">moyen</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> Prélèvement-Eau de surface TRANSPORT-Fluvial </div> <p><i>altération principale</i></p> <p><i>altération secondaire</i></p> |
| berges/ripisylve | continuité |
| <div style="background-color: #ffff00; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">moyen</div> <p><i>altération principale</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> Travaux-Déplacement lit TRANSPORT-Fluvial </div> <p><i>altération secondaire</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> Travaux-Rectification AGRICULTURE-Hydraulique </div> | <div style="background-color: #ffff00; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">moyen</div> <p><i>altération principale</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> Aménagement-Busage Couverture lit URBANISATION-Urbanisation </div> <p><i>altération secondaire</i></p> |
| lit mineur | ligne d'eau |
| <div style="background-color: #ff8c00; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">mauvais</div> <p><i>altération principale</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> Rejet- Urbain URBANISATION-Eaux usées </div> <p><i>altération secondaire</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> Apports diffus-Sols agricoles AGRICULTURE-Cultures </div> | <div style="background-color: #ffff00; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">moyen</div> <p><i>altération principale</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> Retenue-Réservoir TRANSPORT-Fluvial </div> <p><i>altération secondaire</i></p> |

Analyse

Superficies :

- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Secteur 30 – bassin versant de l’Ancienne Sambre : 3504 ha
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 40,5 Km, dont 16 Km pour l’Ancienne Sambre et 4 Km pour Le Morteau.

Statut foncier :

- Les cours d'eau du secteur sont non domaniaux, excepté Le Morteau qui appartient au domaine public.

Situation :

- Géographique : le secteur correspond au bassin versant de l’Ancienne Sambre et du Morteau. Il est situé en dehors du bassin topographique de la Sambre, mais fait partie du périmètre du SAGE de la Sambre.
- Géologique : Les sous-sols de l’amont de l’Ancienne Sambre sont a priori composé de sables de l’Eocène inférieur, et ceux de l’aval de l’Ancienne Sambre et du Morteau de craies du Crétacé.

Peu de données sont disponibles sur la pédologie. Néanmoins, la pédologie favorise globalement à l’échelle du périmètre d’étude le ruissellement au détriment de l’infiltration.

Qualité du cours d’eau :

- Qualité physique des cours d’eau : aucune donnée ne nous permet d’évaluer la qualité physique de l’Ancienne Sambre ou du Morteau.
- Qualité physico-chimique des eaux de surface :

Les SEQ Eau réalisé de 1995 à 2005 qualifient la qualité des eaux de l’Ancienne Sambre de mauvaise (classe 5/5).

A la station de mesure de la qualité physico-chimique de l’Ancienne Sambre de Etreux (réseau de mesure complémentaire de l’Agence de l’Eau Artois Picardie), la qualité des eaux a été analysée en 2004 comme étant mauvaise vis-à-vis de l’altération matières azotées hors nitrates et matières organiques et oxydables, médiocre pour l’altération nitrates, moyennes pour les altérations HAP et pesticides, et bonne vis-à-vis de l’altération particules en suspension

Ce sont donc essentiellement les matières azotées hors nitrates et les matières organiques et oxydables qui ont déclassé la qualité des eaux de l'Ancienne Sambre en 2004.

La qualité physico-chimique de l'Ancienne Sambre est la plus mauvaise des cours d'eau inclus dans le périmètre du SAGE de la Sambre.

Cela s'explique par les fortes pressions d'origine domestiques, industrielles et agricoles subies, mais également par les plans d'eau situés sur le bassin versant de l'Ancienne Sambre.

- Qualité hydrobiologique :

A la station de mesure de la qualité hydrobiologique de l'Ancienne Sambre de Etreux, l'IBD a été mesuré à 7,7 en 2004.

L'hydrobiologie de l'Ancienne Sambre est donc médiocre sur sa partie aval, et probablement mauvaise en amont (les mesures IBGN ont été arrêtées en 2002).

- Qualité piscicole :

L'Ancienne Sambre est classée en 2^{ième} catégorie piscicole, alors que ce cours d'eau et le Morteau appartiennent à un contexte de type salmonicole.

Pour ce contexte piscicole, l'espèce repère est la Truite Fario.

Les peuplements en place sur le contexte Ancienne Sambre - Morteau sont listés dans le tableau suivant (PDPG 59).

| Nom vernaculaire | Nom latin |
|------------------|-------------------------------|
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> |
| Epinoche | <i>Gasterosteus aculeatus</i> |
| Epinochette | <i>Pungitius pungitius</i> |
| Truite Fario | <i>Salmo trutta</i> |

La Truite Fario n'est a priori présente que sur la partie amont de l'Ancienne Sambre.

Le peuplement piscicole de ce contexte apparaît limité en termes d'espèces caractéristiques d'un contexte salmonicole. Seule la Truite Fario a en effet été retrouvé en amont de l'Ancienne Sambre, au niveau de la forêt du Nouvion-en-Thiérache, partie la moins dégradée du cours d'eau.

Selon le CSP de l'Aisne, les rejets des communes de Boué et du Nouvion-en-Thiérache contribuent à la dégradation du peuplement piscicole du contexte.

Caractéristiques physiques du cours d'eau (lit mineur) :

- Etat global :

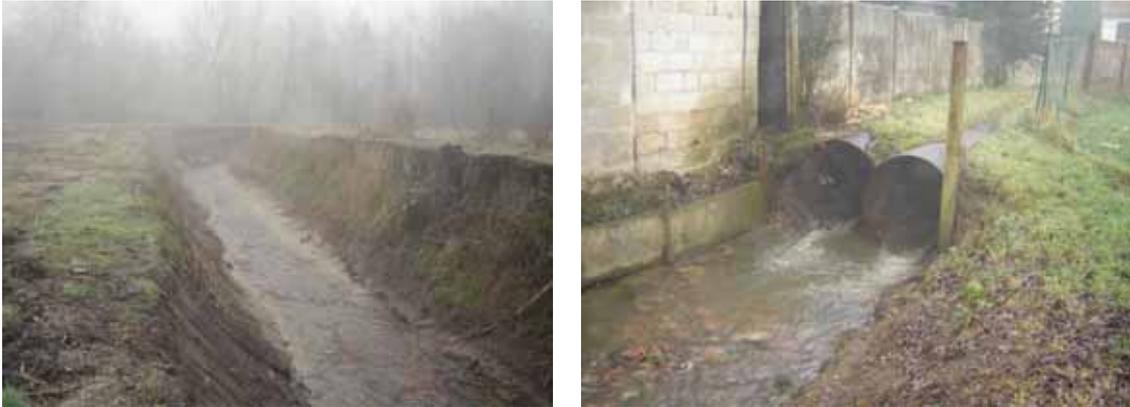
Aucune donnée ne nous renseigne sur les éventuelles perturbations des cours d'eau du secteur.

Néanmoins, des curages semblent déjà avoir été réalisés sur le secteur, notamment sur le Morteau, sur la commune de Boué.

Le Morteau présente un lit mineur particulièrement enfoncé, avec des berges atteignant jusqu'à 4 m de hauteur. Ceci peut s'expliquer a priori par le détournement de son lit d'origine lors de la construction du canal de la Sambre à l'Oise (1832).

Le ruisseau des Vannois, affluent de l'Ancienne Sambre, a subi de nombreux travaux lourds de recalibrage et de busage.

Ce cours d'eau est aujourd'hui souterrain sur une grande partie de sa traversée de la commune de Boué.



Le ruisseau des Vannois lors de la traversée de Boué (12/12/2007)

- Pente : l'Ancienne Sambre et le Morteau sont relativement pentus, les sources de l'Ancienne Sambre étant situées à environ 225 m d'altitude, et le Morteau confluant avec le canal de la Sambre à l'Oise à environ 160 m d'altitude.

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

Aucune donnée ne nous renseigne sur l'état des berges et de la ripisylve sur le secteur.

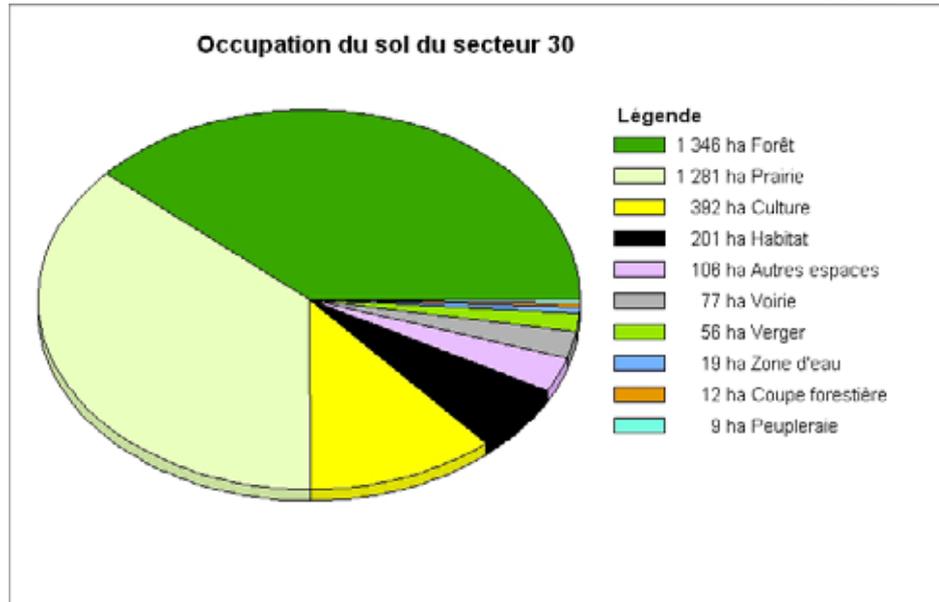
Caractéristiques du bassin versant :

- Occupation du sol du secteur :

Ce secteur rural est très largement dominé par les forêts, et les prairies, qui occupent respectivement 38 et 37% de l'occupation du sol. Les cultures occupent 11% de l'occupation du sol du secteur.

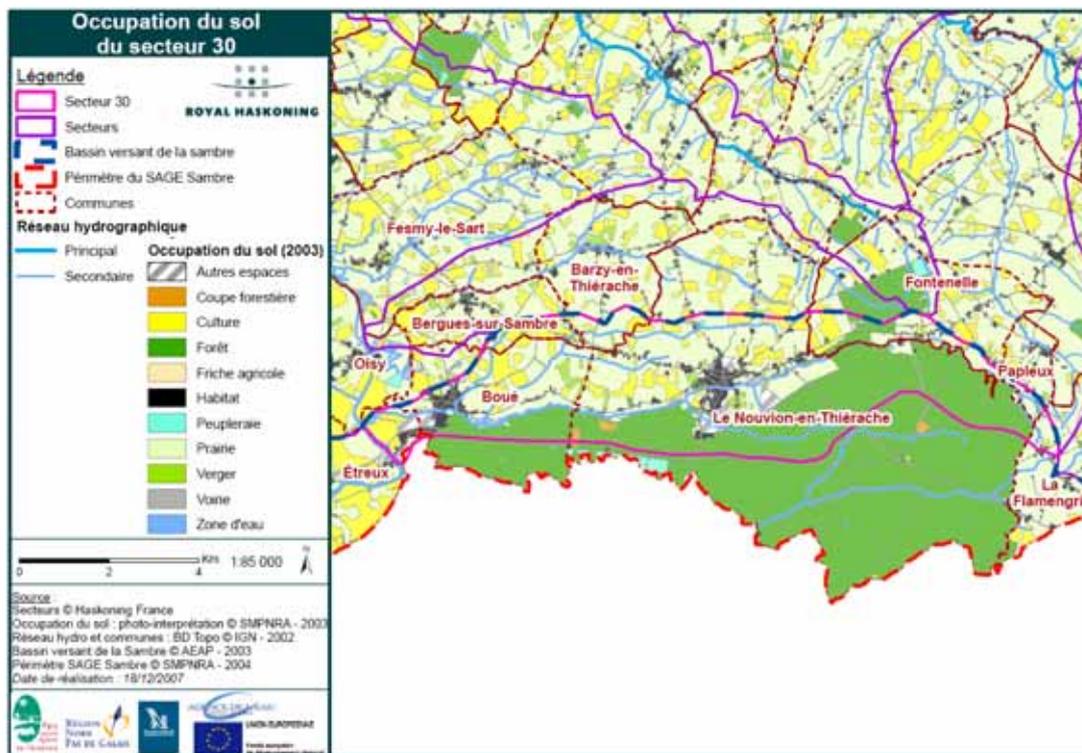
Les surfaces forestières, composées principalement de la forêt du Nouvion, sont réparties sur la partie Sud du secteur.

De nombreux plans d'eau semblent être localisés en lit majeur de l'Ancienne Sambre (Etat des lieux du SAGE Sambre), et seraient en partie responsables de la dégradation de la qualité physico-chimique de l'Ancienne Sambre.



Les surfaces urbanisées ne sont pas négligeables sur le secteur, avec 201 ha d'habitat soit 6% de l'occupation du sol. 77 ha de voiries sont également localisés sur le secteur, représentant environ 2% de l'occupation du sol.

Les principales communes du secteur sont le Nouvion-en-Thiérache et Boué.



- Zones humides, frayères : aucun inventaire de zones humides ou de frayères n'a été réalisé sur le secteur.

- Zonages d'inventaire : la ZNIEFF de type 2, « système prairiaux et/ou bocage », intitulée « Bocage de Haute Sambre » empiète sur le secteur
- Risque inondation :

Aucune donnée ne nous renseigne sur la fréquence et l'intensité des inondations causées par l'Ancienne Sambre.

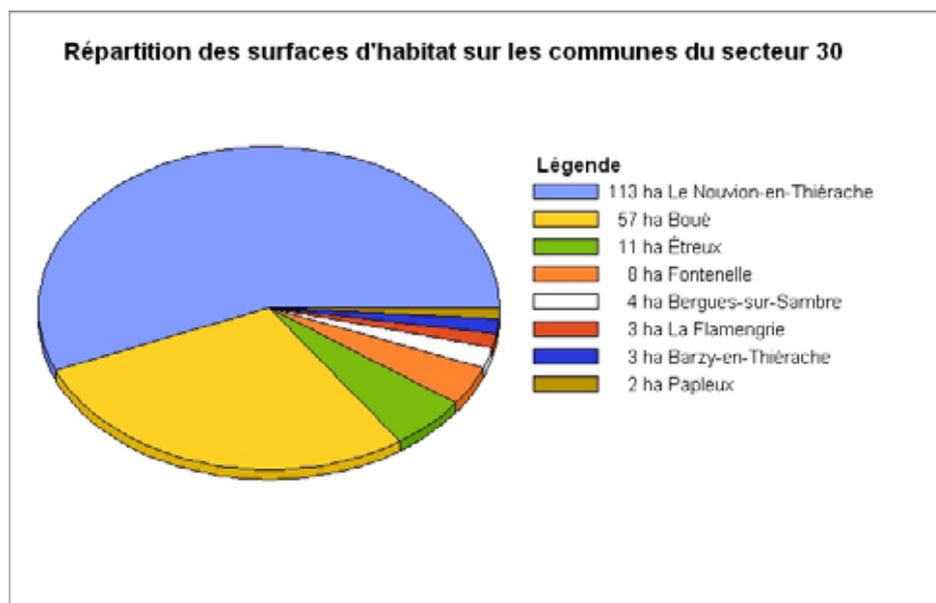
La carte géologique du secteur (carte géologique de Guise) indique la présence d'alluvions récentes le long de l'Ancienne Sambre, sur environ 125 m de part et d'autre de son linéaire au maximum (sur Boué), qui témoignent d'une certaine capacité de débordement de ce cours d'eau.

Une vaste zone située au Nord-Ouest de Boué, composée d'alluvions modernes (argiles et limons), témoigne des écoulements de la Sambre et de ses affluents avant la construction du canal de la Sambre à l'Oise (1832 environ), et des fréquentes crues qui s'y produisaient.

Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages : aucune donnée sur la présence d'ouvrages hydrauliques n'est disponible sur ce secteur.
- Assainissement :

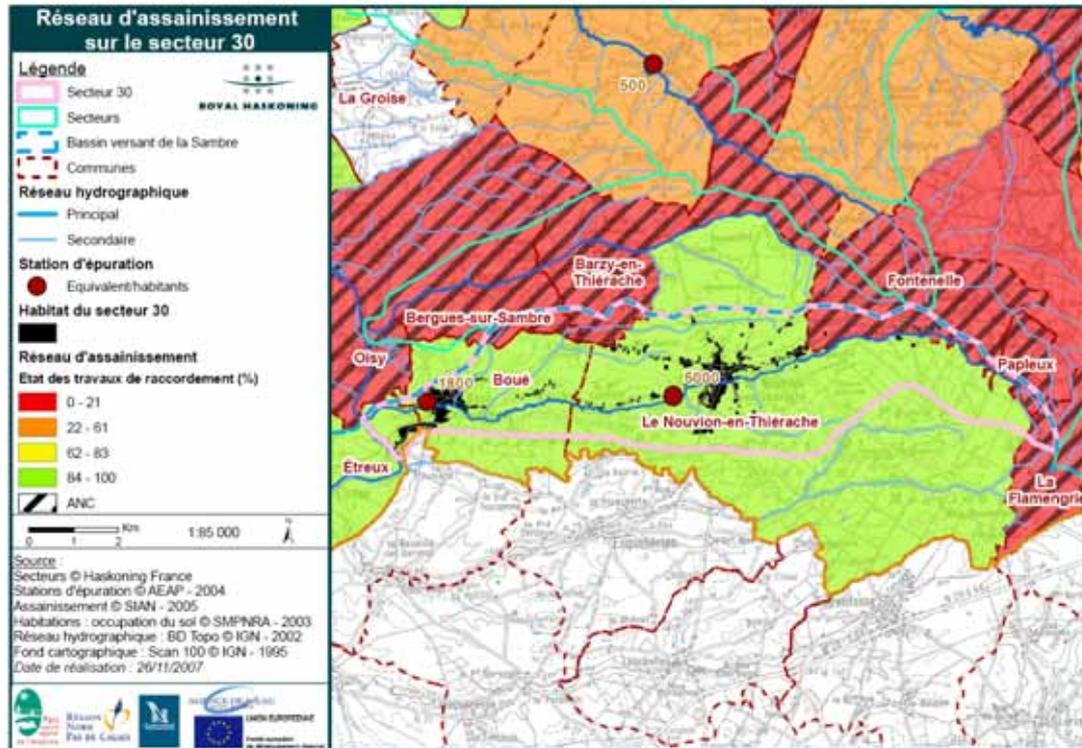
Les deux principales communes du secteur, le Nouvion-en-Thiérache et Boué, concentrent environ 85% de l'habitat du secteur (56% sur le Nouvion-en-Thiérache, et 29% sur Boué).



Sur le secteur, les communes de Bergues-sur-Sambre, Fontenelle, La Flamengrie, Barzy-en-Thiérache et Papleux sont en assainissement non collectif.

Ces communes sont gérées par la Communauté de Communes de la Thiérache du Centre (concession à la SAUR).

Aucune donnée ne nous renseigne sur la qualité de l'assainissement non collectif, il semblerait néanmoins qu'à l'échelle du bassin versant la majorité de l'assainissement non collectif soit non conforme voire inexistant.



La répartition des surfaces d'habitat et du taux de réalisation du réseau d'assainissement par commune est analysée dans le tableau ci-dessous :

| Communes | Surfaces d'habitats (ha) | Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%) | STEP recevant les eaux usées |
|-------------------------|--------------------------|--|------------------------------|
| Le Nouvion-en-Thiérache | 113 | 95 | Le Nouvion-en-Thiérache |
| Boué | 57 | 97 | Boué |
| Etreux | 11 | 90 | Etreux |
| Fontenelle | 8 | - | ANC |
| Bergues-sur-Sambre | 4 | - | ANC |
| La Flamengrie | 3 | - | ANC |
| Barzy-en-Thiérache | 3 | - | ANC |
| Papeux | 2 | - | ANC |

Les communes présentant la majorité de l'habitat du secteur sont en assainissement collectif et présentent un réseau d'assainissement réalisé au moins à 90%.

Deux stations d'épuration sont localisées sur le secteur : celle du Nouvion-en-Thiérache et celle de Boué.

La station d'épuration du Nouvion-en-Thiérache possède une capacité de 5000 Eq/Hab. Ses rejets sont effectués dans l'Ancienne Sambre, après un traitement réalisé grâce à un dégrillage, dessablage, et des boues activées.

Cette STEP a une obligation de traitement vis-à-vis de l'azote, mais aucune vis-à-vis du phosphore.

La station d'épuration de Boué possède une capacité de 1800 Eq/Hab. Ses rejets sont effectués dans le Morteau, après un traitement réalisé par un dégrilleur, un dessableur, et un deshuileur aéré.

Cette STEP n'a aucune obligation de traitement vis-à-vis de l'azote ou du phosphore.

Une nouvelle station d'épuration est en construction pour remplacer l'actuelle station d'épuration de Boué.

Le tableau ci-dessous analyse les rendements épuratoires, les flux sortant et concentrations de rejets, pour les matières organiques, matières en suspension, le phosphore et l'azote.

| | | Le Nouvion-en-Thiérache | Boué |
|-------------------------|---------------------|-------------------------|-----------|
| Matière organique (DBO) | Rendement (%) | 80 | 81 |
| | Seuil / rendement | 80 | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 30 | 4 |
| MES | Rendement (%) | 75 | 86 |
| | Seuil / rendement | 90 | 90 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 40 | 3 |
| Phosphore | Rendement (%) | 35 | 24 |
| | Seuil / rendement | 80 | 80 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 2 | 2 |
| Azote | Rendement (%) | 58 | 61 |
| | Seuil / rendement | 70 | 70 |
| | Flux sortant (Kg/j) | 13 | 1 |

Les données sont des moyennes pluriannuelles issues de l'état des lieux du SAGE Sambre (2004)

La station d'épuration du Nouvion-en-Thiérache traite efficacement les matières organiques, mais présente un rendement épuratoire faible vis-à-vis des matières en suspension, et de l'azote qu'elle a pour obligation de traiter. Ses rendements sont également faibles pour les matières phosphorées, pour lesquelles aucune obligation de traitement n'est imposée.

La station d'épuration de Boué présente des rendements épuratoires faibles pour l'azote et le phosphore, composés pour lesquelles elle n'est contrainte à aucune obligation de traitement.

Ses rendements sont également modestes pour les matières en suspension, néanmoins les volumes journaliers rejetés semblent relativement faibles.

Conclusion assainissement :

La majorité de l'habitat du secteur est localisé sur les communes du Nouvion-en-Thiérache, de Boué et de Etreux, qui sont en assainissement collectif et possèdent un réseau d'assainissement réalisé à 90% minimum.

Seuls 20 ha d'habitats sont situés sur des communes en assainissement non collectif.

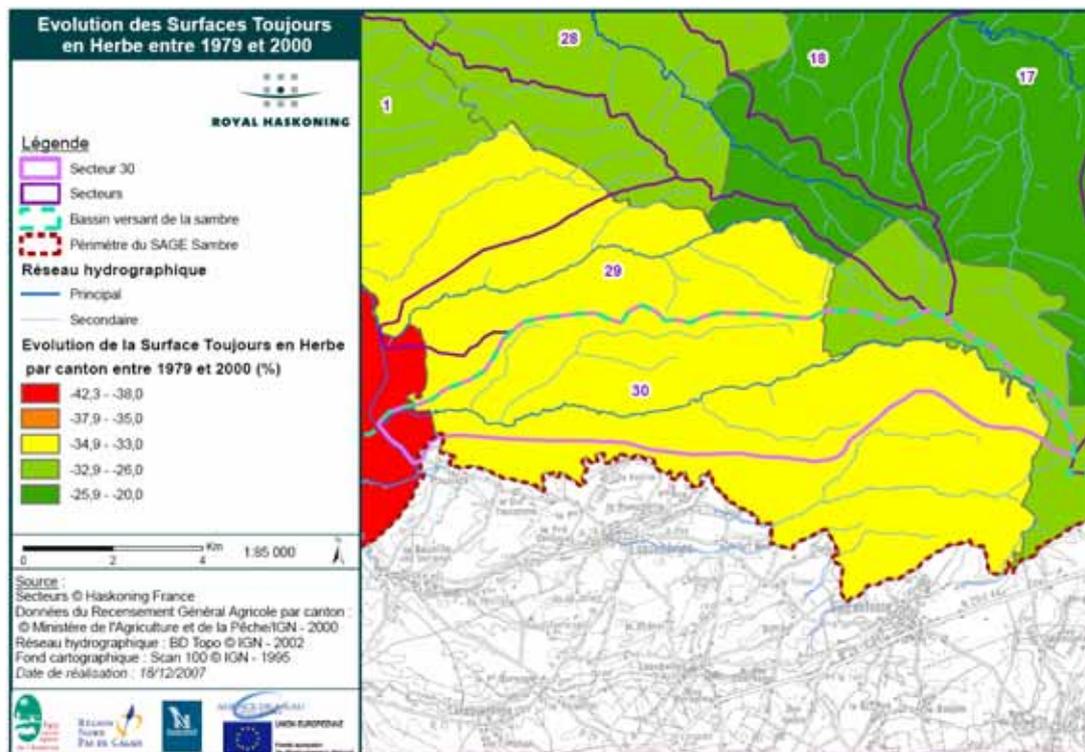
La STEP du Nouvion-en-Thiérache présente des rendements épuratoires faibles et effectue des rejets conséquents de matières en suspension et d'azote.

- Agriculture :

Ce secteur rural présente une occupation du sol couverte à environ 1/3 de prairies et 11% de cultures (voir la cartographie de l'occupation du sol de la partie « caractéristiques du bassin versant »).

Ce secteur est principalement localisé sur le canton du Nouvion-en-Thiérache, et il empiète très légèrement sur ceux de La Capelle, et de Wassigny.

Le canton du Nouvion-en-Thiérache a connu une diminution de ses Surfaces Agricoles Utiles (SAU) entre 1979 et 2000 d'environ 16%.



Ce canton a également perdu une part conséquente de ses Surfaces Toujours en Herbe, qui ont chuté de 33% entre 1979 et 2000, alors que ses surfaces cultivées en maïs ont augmenté de 716 ha sur la même période.

Aucun site potentiellement pollué répertorié dans la base de données BASOL n'est localisé sur le secteur.

- Captages : aucun captage d'eau de surface n'est situé sur le secteur, par contre un captage d'eau souterrain est actif sur le secteur, et est exploité par l'industrie NESTLE.

- Loisirs : la pêche semble être l'unique activité liée aux eaux superficielles du secteur. Une association agréée pour la pêche et la protection du milieu aquatique est située sur Boué.

- Gestion :

Sur les communes du Nouvion-en-Thiérache et de Boué, sous sur la quasi-totalité du secteur, le SIABOA (Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Oise Amont) a la compétence de l'entretien et de la gestion des cours d'eau.