



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 1 : analyse des secteurs 1 à 14

Syndicat Mixte du Parc Naturel Régional de
l'Avesnois

le 06 mars 2008

Rapport définitif

8F142601



HASKONING-FRANCE SARL
EAU

2, Rue Jacques Prévert

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 1 : analyse des secteurs 1 à 14
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 1, SAMBRE	4
SECTEUR 2 B, SAMBRE.....	44
SECTEUR 3, SAMBRE	65
SECTEUR 4, SAMBRE	79
SECTEUR 5, SAMBRE	101
SECTEUR 6, HELPE MAJEURE	113
SECTEUR 7, HELPE MAJEURE	135
SECTEUR 8, HELPE MAJEURE	150
SECTEUR 9, HELPE MAJEURE	170
SECTEUR 10, HELPE MAJEURE	190
SECTEUR 11, HELPE MAJEURE	210
SECTEUR 12, HELPE MAJEURE	229
SECTEUR 13, HELPE MINEURE	248
SECTEUR 14, HELPE MINEURE	259

Synthèse

Sur ce secteur, la **Sambre** est **canalisée** dans la partie aval, et le canal de la Sambre à l'Oise permet dans la partie amont d'assurer le transport fluvial entre la Sambre et l'Oise.

La **qualité des eaux** de la Sambre est **moyenne** sur le secteur, principalement altérée par les **pesticides** et **nitrates**.

L'**hydrobiologie** est également de qualité **moyenne** à la station de Locquignol sur la Sambre. Le long de la Sambre canalisée, la **ripisylve** semble particulièrement **pauvre**.

La **Sambre** et le **canal de la Sambre à l'Oise** sont en **contexte intermédiaire** : la truite et le brochet en sont les espèces repères.

Certaines espèces présentent sur ce contexte, telles que le **Chabot**, la **Lamproie de Planer**, la **Loche de rivière**, la **Bouvière**, ou la **Loche d'étang**, 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).

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 **prairies** sont majoritaires sur le secteur, mais les zones de cultures sont également particulièrement importantes, représentant environ 30% de l'occupation du sol. Les **cultures** sont principalement localisées sur le Sud du secteur (sur Oisy, Etreux...).

Les **zones humides** sont nombreuses sur le secteur (89 ont été recensées par le PNR de l'Avesnois), et totalisent une superficie de **45 ha**. Des **espèces floristiques protégées** ont été inventoriées sur le secteur, en bordure de la Sambre (Etude zones humides, PNRA – 2007).

Les **frayères à brochet** sont également nombreuses sur le secteur et ont une fonctionnalité globalement bonne. 9 frayères ont été inventoriées par la Fédération de Pêche du Nord, pour une surface totale d'environ **677 ha**.

109 ha de **peupleraies** sont localisés sur le secteur, dont 58 ha sont situés au sein de l'enveloppe de crue centennale. De nombreux **étangs** y sont également localisés.

L'**aléa inondation** est globalement **fort** sur le secteur, au sein d'une enveloppe de crue centennale relativement importante, pouvant atteindre 800 m de large sur la commune d'Ors. Les **enjeux** y sont relativement **importants** également, avec 32 ha d'habitations présents au sein de cette enveloppe.

3 écluses sont situées sur le secteur, et permettent la **navigation** sur la Sambre et le canal de la Sambre à l'Oise. **VNF** gère ces écluses et assure le Niveau Normal de Navigation (NNN) sur ces cours d'eau.

Ces écluses impactent fortement la continuité longitudinale, perturbent le transit sédimentaire et la migration piscicole. Les conditions hydrologiques sont également fortement perturbées.

5 communes, principalement situées au Sud du secteur, possèdent de l'habitat et sont en **assainissement non collectif**. Il s'agit de Ribeuville, Vénérolles, Oisy, Saint-Martin-Rivière, et Fesmy-le-Sart.

Les **travaux de raccordement collectif** n'ont **pas commencés** pour la commune de **Mazinghien**, qui présente tout de même 37 ha d'habitat sur le secteur.

Les communes de Rejet-de-Beaulieu, Prisches, Le Favril et Maroilles, qui présentent moins d'habitat sur le secteur, possèdent également un réseau d'assainissement non satisfaisant.

Le traitement des **STEP de Landrecies et Catillon-sur-Sambre** n'est pas satisfaisant vis-à-vis du **phosphore** (ces stations n'ont aucune obligation de traitement vis-à-vis de ce composé).

Les **surfaces drainées** dans le cadre de projets collectifs sont **importantes** sur le secteur, 650 ha, principalement réparties sur les communes de Landrecies, Ors et Oisy.

La **navigation de plaisance** et la **chasse** sont les principales activités de loisirs du secteur.

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

Sambre de Oisy
ID : 01 24 517 m à Landrecies

l'intégrité de l'habitat	
Compartiments physiques	Compartiments dynamiques
annexe	débit
bon altération principale altération secondaire	très mauvais altération principale Travaux multiples TRANSPORT-Fluvial altération secondaire
berges/ripisylve	continuité
très mauvais altération principale Travaux-Remodelage des berges TRANSPORT-Fluvial altération secondaire	très mauvais altération principale Ouvrage-Barrage TRANSPORT-Fluvial altération secondaire
lit mineur	ligne d'eau
très mauvais altération principale Aménagement-Canalisation TRANSPORT-Fluvial altération secondaire	très mauvais altération principale Aménagement-Canalisation TRANSPORT-Fluvial altération secondaire

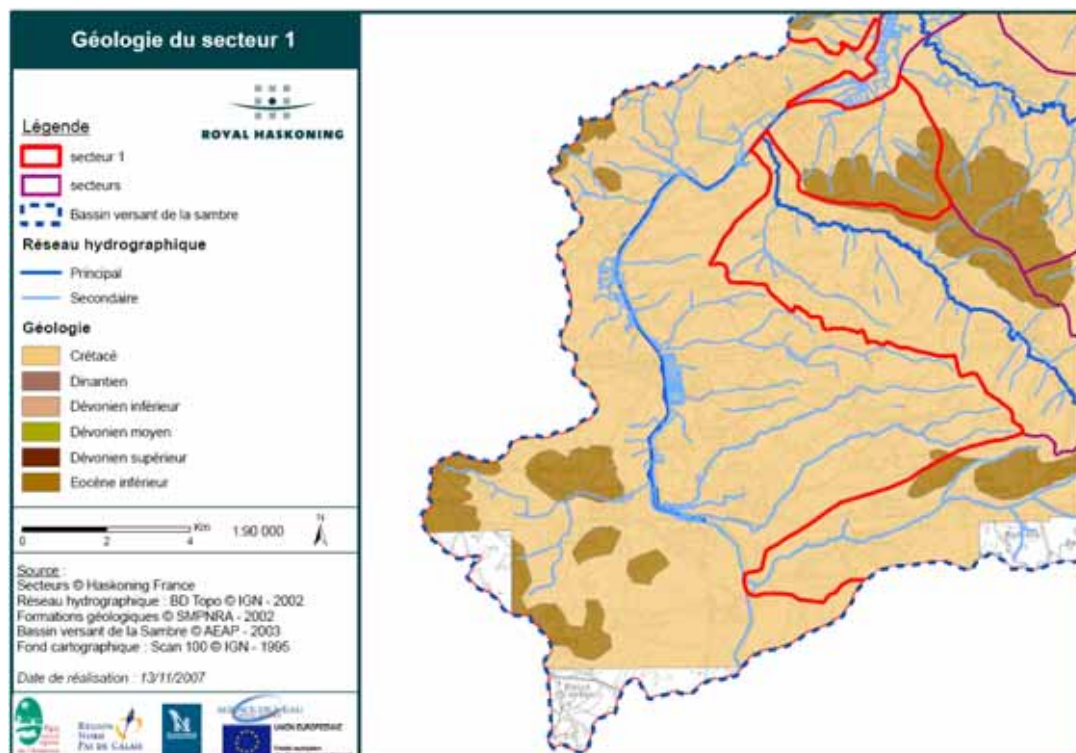
Analyse

Superficies :

- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Secteur 1 : 11 274 ha
- Linéaire de la Sambre sur le secteur : 29 Km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 196 Km

Situation :

- Géographique : le secteur est entièrement compris dans le bassin versant de la Sambre, et globalement compris dans la masse d'eau de la Sambre. Une partie du secteur est néanmoins située sur la masse d'eau de l'Helpe Mineure.
- Géologique : selon l'étude Burgeap de 2002 réalisée pour le PNR Avesnois (« Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois ») :
 - o Le sous-sol du secteur est globalement composé de Marnes et craies du Crétacé ;
 - o Quelques zones présentent cependant un sous-sol composé de sables de l'Eocène inférieur.



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.

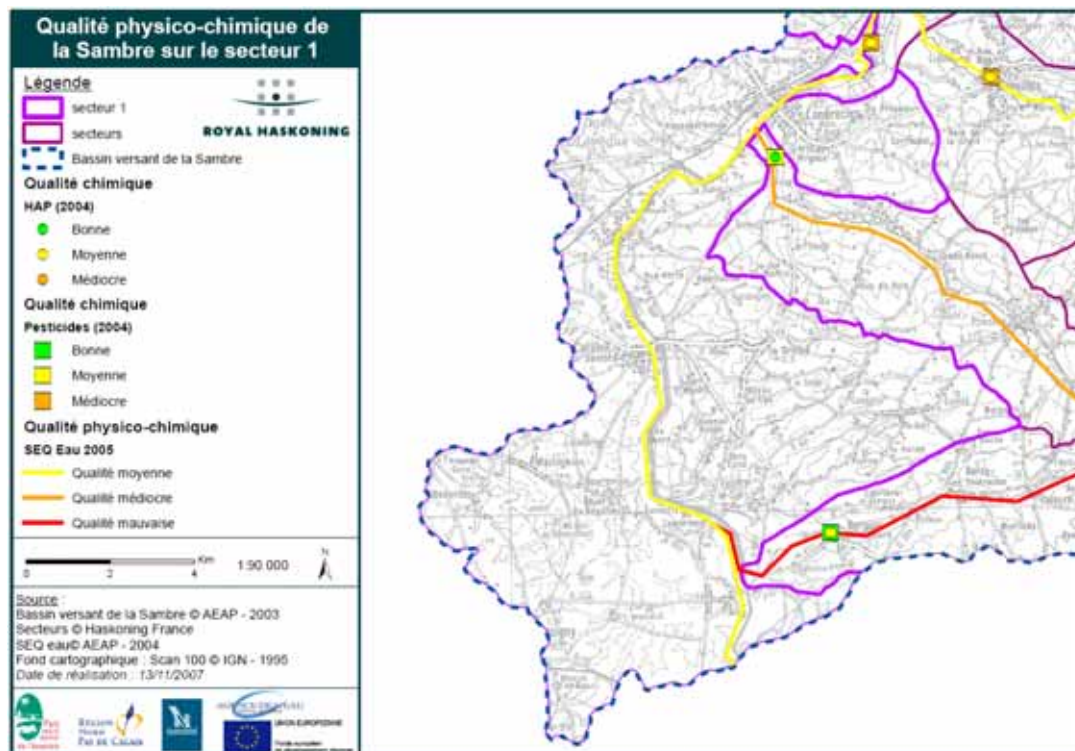
Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) :

La Sambre est canalisée sur la totalité du secteur, et le canal de la Sambre à l'Oise est artificiel. Il a été créé afin de permettre le transport fluvial entre la Sambre et l'Oise. De ce fait, la qualité physique de la Sambre est fortement altérée sur ce secteur, du fait de son recalibrage et des nombreux curages effectués. Aucune donnée ne nous renseigne sur la qualité des petits affluents de la Sambre sur ce secteur.

- Physico-chimie :

Selon les mesures du SEQ EAU de 2005, la qualité des eaux est moyenne sur le secteur (classe 3 sur 5).



A la station de mesure de la Sambre canalisée à Locquignol (du réseau de mesure de la DIREN et de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie), située à l'aval du secteur, la qualité des eaux était en 2004 médiocre vis-à-vis de l'altération pesticides, moyenne pour l'altération nitrates, bonne pour l'altération matières azotées hors nitrates, matières organiques et oxydables et HAP, et très bonne pour l'altération particules en suspension.

3 stations de mesure des Voies Navigables de France de la qualité chimique de la Sambre en métaux sur sédiments sont situées sur le secteur. Aucune pollution des sédiments n'a été enregistrée sur ces stations.

- Hydrobiologie :

A la station de mesure de la Sambre canalisée à Locquignol (du réseau de mesure de la DIREN et de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie), l'IBD a été mesuré à 10,3/20 en 2004. La qualité hydrobiologique semble donc moyenne à l'aval du secteur.

- Piscicole :

La Sambre et le canal de la Sambre à l'Oise sont classés en 2^{ème} catégorie piscicole et en contexte intermédiaire : la truite et le brochet (espèces repères) peuvent y accomplir leur cycle biologique.

La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur le contexte piscicole Sambre et affluents, 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 Fluvatile	<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>
Spirin	<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 :

Sur le secteur, le canal de la Sambre à l'Oise est artificiel, et la Sambre est ensuite canalisée. Sa qualité physique est donc fortement altérée.

La qualité physico-chimique est qualifiée de moyenne par le SEQ Eau de 2005. Aucune pollution des sédiments n'a été mise en évidence sur le secteur. Néanmoins, les pesticides et nitrates semblent considérablement impacter la qualité des eaux du secteur.

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

- Etat global :

Le lit mineur a été recalibré suite aux travaux de canalisation de la Sambre, et le canal de la Sambre à l'Oise a été creusé par l'Homme, à partir des années 1830.

Landrecies sépare le canal de la Sambre à l'Oise (en amont) de la Sambre canalisée (en aval).

Les écoulements du canal de la Sambre à l'Oise se font pour partie vers la Sambre et pour partie vers l'Oise, selon la gestion effectuée par VNF.

Le bief de partage des eaux, entre l'écluse de Bois l'Abbaye et l'écluse du Gard, est le bief le plus élevés du canal, il peut alimenter à la fois la Sambre ou l'Oise selon la gestion faite du vannage des écluses.

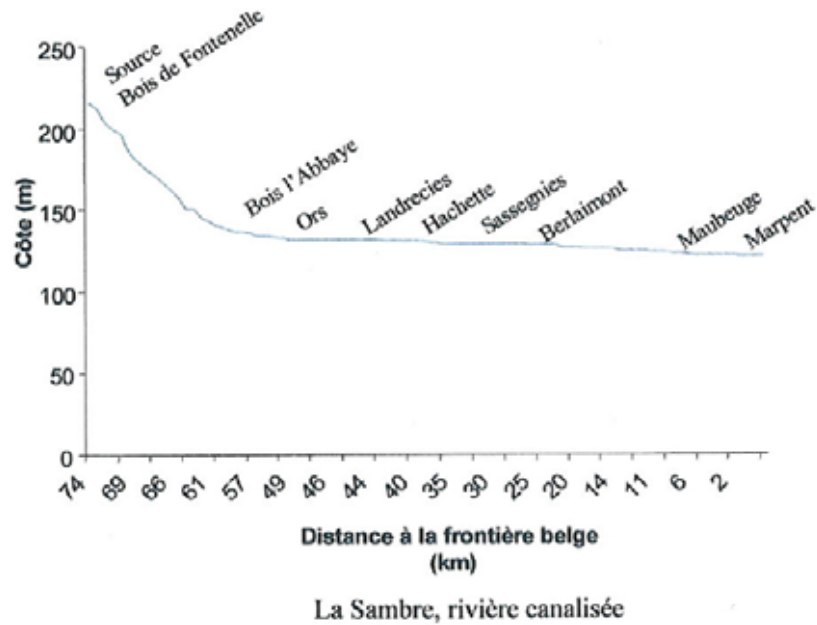
En période d'étiage, afin de conserver le Niveau Normal de Navigation et donc de permettre la navigation, un système de pompes et de vis d'Archimède permet de rediriger les eaux des biefs aval vers les biefs amont.

Les apports de sédiments des cours d'eau confluant avec le canal, comme la Riviérette, sont importants, or le canal présente une capacité d'évacuation des alluvions inférieure à celle d'une rivière, même canalisée, comme la Sambre. L'envasement est donc une menace pour les différents biefs du canal de la Sambre à l'Oise.

- Pente :

Le secteur connaît des pentes relativement importantes. La Sambre et le canal de la Sambre à l'Oise s'y écoulent entre 155 et 130 m d'altitude environ.

Les affluents de la Sambre sur le secteur prennent leurs sources à environ 195 m d'altitude.



Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

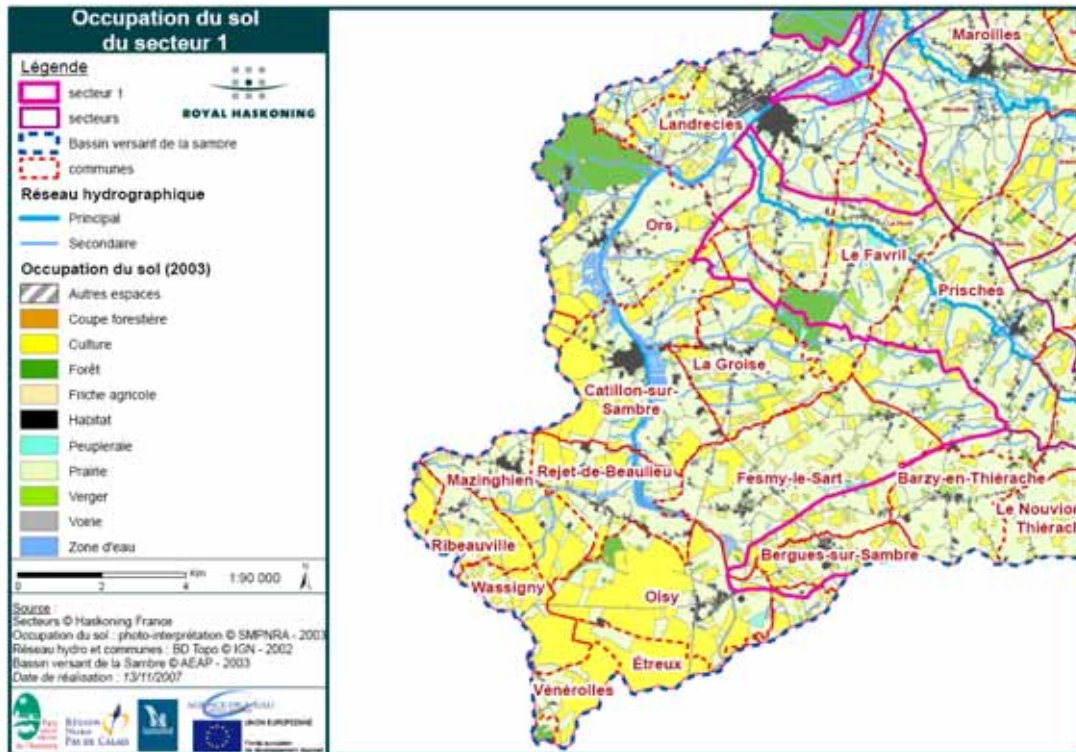
Du fait de la canalisation de la Sambre, les berges sont fortement altérées sur ce secteur, et la ripisylve y est globalement pauvre, voir inexistante, excepté sur quelques zones relativement restreintes.

Caractéristiques du bassin versant :

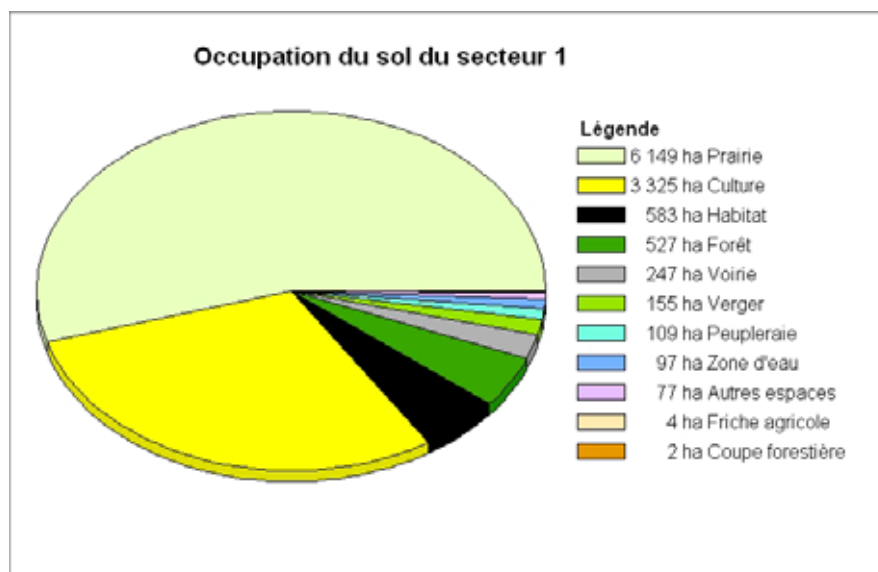
- Occupation du sol du secteur :

Sur le secteur, 54% de l'occupation du sol est occupée par des prairies, 30% par des cultures, 5% par de l'habitat et 5% par de la forêt.

Ce secteur est donc rural, mais les cultures sont des sources potentielles de pollution diffuse. Les prairies dominent sur la partie Nord du secteur, et une zone de cultures extensives est située sur les communes d'Oisy, Wassigny et Etreux.



Les surfaces urbanisées sont relativement restreintes sur le secteur, principalement localisées sur les communes de Catillon-sur-Sambre et Landrecies.



- Zones humides, frayères et mares :

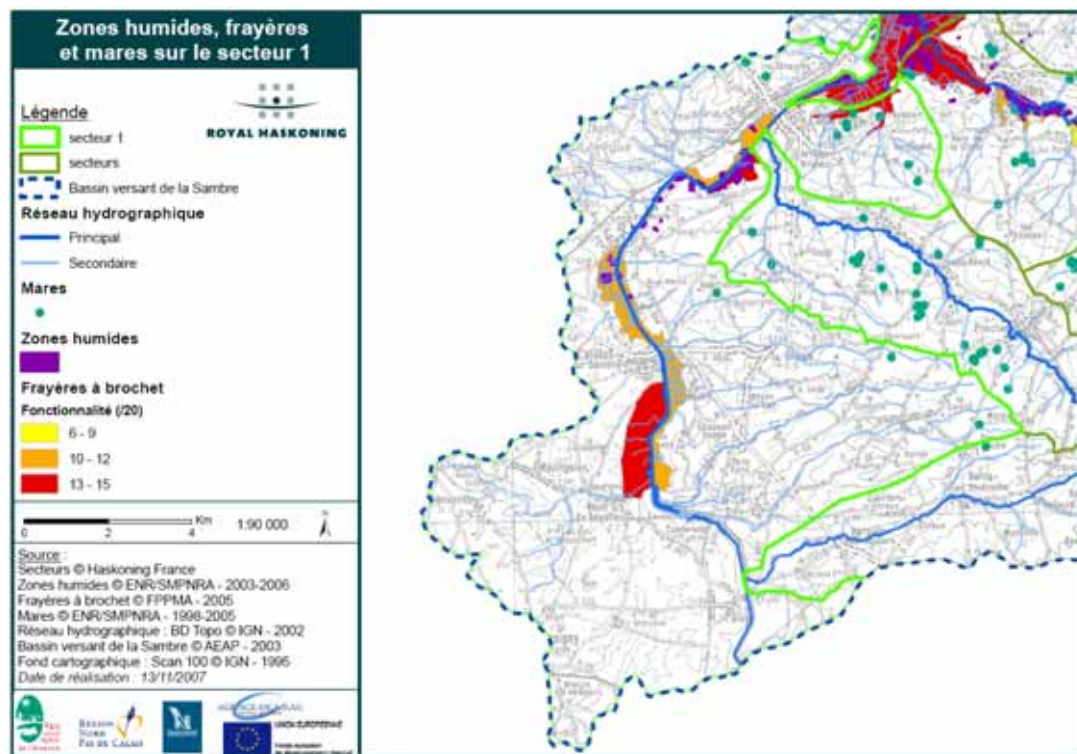
Sur le secteur, 89 zones humides ont été inventoriées dans l'enveloppe de crue centennale de la Sambre par le PNR de l'Avesnois, totalisant une superficie de 45 ha. Leur taille moyenne est de 0,5 ha, et la plus imposante est de 7,7 ha.

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.

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

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.

L'étude commanditée par le PNR de l'Avesnois en 2007, sur les zones humides de la zone basse de confluence des affluents rive droite de la Sambre (plaine alluviale de la Sambre entre Landrecies et Boussière-sur-Sambre), identifie précisément au sein de l'enveloppe de crue centennale les différentes zones humides inventoriées (cartographies phytosociologiques). Des espèces floristiques protégées ont été repérées sur le secteur lors de cette étude.



9 frayères à brochets ont été identifiées sur le secteur par la Fédération de Pêche du Nord, à la fonctionnalité globalement bonne : celle dite des « Marais de la folie », à Landrecies est la plus fonctionnelle, notée 15/20, alors que celle du « Marais de Catillon », à Catillon-sur-Sambre est la moins fonctionnelle, notée 11/20. Ces frayères totalisent une superficie d'environ 677 ha.

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

Cet article précise que « le fait de détruire les frayères, les zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole est puni de 20 000 euros d'amende, à moins qu'il ne résulte d'une autorisation ou d'une déclaration dont les prescriptions ont été respectées ou de travaux d'urgence exécutés en vue de prévenir d'un danger grave et imminent ».

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

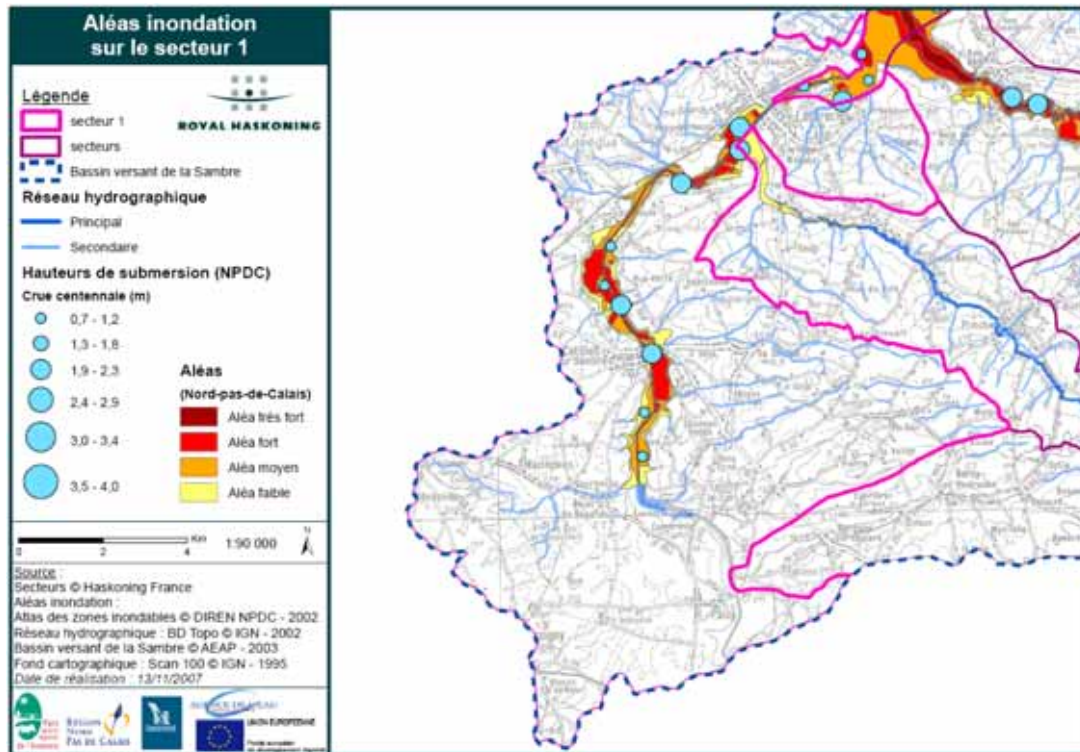
- Zonages d'inventaire : le secteur est soumis à de nombreux zonages d'inventaire qui reflètent le fort patrimoine naturel du secteur.
 - o Plusieurs ZNIEFF de type 1 empiètent sur le secteur :
 - 2 de type « Zones humides » :
 - « Haute vallée de la Sambre entre le bois de l'Abbaye et Ors » ;
 - « Etangs et prairies humides de Landrecies ».
 - 2 de type « Milieux forestiers » :
 - « La forêt domaniale de Bois l'Evêque et ses lisières » ;
 - « La forêt domaniale de Mormal et ses lisières ».
 - 1 de type « Systèmes prairiaux et/ou bocages » :
 - « Bocage de Prisches et bois de Toillon ».
 - o Plusieurs ZNIEFF de type 2 empiètent sur le secteur :
 - 2 de type « Systèmes prairiaux et/ou bocages » :
 - « Bocage de Haute Sambre » ;
 - « La Thiérache bocagère ».
 - 1 de type « Zones humides » :
 - « Plaine alluviale de la Sambre en amont de Bachant ».
 - 1 de type « Milieux forestiers » :
 - « Complexe écologique de la forêt de Mormal et des zones bocagères associées ».

- Risque inondation :

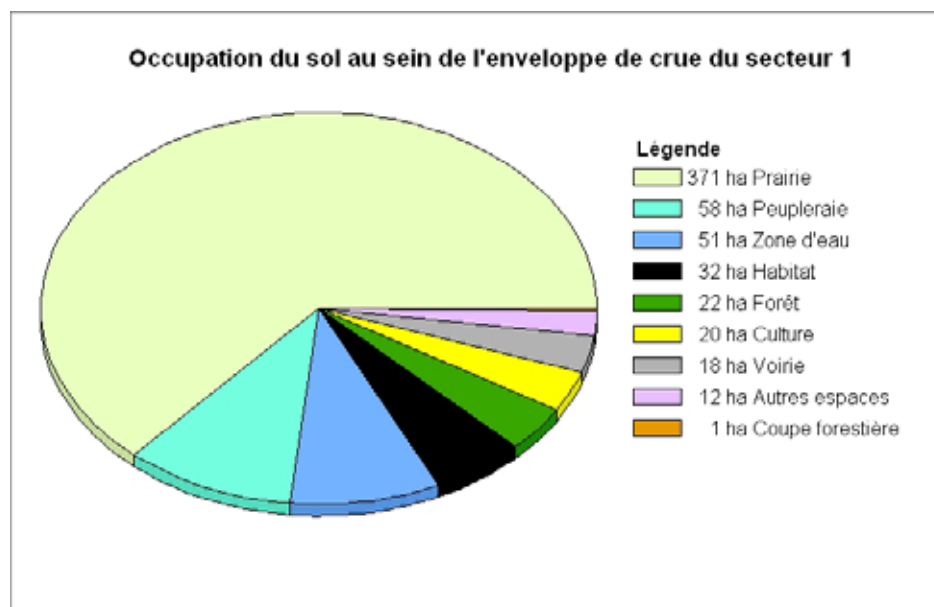
L'Atlas des Zones Inondables de la Sambre n'est réalisé que sur le Nord-Pas-de-Calais, et ne couvre de ce fait pas la partie du secteur localisée dans l'Aisne.

L'aléa inondation est globalement fort sur ce secteur, au sein d'une enveloppe de crue centennale pouvant atteindre une largeur de 800 m sur la commune d'Ors.

Les enjeux vis-à-vis de l'aléa inondation ne sont pas négligeables sur le secteur : 32 ha d'habitat sont situés en zone inondable, dont environ 12 ha sur Ors, 11 ha sur Catillon-sur-Sambre, et 8 ha sur Landrecies.

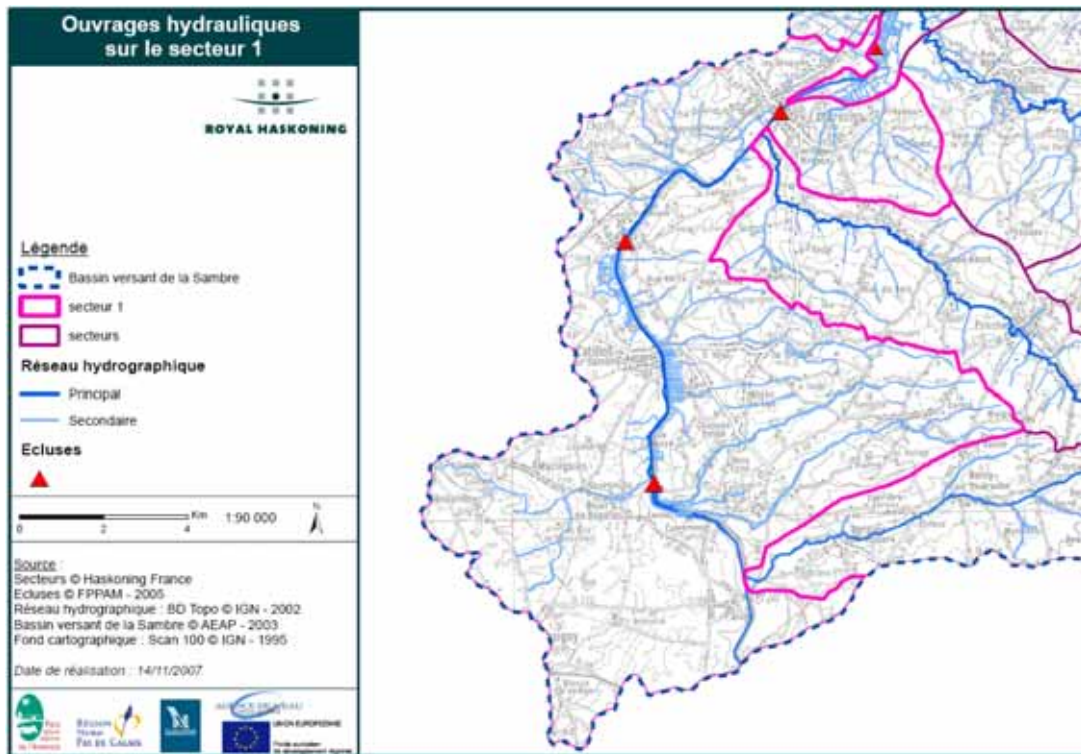


La majorité de l'occupation du sol au sein de l'enveloppe de crue centennale est néanmoins prairiale, à 63%. 10% de l'occupation du sol de cette enveloppe est occupée par des peupleraies, 4% par de la forêt et uniquement 3% par des cultures.



Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages : 3 écluses gérées par les Voies Navigables de France (VNF) sont situées sur le secteur : celle de Bois l'Abbaye, celle d'Ors, et celle de Landrecies.



Ces écluses permettent d'assurer la navigation sur la Sambre et le canal de la Sambre à l'Oise.

Le Niveau Normal de Navigation (NNN), niveau garanti aux bateaux exprimé en côte d'altitude, est respecté sur ces cours d'eau.

Ecluse	NNN (par rapport au zéro de l'échelle, en cm)	Consigne de niveau à respecté (en cm)
Bois l'Abbaye	220	260
Ors	222	222
Landrecies	217	229

NNN et niveau d'eau maintenu en amont des écluses du secteur (VNF, avril 2006)

Ces écluses sont aujourd'hui automatisées, équipées de sondes à ultrasons qui détectent en permanence le niveau d'eau. L'ouverture des écluses est gérée à distance, du poste de contrôle de Berlaimont, afin de permettre le franchissement des péniches.

Ces 3 écluses ne sont pas équipées de vannes à clapet, mais possèdent une station de relevage. Des pompes hydrauliques et pompes à visées d'Archimède sont installées au niveau de ces stations et permettent de relever les eaux des biefs aval vers les biefs amont afin d'y maintenir le NNN en période d'étiage.

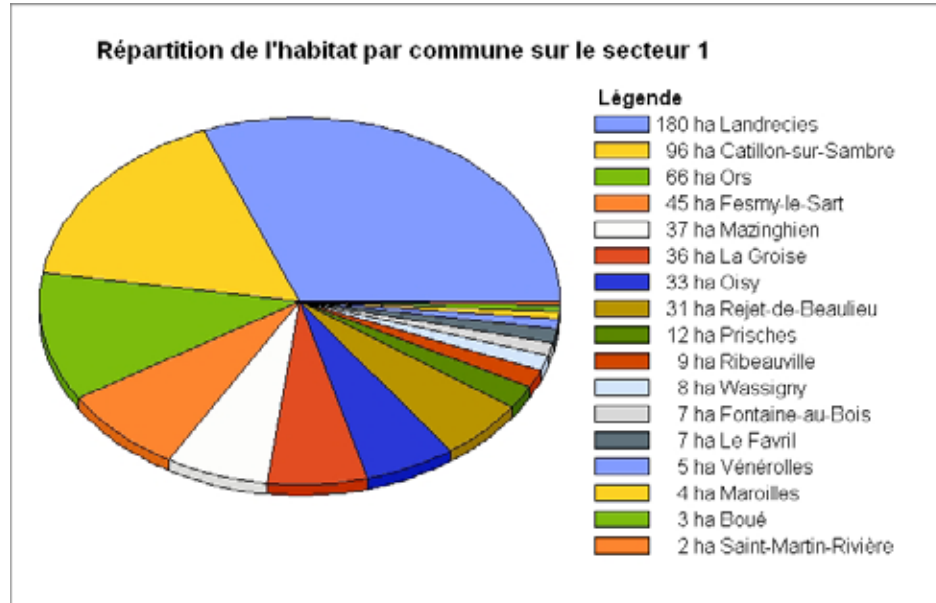
Le bief situé entre l'écluse de Bois l'Abbaye et l'écluse du Gard est appelé « bief de partage ». C'est le bief le plus en altitude, à partir duquel les eaux vont s'écouler vers la Sambre (bassin versant Artois-Picardie) ou vers l'Oise et la Seine (bassin versant Seine-Normandie).

Ce bief de partage est principalement alimenté par l'Ancienne Sambre et la Sambre rivière.

L'écluse du Gard est équipée d'un vannage à clapet contrairement à celle de Bois l'Abbaye. La gestion du vannage de l'écluse du Gard peut de ce fait provoquer un écoulement préférentiel des eaux du bief de partage vers l'Oise.

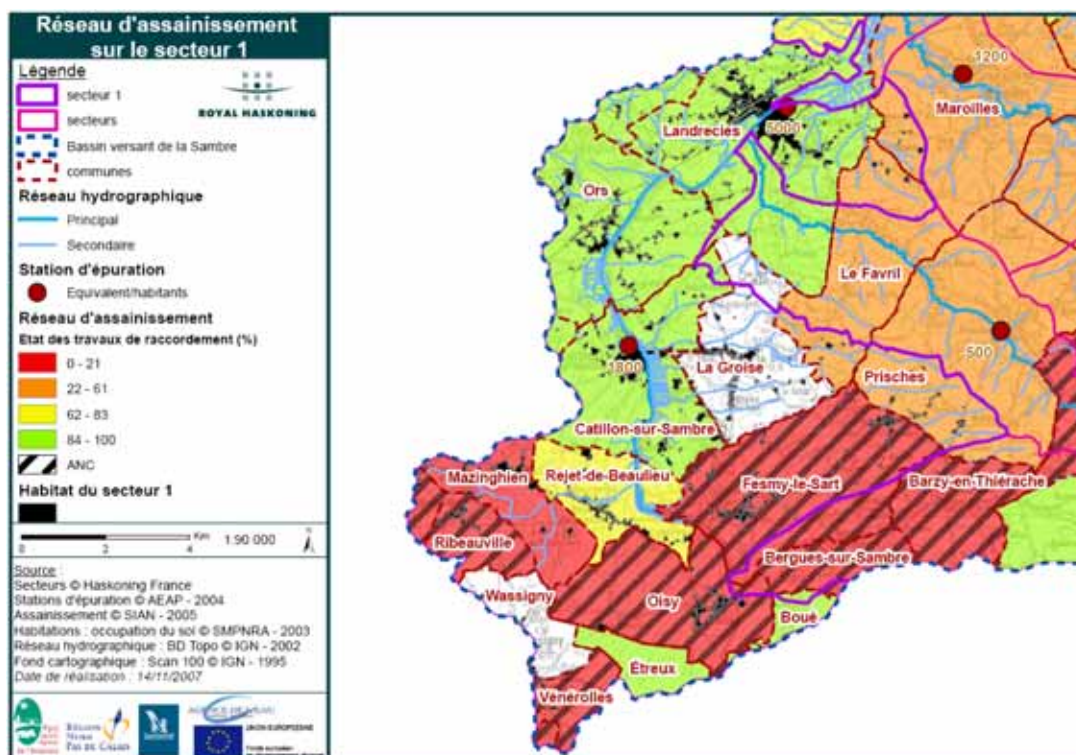
- Assainissement :

Landrecies, Catillon-sur-Sambre et Ors sont les principales communes du secteur, présentant respectivement 180, 96 et 66 ha d'habitat sur le secteur, soit pratiquement 60% de l'habitat total.



5 communes possédant de l'habitat sur le secteur sont en assainissement non collectif : Ribeauville, Vénérolles, Oisy, Saint-Martin-Rivière, et Fesmy-le-Sart. Ces communes sont principalement localisées au Sud du secteur, comme l'illustre la cartographie ci-dessous.

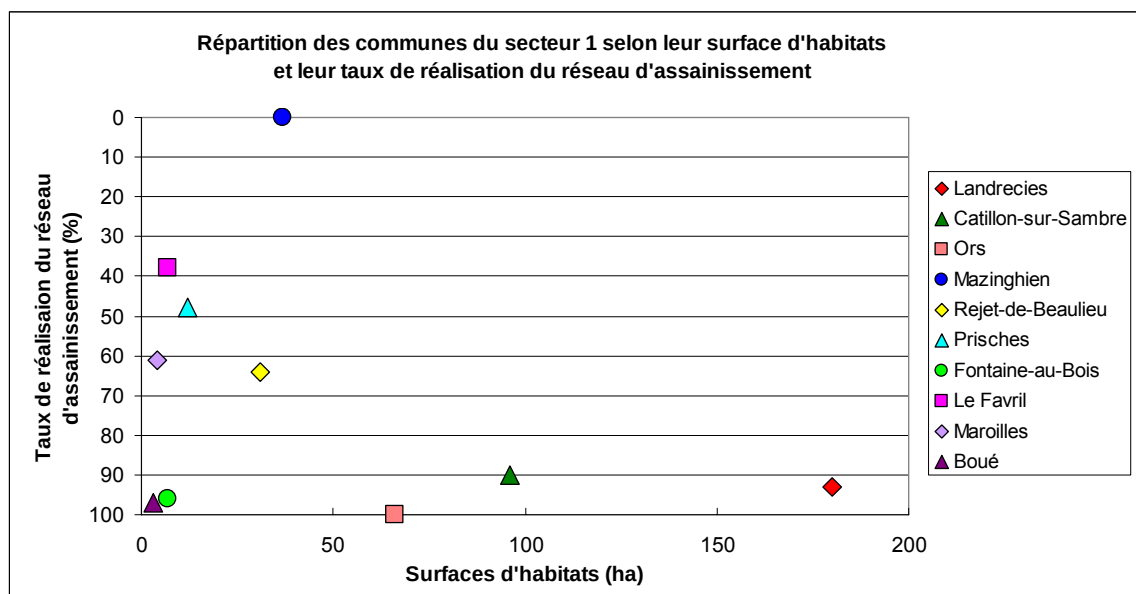
Parmi ces communes en assainissement non collectif, Fesmy-le-Sart et Oisy possèdent d'importantes surfaces urbanisées sur le secteur, avec respectivement 45 et 33 ha. Aucune donnée ne nous renseigne sur la qualité de l'assainissement non collectif de ces communes, néanmoins, il semblerait qu'à l'échelle 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
Landrecies	180	93	Landrecies
Catillon-sur-Sambre	96	90	Catillon-sur-Sambre
Ors	66	100	-
Fesmy-le-Sart	45	ANC	-
Mazinghien	37	0	-
Oisy	33	ANC	-
Rejet-de-Beaulieu	31	64	-
Prisches	12	48	Prisches
Ribeaupville	9	ANC	-
Fontaine-au-Bois	7	96	Bousies
Le Favril	7	38	-
Vénérolles	5	ANC	-
Maroilles	4	61	Maroilles
Boué	3	97	Boué
Saint-Martin-Rivière	2	ANC	-

Le taux de réalisation du réseau d'assainissement des communes de Wassigny et La Groise est inconnu.



Les 3 communes présentant les surfaces d'habitats les plus importantes sur le secteur, Landrecies, Catillon-sur-Sambre et Ors, possèdent un réseau d'assainissement correctement réalisé, à plus de 90%.

Les travaux de raccordement collectif n'ont pas commencé pour la commune de Mazinghien, qui présente tout de même 37 ha d'habitat sur le secteur.

Rejet-de-Beaulieu possède un réseau d'assainissement non satisfaisant (réalisé à environ 64%), tout comme les communes de Prisches, Le Favril et Maroilles.

2 stations d'épuration sont localisées sur le secteur, à Catillon-sur-Sambre et Landrecies. La STEP de Catillon-sur-Sambre possède une capacité de 1800 équivalent / habitant et est équipée d'un dégrilleur, dessableur/déshuileur aéré, de boues activées et effectue également une dénitrification.

La STEP de Landrecies possède une capacité de 5000 équivalent / habitant et est équipée d'un dégrilleur, dessableur/déshuileur, et de boues activées.

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

		Landrecies	Catillon-sur-Sambre
Matière organique (DBO)	Rendement	97	30
	Seuil / rendement	80	80
	Flux sortant (Kg/j)	1,82	0,46
	[] rejet (mg/L)	4	5
	Seuil / [] rejet	25	25
MES	Rendement	92	98
	Seuil / rendement	90	90
	Flux sortant (Kg/j)	7,18	0,84
	[] rejet (mg/L)	15	9
	Seuil / [] rejet	35	35
Phosphore	Rendement	0	75
	Seuil / rendement	80	80
	Flux sortant (Kg/j)	2,30	1,28
	[] rejet (mg/L)	5,7	3
	Seuil / [] rejet	2	2
Azote	Rendement	90	94
	Seuil / rendement	70	70
	Flux sortant (Kg/j)	2,36	0,47
	[] rejet (mg/L)	4,9	5,1
	Seuil / [] rejet	15	15

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

Ces stations d'épuration ont une obligation de traitement vis-à-vis de l'azote mais pas du phosphore.

La STEP de Landrecies n'effectue aucun traitement vis-à-vis du phosphore, et rejette des volumes non négligeables de ce composé.

La STEP de Catillon-sur-Sambre présente un rendement épuratoire faible vis-à-vis des matières organiques, mais ne rejette cependant que de faibles volumes de ce composé.

Le phosphore est traité sur cette station, malgré l'absence d'obligation réglementaire. Cependant, ce traitement reste relativement modeste, et les concentrations de rejets sont relativement élevées.

Conclusion assainissement :

5 communes possédant des surfaces d'habitat sur le secteur sont en assainissement non collectif, et aucune donnée n'est disponible sur l'efficacité de leur collecte et de leur traitement des effluents.

Aucune donnée n'est également disponible sur le taux de réalisation du réseau d'assainissement des communes de Wassigny et de La Groise.

Les travaux de raccordement collectif n'ont pas commencé pour la commune de Mazinghien, qui présente tout de même 37 ha d'habitat sur le secteur.

Les communes de Rejet-de-Beaulieu, Prisches, Le Favril et Maroilles, qui présentent certes moins d'habitat sur le secteur, possède un réseau d'assainissement non satisfaisant.

Le traitement des STEP de Landrecies et Catillon-sur-Sambre n'est pas satisfaisant vis-à-vis du phosphore.

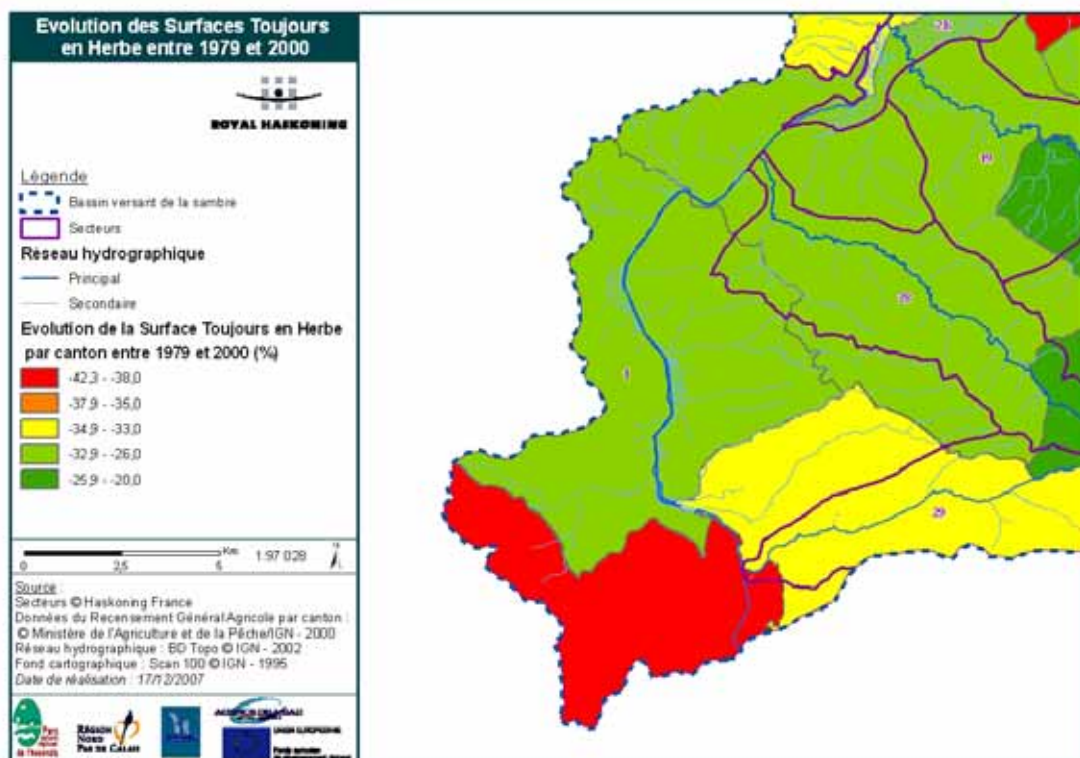
- Agriculture :

Sur le secteur, 54% de l'occupation du sol est occupée par des prairies et 30% par des cultures. Les prairies dominent la partie Nord du secteur, alors qu'une importante zone de cultures est située au Sud, sur les communes d'Oisy, Wassigny et Etreux (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

Ce secteur empiète sur les cantons de Wassigny, du Nouvion-en-Thiérache, du Cateau-Cambresis et de Landrecies.

Le canton du Nouvion-en-Thiérache a perdu une part importante de sa Surface Agricole Utile (SAU) entre 1979 et 2000, qui a chuté de 16%.

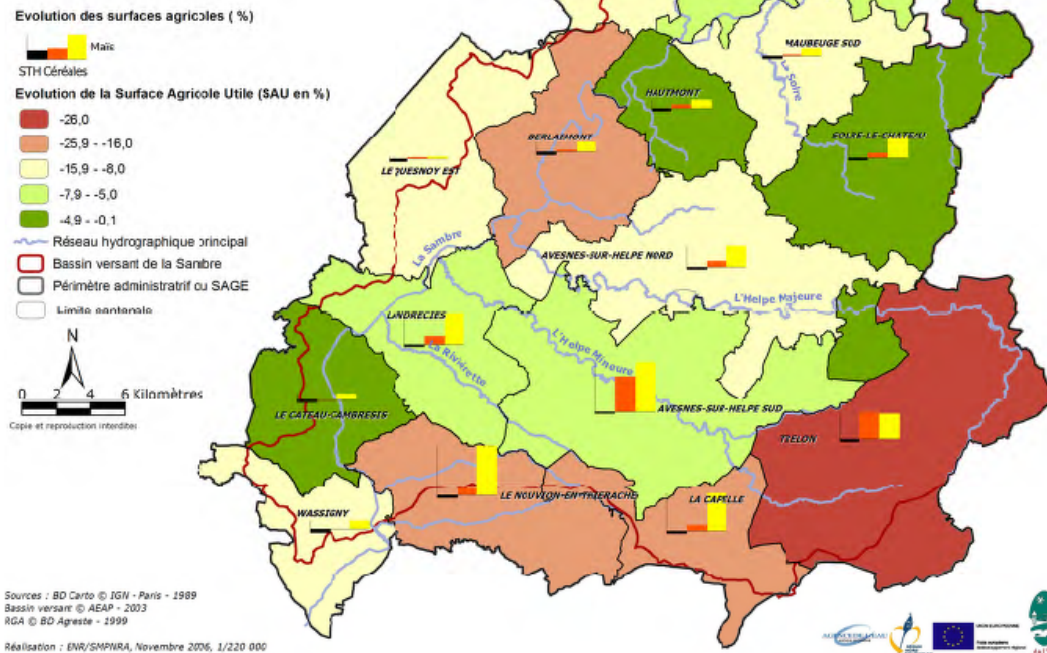
Sur le canton de Landrecies, la SAU a connu une diminution moins importante, de 5%.



Le canton de Wassigny a vu ses Surfaces Toujours en Herbe diminuer de 42% entre 1979 et 2000, celui du Nouvion-en-Thiérache a été caractérisé par une baisse de 33% de ses Surfaces Toujours en Herbe, et les cantons du Cateau-Cambresis et de Landrecies ont respectivement connu une diminution de 30 et 26% de leurs Surfaces Toujours en Herbe sur cette même période.

Les surfaces cultivées en maïs ont fortement augmenté entre 1979 et 2000 sur les cantons de Landrecies et du Nouvion-en-Thiérache, respectivement de 1071 et 716 ha.

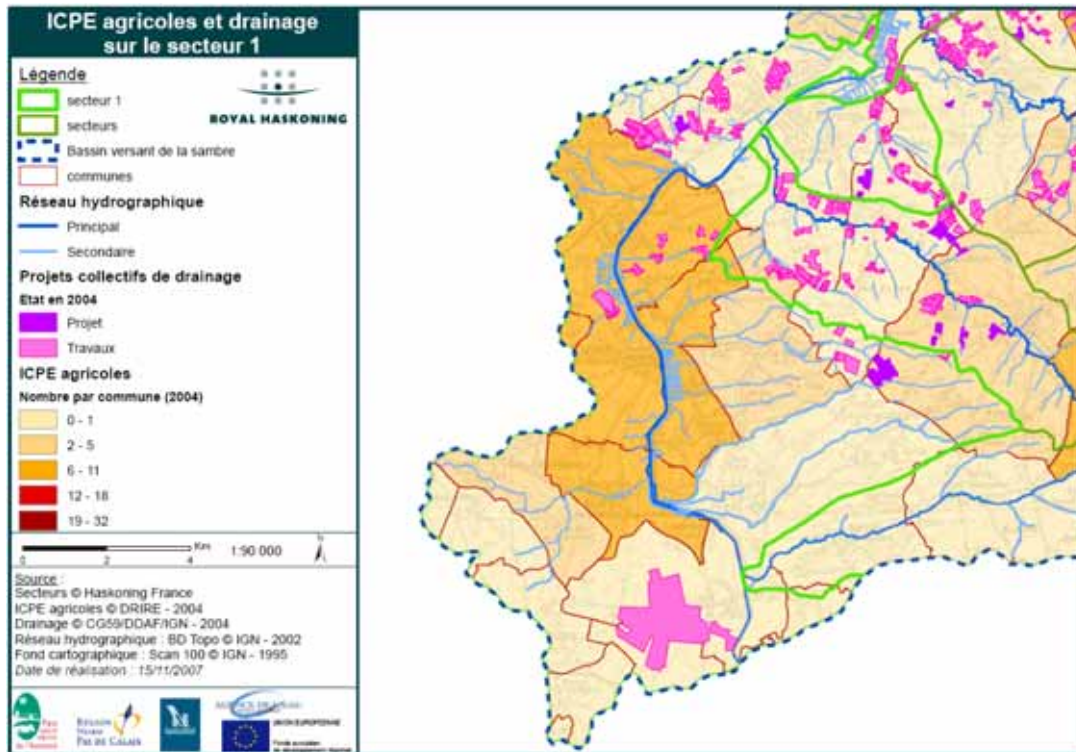
Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Sur le secteur, le nombre d'ICPE agricoles semble relativement modeste, 8 ICPE agricoles étant situées sur Catillon-sur-Sambre, 2 sur Mazinghien et La Groise, et 1 sur Landrecies (la donnée n'est disponible qu'à l'échelle communale).

Les surfaces drainées semblent importantes, 650 ha principalement répartis sur les communes de Landrecies, Ors et Oisy, ont en effet été drainés uniquement dans le cadre de projets collectifs de drainage (cartographie page suivante).

Le linéaire de haies est globalement bien moins important sur les zones cultivées du 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 :

26 captages d'eau souterraine sont localisés sur le secteur, dont les périmètres de protection totalisent une superficie de 450 ha. Aucun captage d'eau de surface n'est localisé sur le secteur.

- Loisirs :

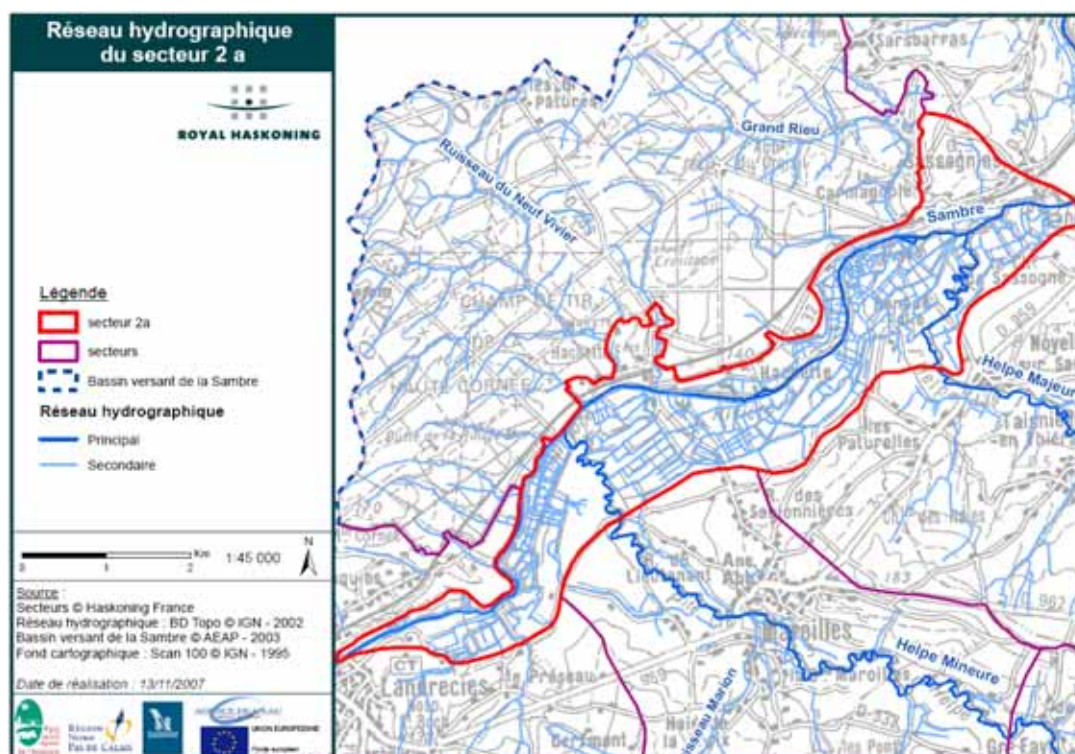
La Sambre accueille des plaisanciers sur le secteur (environ 700 péniches par an), 2 haltes et un relais nautique y sont situés. Actuellement, l'impossibilité de naviguer sur une partie du canal dans l'Aisne, pour cause de travaux, provoque une interruption du trafic fluvial sur la Sambre.

Le nombre de huttes de chasse semble important sur le secteur, 23 étant localisées sur Landrecies, 8 sur Catillon-sur-Sambre, 6 sur Ors, 5 sur Rejet-de-Beaulieu.

- Gestion :

Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien de la Vieille Sambre (SIAEVS) est chargé de la gestion des cours d'eau sur les communes de Landrecies, Ors et Catillon-sur-Sambre. Sur Vénérolles, Etreux et Boué, qui empiètent sur le Sud du secteur, c'est le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Oise Amont (SIABOA) qui est chargé de la gestion des cours d'eau.

Secteur 2 a, Sambre



Synthèse

Sur ce secteur, la **Sambre** est **canalisée**.

La **qualité des eaux** de la Sambre est **moyenne** selon le SEQ Eau de 2005, principalement altérée par les **pesticides** et les **nitrites**.

L'**hydrobiologie** est également de qualité **moyenne** sur la Sambre, à la station de Locquignol (l'IBD était de 10,3/20 en 2004). Le long de la Sambre canalisée, la **ripisylve** semble **pauvre**, excepté sur quelques zones, en bordure de forêt notamment.

La **Sambre** et le **canal de la Sambre à l'Oise** sont en **contexte intermédiaire** : la truite et le brochet en sont les espèces repères.

Certaines espèces présentent sur ce contexte, telles que le **Chabot**, la **Lamproie de Planer**, la **Loche de rivière**, la **Bouvière**, ou la **Loche d'étang**, 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).

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 **prairies** sont majoritaires sur le secteur, elles occupent plus de 60% de l'occupation du sol totale. Les **peupleraies** sont nombreuses, elles occupent 12% de l'occupation du sol, soit environ 150 ha, et pratiquement exclusivement situées dans l'enveloppe de crue centennale. Les **cultures** occupent également 110 ha, et de nombreux **étangs** y sont localisés.

Les **zones humides** sont nombreuses sur le secteur (127 ont été recensées par le PNR de l'Avesnois), et totalisent une superficie de **106 ha**. Des **espèces floristiques et faunistiques rares et protégées** ont été inventoriées sur le secteur, en bordure de la Sambre (Etude zones humides, PNRA – 2007).

Les **frayères à brochets** sont également nombreuses et ont une fonctionnalité globalement bonne. 9 frayères ont été inventoriées par la Fédération de Pêche du Nord, pour une surface totale d'environ **1377 ha**.

L'**aléa inondation** est globalement fort, voire **très fort** sur le secteur, au sein d'une enveloppe de crue centennale très étendue, pouvant atteindre 1,5 Km de large.

Les **enjeux** sont néanmoins relativement **modestes**, 12 ha d'habitations étant situés au sein de cette enveloppe de crue.

3 écluses sont situées sur le secteur, et permettent la **navigation** sur la Sambre. **VNF** gère ces écluses et assure sur la Sambre le Niveau Normal de Navigation (NNN).

Ces écluses impactent fortement la continuité longitudinale, perturbent le transit sédimentaire et la migration piscicole. Les conditions hydrologiques sont également fortement perturbées, du fait de la canalisation et du respect du NNN.

2 barrages sur l'**aval** de l'**Helpe Majeure** sont également situés sur le secteur, à Noyelles-sur-Sambre : le **barrage du Parc**, sur lequel un vannage en bois est installé d'avril à septembre-octobre (à la demande de la société de pêche de Maroilles pour

faciliter l'activité de pêche), et le **barrage du Bas**, dont il ne reste plus aujourd'hui que les ruines des anciennes passes.

Toutes les communes du secteur sont en assainissement collectif, mais le **réseau d'assainissement** des communes de **Sassegnies**, Locquignol et Maroilles est **insuffisant**. Cela pose particulièrement problème sur Sassegnies qui présente la moitié de l'habitat du secteur.

L'unique station d'épuration du secteur est localisée à Sassegnies, mais aucune donnée ne permet d'analyser l'efficacité de son traitement épuratoire.

Les **surfaces drainées** dans le cadre de projets collectifs sont **importantes** sur le secteur, 200 ha, principalement réparties sur Noyelles-sur-Sambre.

La **navigation de plaisance** et la **chasse** sont les principales activités de loisirs du secteur.

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

Sambre de Landrecies

ID : 02a 19 076 m à Leval

l'intégrité de l'habitat	
Compartiments physiques	Compartiments dynamiques
annexe	débit
bon altération principale altération secondaire	très mauvais altération principale Travaux multiples TRANSPORT-Fluvial altération secondaire
berges/ripisylve	continuité
très mauvais altération principale altération secondaire	très mauvais altération principale Ouvrage-Barrage TRANSPORT-Fluvial altération secondaire
lit mineur	ligne d'eau
très mauvais altération principale altération secondaire	très mauvais altération principale altération secondaire

Analyse

Superficies :

- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Secteur 2 a : 1269 ha
- Linéaire de la Sambre sur le secteur : 13 Km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 115,9 Km

Statut foncier :

- La Sambre canalisée fait partie du domaine public, alors que ses affluents sont des cours d'eau non domaniaux.

Situation :

- Géographique :

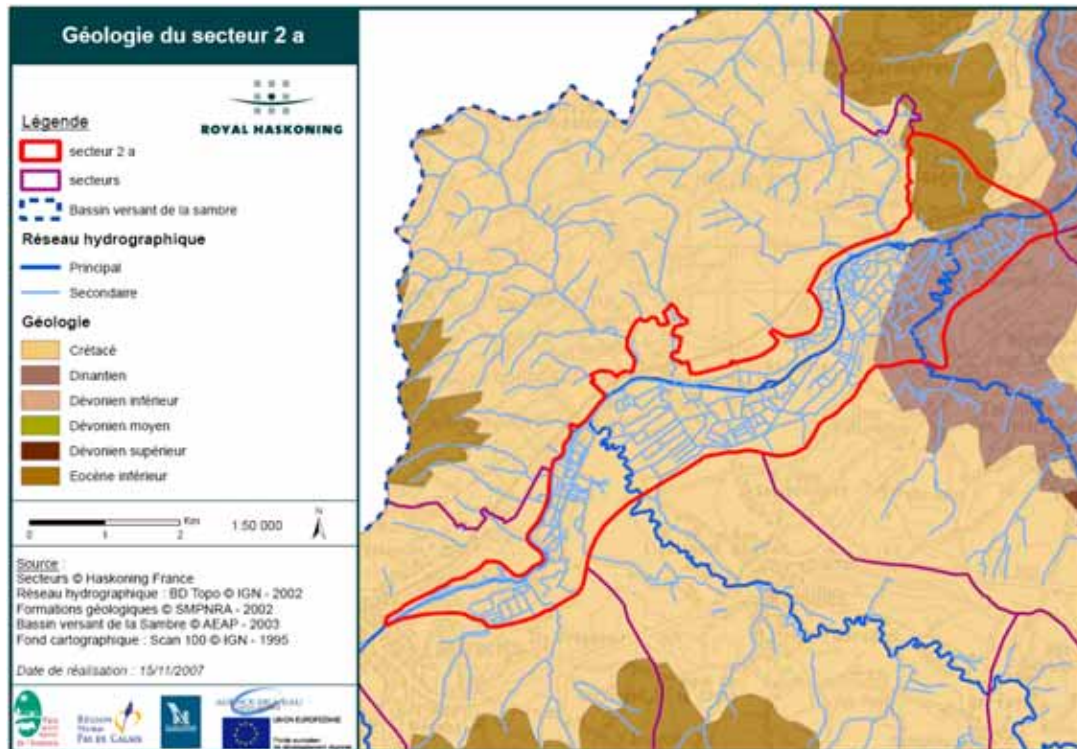
Le secteur est entièrement compris dans le bassin versant de la Sambre.

Ce secteur empiète à la fois sur la masse d'eau de la Sambre, celle de l'Helpe Mineure et celle de l'Helpe Majeure. Il est en effet apparu techniquement plus pertinent d'isoler ce secteur, aux caractéristiques hydrologiques particulières, plutôt que de respecter les délimitations des masses d'eau.

- Géologique :

Selon l'étude Burgeap de 2002 réalisée pour le PNR Avesnois (« Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois ») :

- o Le sous-sol du secteur est globalement composé de Marnes et craies du Crétacé ;
- o La partie aval du secteur présente cependant un sous-sol composé de calcaires et schistes du Dinantien.



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.

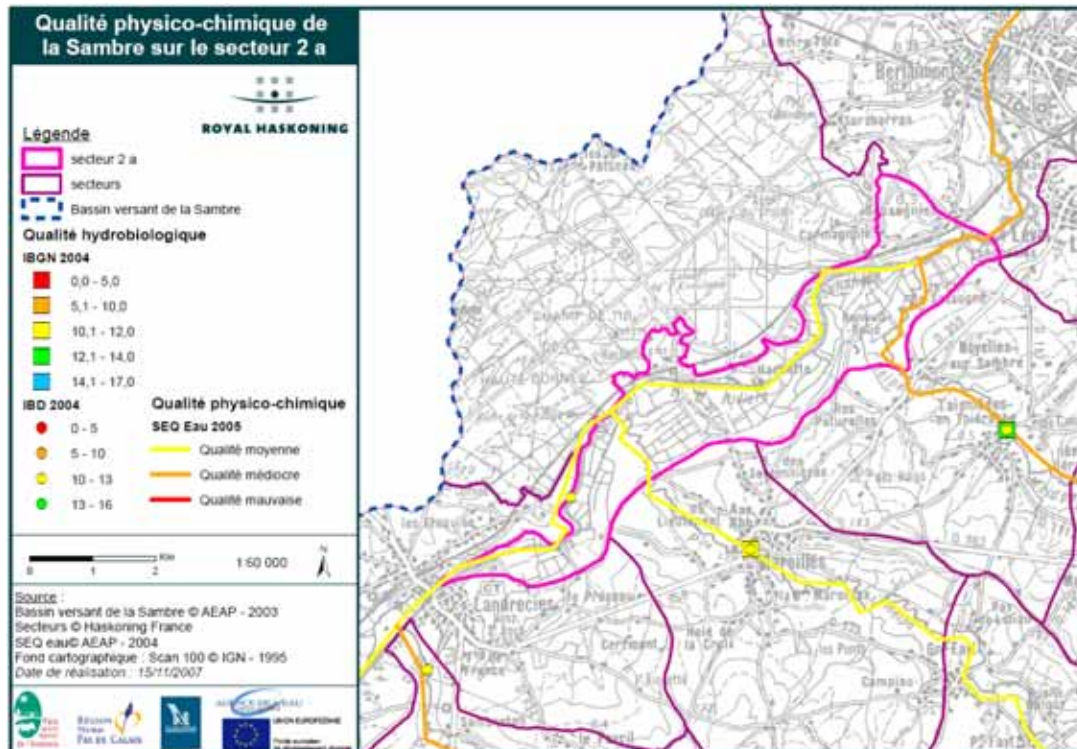
Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) :

La Sambre est canalisée sur la totalité du secteur. De ce fait, la qualité physique de la Sambre est fortement altérée sur ce secteur, du fait de son recalibrage et des nombreux curages effectués.

- Physico-chimie :

Selon les mesures du SEQ EAU de 2005, la qualité des eaux de la Sambre est moyenne sur la majorité du secteur (classe 3 sur 5), et devient médiocre à l'aval de la confluence avec l'Helpe Majeure (classe 4/5).



A la station de mesure de la Sambre canalisée à Locquignol (du réseau de mesure de la DIREN et de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie), située à l'amont du secteur, la qualité des eaux était en 2004 médiocre vis-à-vis de l'altération pesticides, moyenne pour l'altération nitrates, bonne pour l'altération matières azotées hors nitrates, matières organiques et oxydables, et HAP, et très bonne pour l'altération particules en suspension.

5 stations de mesure des Voies Navigables de France de la qualité chimique de la Sambre en métaux sur sédiments sont situées sur le secteur. 3 ont relevé en 1997 une pollution au Cadmium, 1 au Zinc, et 1 au Plomb et au Zinc.

- Hydrobiologie :

A la station de mesure de la Sambre canalisée à Locquignol (du réseau de mesure de la DIREN et de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie), l'IBD a été mesuré à 10,3 en 2004. Cette station est localisée sur la partie amont du secteur, présentant la meilleure qualité des eaux. La qualité hydrobiologique est donc moyenne sur l'amont du secteur, et se dégrade encore probablement du fait de la moins bonne qualité des eaux à l'aval de la confluence avec l'Helpe Majeure.

- Piscicole :

La Sambre est classée en 2^{ème} catégorie piscicole et en contexte intermédiaire, la truite et le brochet (espèces repères) peuvent y accomplir leur cycle biologique.

La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur le contexte piscicole Sambre et affluents, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre, et les peuplements en place ne correspondent pas vraiment au peuplement théorique de la zone à Barbeaux (Verneaux).

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 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 pungitius</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>
Spirin	<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 Espèces Menacées de Poisson de France et à l'annexe II de la directive 92-43 C.E. Faune-Flore-Habitat.

Bilan qualité :

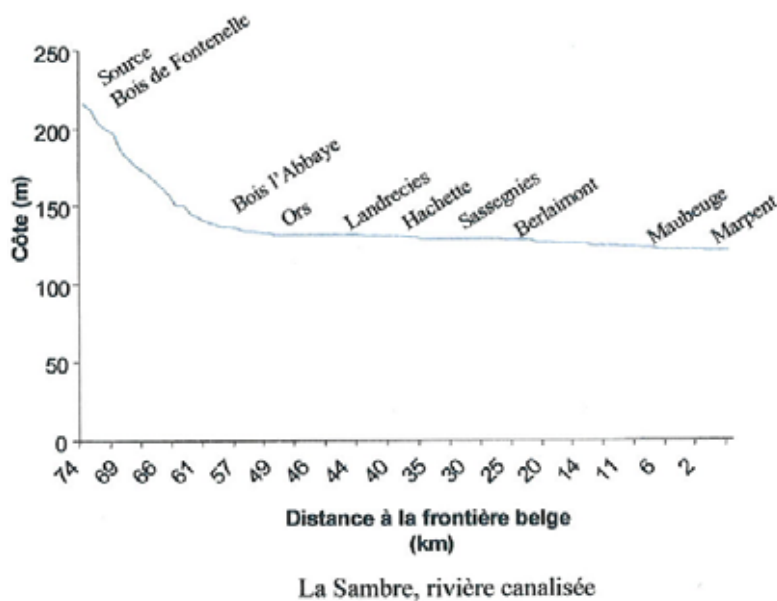
Sur le secteur, la Sambre est canalisée. Sa qualité physique est donc fortement altérée.

La qualité physico-chimique est qualifiée par le SEQ Eau de 2005 de moyenne sur la partie amont et de mauvaise sur la partie aval du secteur. Les pesticides et nitrates semblent considérablement impacter la qualité des eaux.

Des pollutions au plomb, zinc et cadmium ont également été mises en évidence sur les sédiments de la Sambre.

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

- Etat global : le lit mineur a été recalibré suite aux travaux de canalisation de la Sambre.
- Pente : le secteur est relativement peu pentu, la Sambre s'y écoule entre 132 et 128 m d'altitude environ.



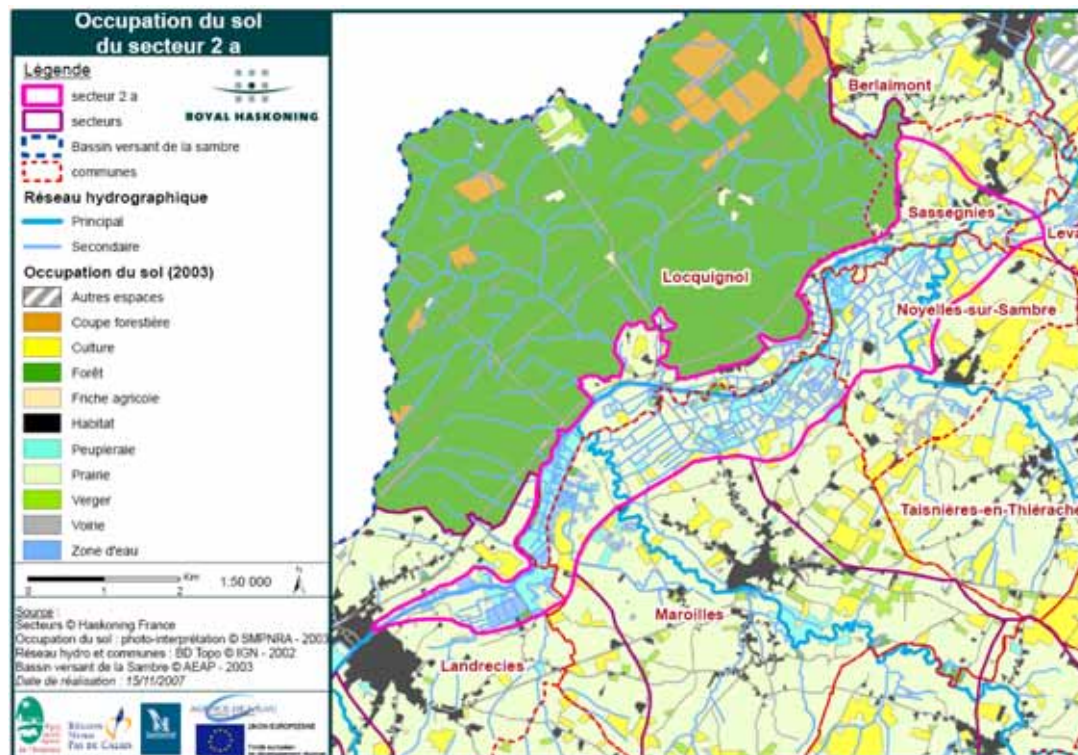
Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

Du fait de la canalisation de la Sambre, les berges sont fortement altérées sur ce secteur, et la ripisylve y est globalement pauvre, excepté sur quelques zones, en bordure de forêt notamment.

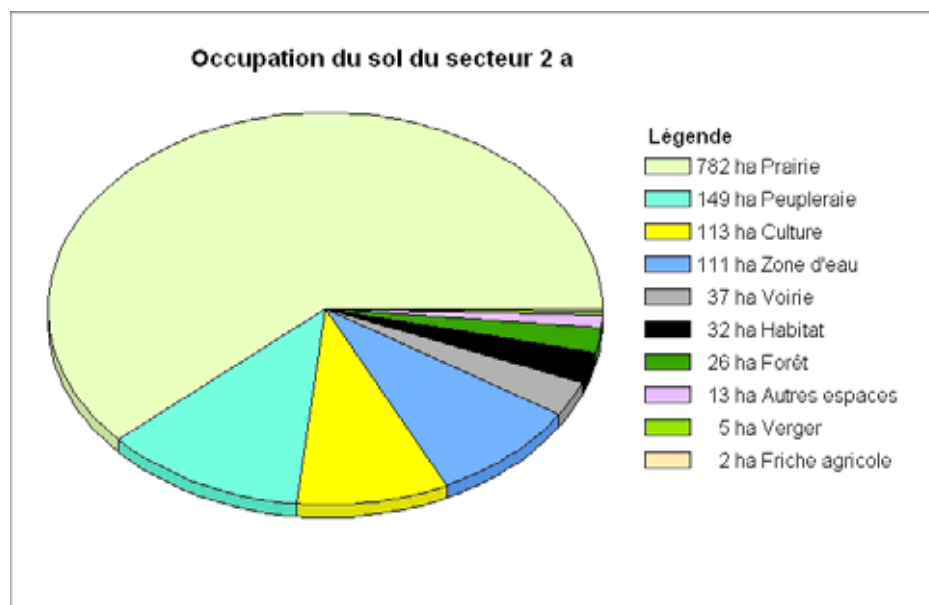
Caractéristiques du bassin versant :

- Occupation du sol du secteur :

Ce secteur, constitué de prairies à plus de 60%, comporte une part importante de peupleraies, représentant 12% de l'occupation du sol, soit environ 150 ha. 9% de l'occupation du sol est occupée par des cultures, et 9% par des zones d'eau également (cours d'eau et plans d'eau), soit approximativement 110 ha pour chacun de ces types de couverture.



Les surfaces urbanisées sont relativement restreintes sur le secteur, seuls 37 ha de voirie et 32 ha d'habitat y sont localisés.



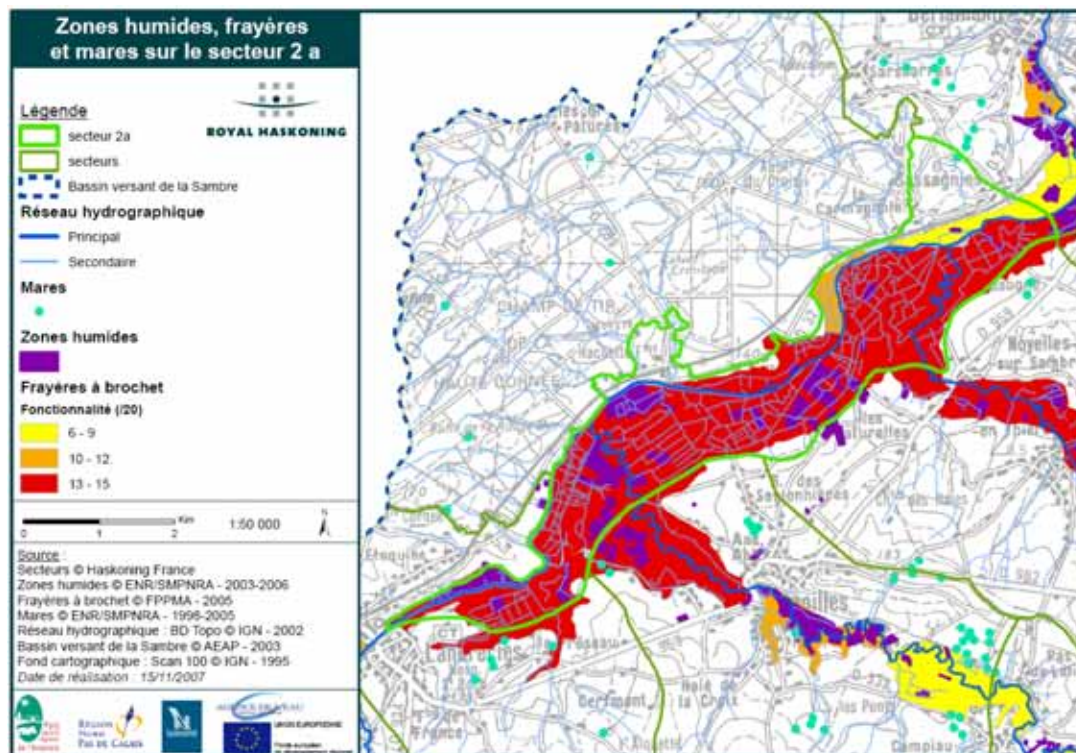
- Zones humides, frayères et mares :

Sur le secteur, 127 zones humides ont été inventoriées dans l'enveloppe de crue centennale de la Sambre par le PNR de l'Avesnois (jusqu'en 2006), totalisant une superficie de 106 ha. Leur taille moyenne est de 0,8 ha, et la plus imposante est de 7 ha.

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.

L'étude commanditée par le PNR de l'Avesnois en 2007, sur les zones humides de la zone basse de confluence des affluents rive droite de la Sambre (plaine alluviale de la Sambre entre Landrecies et Boussière-sur-Sambre), identifie précisément au sein de l'enveloppe de crue centennale les différentes zones humides inventoriées (cartographies phytosociologiques). Des espèces floristiques et faunistiques rares et protégées ont été repérées sur le secteur lors de cette étude.



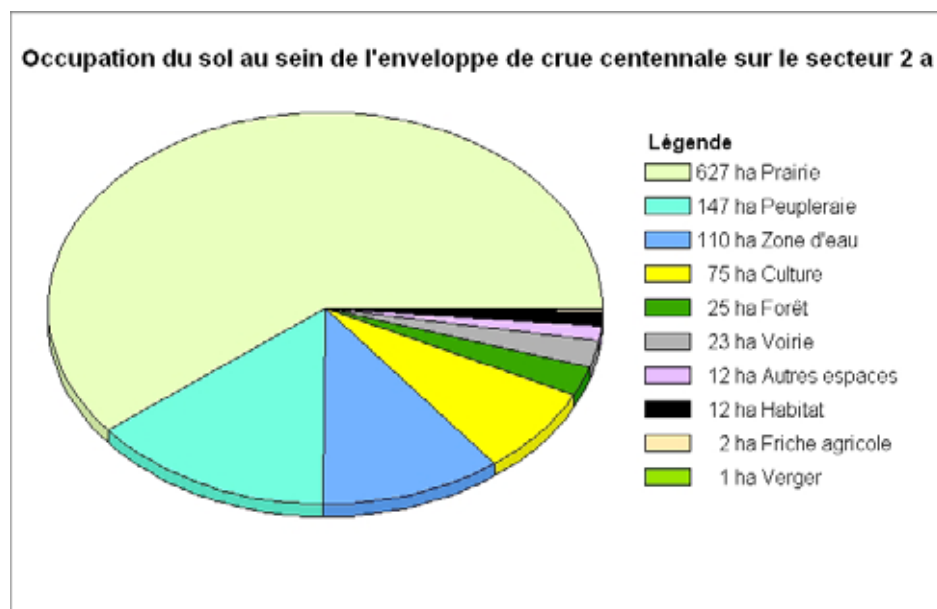
9 frayères à broquets ont été identifiées sur le secteur par la Fédération de Pêche du Nord, à la fonctionnalité globalement bonne. Seule la zone humide de Sassegnies présente une fonctionnalité mauvaise, noté 9/20. Ces frayères totalisent une superficie d'environ 1377 ha.

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

Une unique mare a été recensée sur le secteur par le PNR de l'Avesnois.

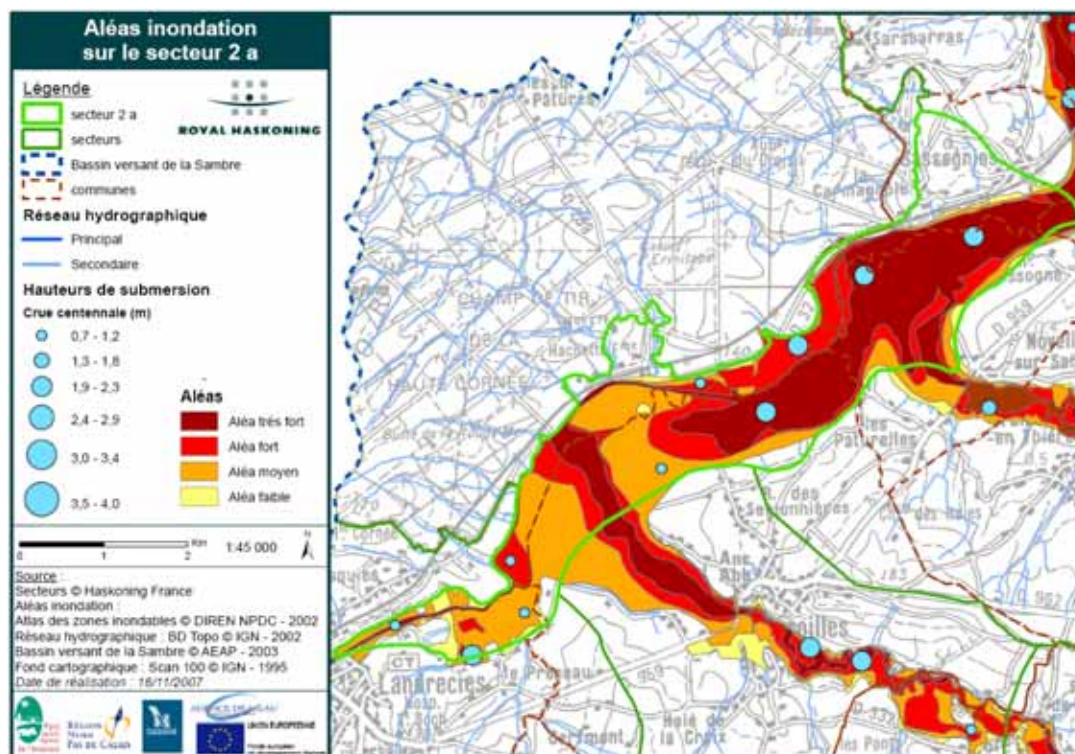
- Zonages d'inventaire : le secteur est soumis à de nombreux zonages d'inventaire qui reflètent le fort patrimoine naturel du secteur.
 - o 2 ZNIEFF de type 1 empiètent sur le secteur, de type « Zones humides » :
 - « Prairies humides de Maroilles et de Landrecies Nord » ;
 - « Basse vallée de la Sambre entre l'Helpe Mineure et les étangs de Leval ».
 - o 1 ZNIEFF de type 2 empiète sur le secteur, de type « Zones humides », intitulée « Plaine alluviale de la Sambre en amont de Bachant ».
- Risque inondation :

L'aléa inondation est globalement fort, voire très fort sur ce secteur de confluence avec les Deux Helpe, au sein d'une enveloppe de crue centennale très étendue, atteignant une largeur de plus d'1,5 Km sur le secteur.



Les enjeux sont cependant faibles sur le secteur, l'enveloppe de crue centennale étant composée à 60% de prairies, à 14% de peupleraies, 10% de zones d'eau (cours d'eau et étangs), à 7% de cultures, et uniquement à 1% d'habitat.

Seuls 12 ha d'habitat sont en effet potentiellement inondables en crue centennale sur le secteur.



Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages :

3 écluses sont situées sur la Sambre sur le secteur : l'écluse des Etoquies, l'écluse des Hachettes, et celle de Sassegnyes.

Ces écluses permettent la navigation sur la Sambre. Le Niveau Normal de Navigation (NNN), niveau garanti aux bateaux, exprimé en côte d'altitude, y est respecté.

Ecluse	NNN (par rapport au zéro de l'échelle, en cm)	Consigne de niveau à respecté (en cm)
Etoquies	255	263
Hachettes	230	245
Sassegnyes	261	267

NNN et niveau d'eau maintenu en amont des écluses du secteur (VNF, avril 2006)

Ces écluses sont aujourd'hui automatisées, équipées de sondes à ultrasons qui détectent en permanence le niveau d'eau, et les vannes à clapet sont manœuvrées de façon à toujours respecter le NNN. L'ouverture des écluses est gérée à distance, du poste de contrôle de Berlaimont, afin de permettre le franchissement des péniches.

L'écluse des Etoquies, contrairement aux écluses de Hachette et de Sassegnyes, n'est pas équipée d'un vannage à clapet.

Ces 3 écluses possèdent des pompes hydrauliques et pompes à visées d'Archimède qui permettent de relever les eaux des biefs aval vers les biefs amont pour y maintenir le NNN en période d'étiage.

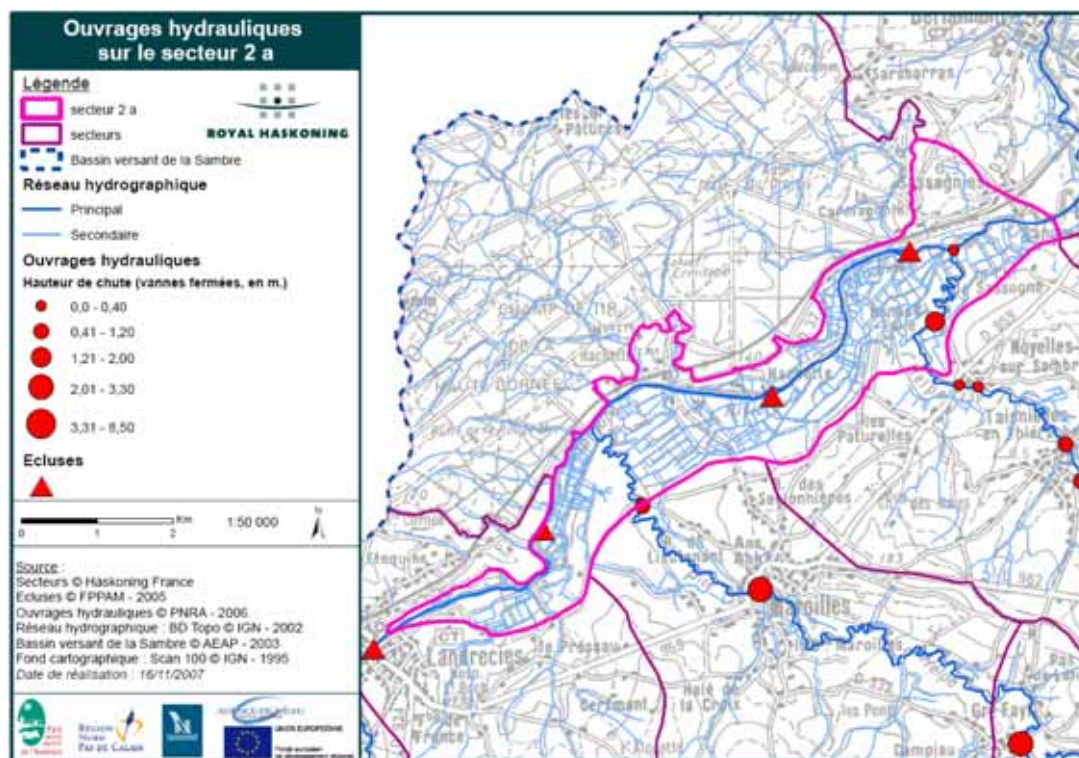
Deux barrages sur l'aval de l'Helpe Majeure sont également situés sur le secteur :

- Le barrage du Pont du Parc, à Noyelles-sur-Sambre, sur lequel le SIAECEA place un vannage en bois d'avril à septembre-octobre, à la demande de la société de pêche de Maroilles. L'unique utilité de ce vannage est de faciliter l'activité de pêche.



Barrage du Pont du Parc, Noyelles-sur-Sambre (19/04/2006)

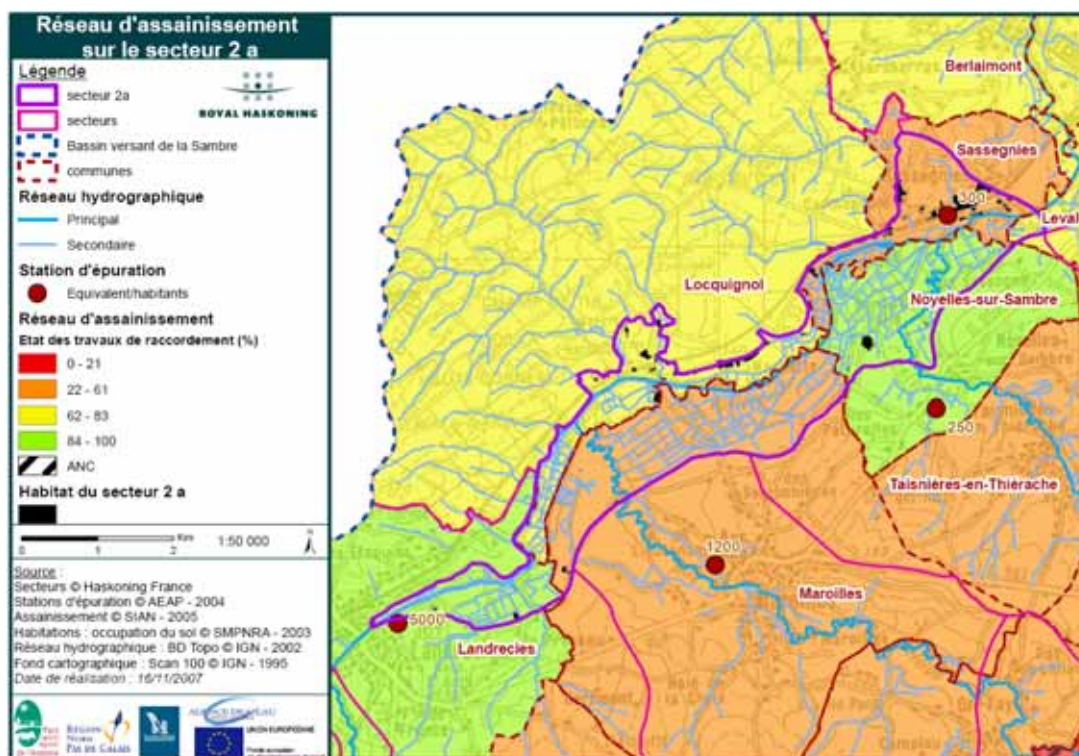
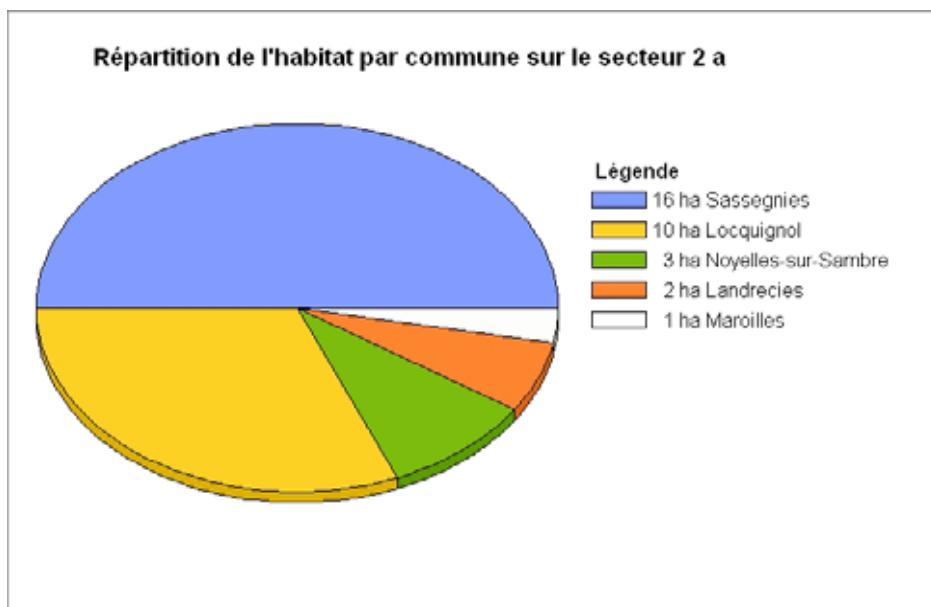
- Le barrage du Bas, à Noyelles-sur-Sambre également, dont il ne reste plus aujourd'hui que les ruines des anciennes passes.



- Assainissement :

Seuls 32 ha d'habitat sont localisés sur le secteur, dont la moitié sont situés sur la commune de Sassegny, et 10 ha sur Locquignol.

Les communes de Noyelles-sur-Sambre, Landrecies, et Maroilles présentent de très faibles surfaces d'habitat (respectivement 3, 2 et 1 ha).



Toutes les communes du secteur sont en assainissement collectif.

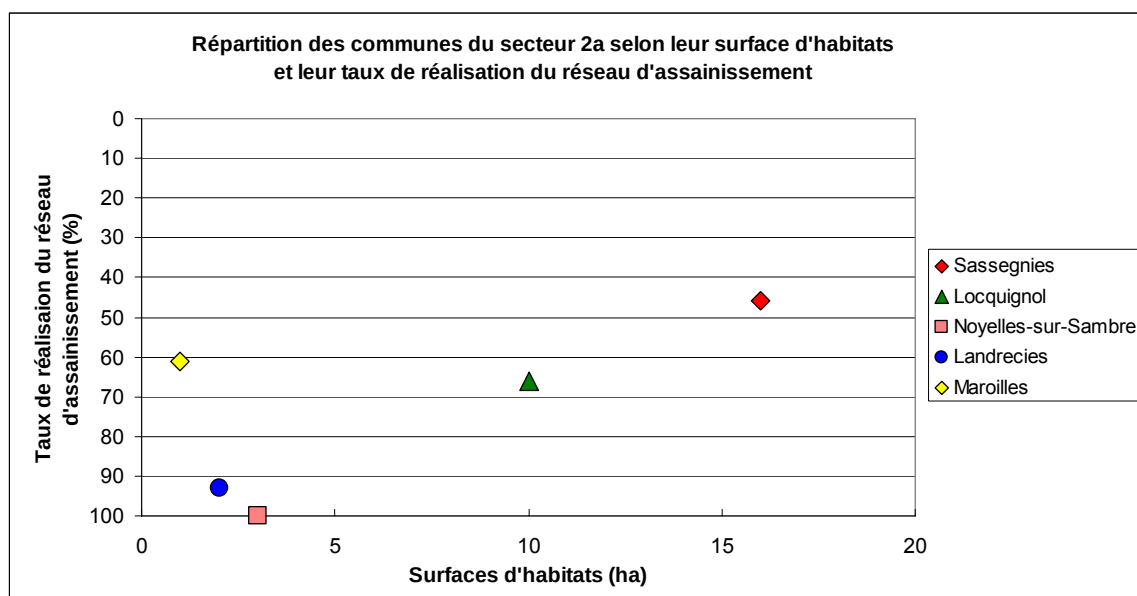
Seule la station d'épuration de Sassegny est localisée sur le secteur.

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
Sassegnies	16	46	Sassegnies
Locquignol	10	66	Locquignol
Noyelles-sur-Sambre	3	100	Noyelles-sur-Sambre
Landrecies	2	93	Landrecies
Maroilles	1	61	Maroilles

Sassegnies, qui possède la moitié de l'habitat du secteur, présente un réseau d'assainissement réalisé à moins de 50%.

Le réseau d'assainissement de Locquignol est également insuffisant, tout comme celui de Maroilles qui présentent néanmoins que très peu de surfaces urbanisées sur le secteur.



La STEP de Sassegnies possède une capacité de 300 équivalent / habitant et est équipée de boues activées. Ses rejets sont effectués dans le ruisseau de l'Ecaillon.

Aucune donnée n'a pu être collectée sur les rendements épuratoires et rejets de cette STEP.

Conclusion assainissement :

Toutes les communes du secteur sont en assainissement collectif, mais le réseau d'assainissement des communes de Sassegnies, Locquignol et Maroilles est insuffisant, ce qui pose particulièrement problème sur Sassegnies qui présente la moitié de l'habitat du secteur.

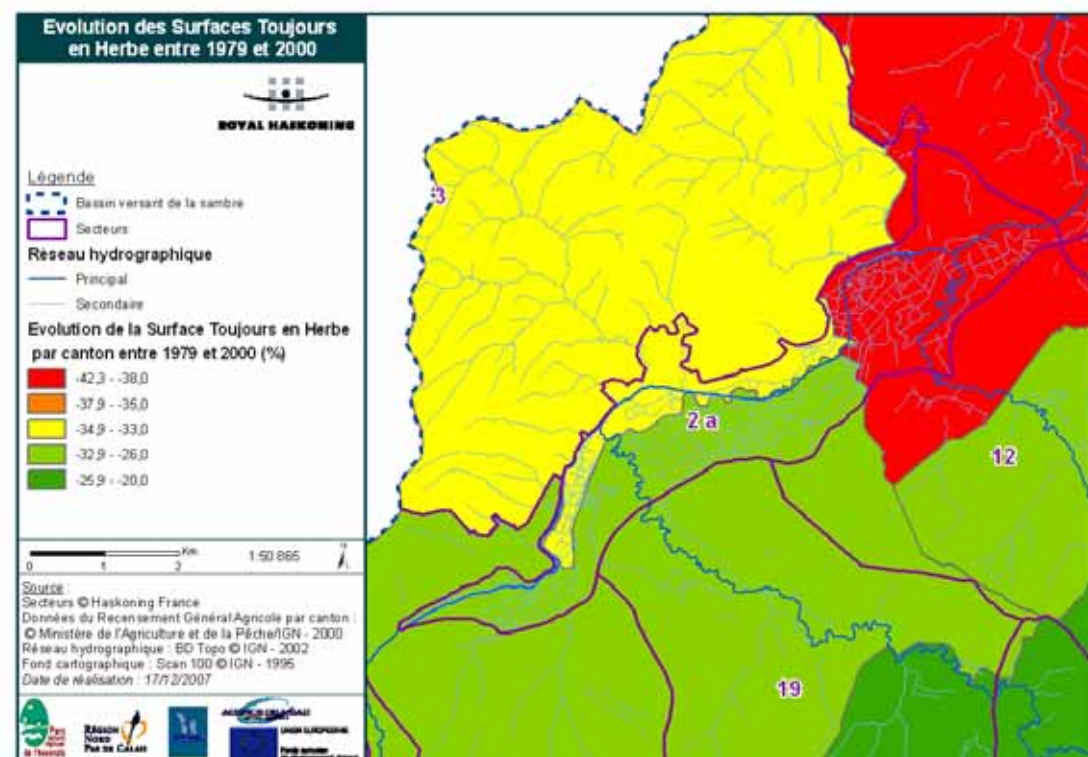
L'unique station d'épuration du secteur est localisée à Sassegnies, mais aucune donnée ne permet d'analyser l'efficacité de ses rendements épuratoires.

- Agriculture :

L'occupation du sol du secteur est constituée à plus de 60% de prairies, et à 9% de cultures (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

Ce secteur empiète à la fois sur le canton de Berlaimont, de Le Quesnoy Est, et de Landrecies.

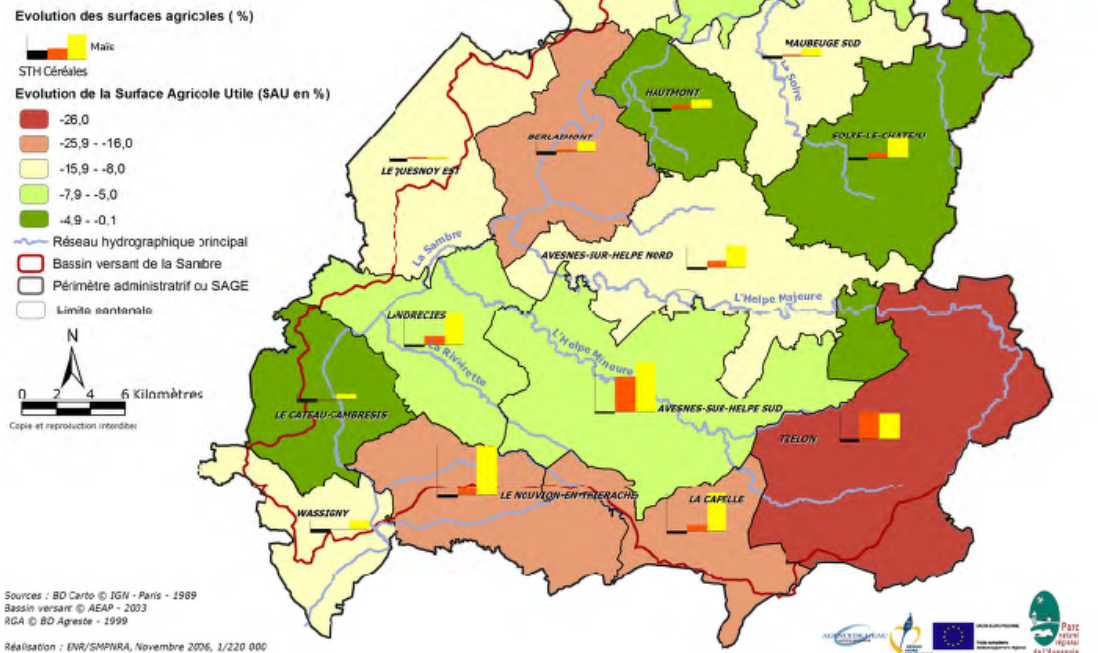
Le canton de Berlaimont a perdu une part importante de sa Surface Agricole Utile (SAU) entre 1979 et 2000, qui a chuté de 16%, alors que sur le canton de Landrecies la SAU a connu une diminution moins importante, de 5%.



Le canton de Berlaimont a vu ses Surfaces Toujours en Herbe diminuer de 39% entre 1979 et 2000, celui de Le Quesnoy Est a été caractérisé par une baisse de 34% de ses Surfaces Toujours en Herbe, et le canton de Landrecies a connu une diminution de 26% de ses Surfaces Toujours en Herbe sur cette même période.

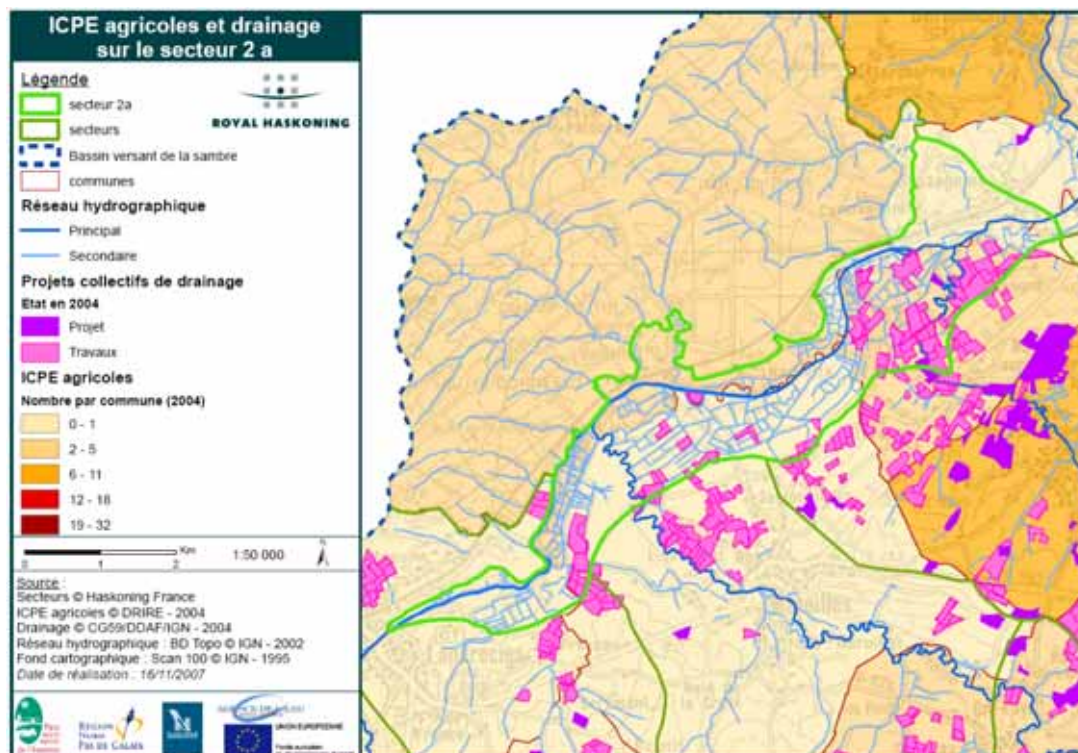
Les cantons de Berlaimont et de Landrecies ont vu leurs surfaces cultivées en maïs fortement augmenter entre 1979 et 2000, respectivement de 413 et 1071 ha.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Le nombre d'ICPE agricoles semble relativement faible sur le secteur, 5 de ces exploitations sont localisées sur Noyelles-sur-Sambre et une sur Maroilles. Cette donnée étant disponible à l'échelle communale, le nombre exact d'ICPE agricoles sur le secteur n'est pas connu.

Les surfaces drainées dans le cadre de projets collectifs sont importantes sur le secteur, elle s'élèvent à 200 ha et sont principalement réparties sur la commune de Noyelles-sur-Sambre.



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 ni aucun site potentiellement pollué répertorié dans la base de données BASOL n'est situé sur le secteur.
- Captages : aucun captage d'eau souterraine ou de surface n'est localisé sur le secteur.
- Loisirs :

La Sambre accueille de nombreux plaisanciers sur le secteur et un relais nautique y est situé. Le nombre de huttes de chasse semble important sur le secteur, 46 étant localisées sur Maroilles et 12 sur Noyelles-sur-Sambre. Cette donnée étant disponible à l'échelle communale, le nombre exact de huttes de chasse sur le secteur n'est donc pas connu.

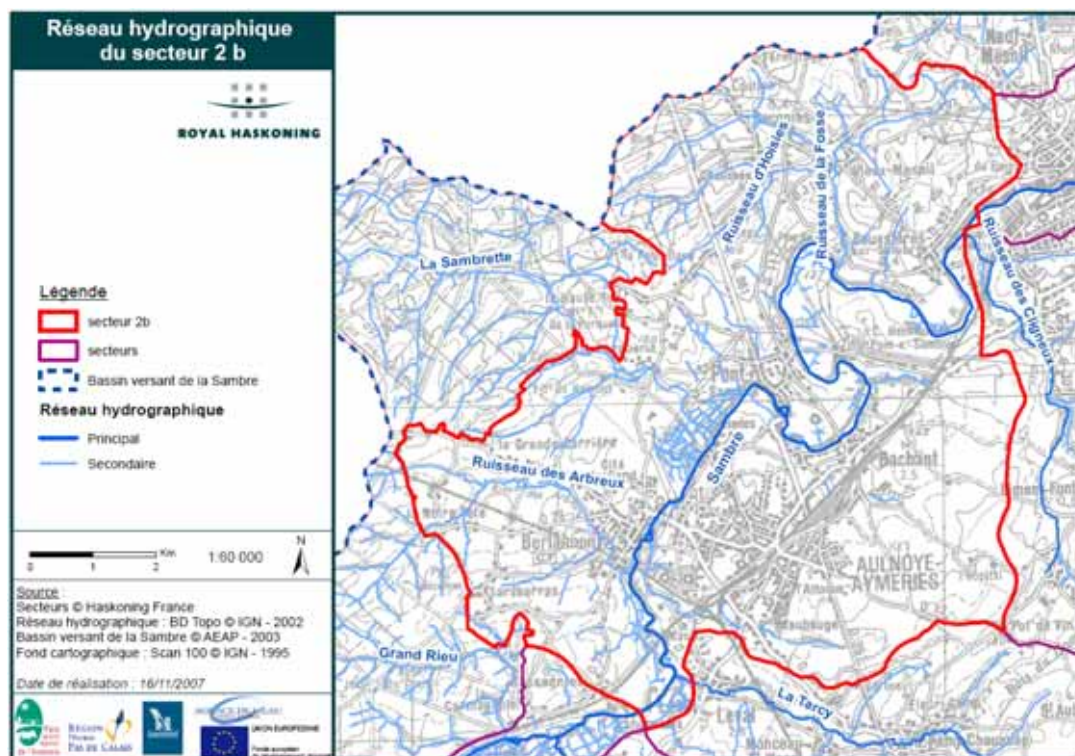
- Gestion :

Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien des Cours d'Eau de l'Avesnois (SIAECEA) est chargé de la gestion des eaux de surfaces sur le territoire des communes de Noyelles-sur-Sambre et Maroilles.

Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien de la Vieille Sambre (SIAEVS) gère les cours d'eau sur Landrecies.

Par contre, sur Locquignol, aucune structure n'est chargée de la gestion ni de l'entretien des cours d'eau.

Secteur 2 b, Sambre



Synthèse

Sur ce secteur, la **Sambre** est **canalisée**. La **qualité des eaux** de la Sambre est **médiocre** selon le SEQ Eau de 2005.

L'**hydrobiologie** est également de qualité **moyenne**, à la station de Pont-sur-Sambre (l'IBD était de 11,1/20 en 2004). Sur la Sambre canalisée, les **berges** et la **ripisylve** sont **fortement altérés** par la canalisation et l'urbanisation.

Des **pollutions** au **Plomb** et **Cadmium** ont également été **mises en évidence** sur les sédiments de la Sambre en **1997 et 1998**.

La **Sambre et le canal de la Sambre à l'Oise** sont en **contexte intermédiaire** : la truite et le brochet en sont les espèces repères.

Certaines espèces présentent sur ce contexte, telles que le **Chabot**, la **Lamproie de Planer**, la **Loche de rivière**, la **Bouvière**, ou la **Loche d'étang**, 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).

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.

Ce secteur présente une occupation du sol constituée pour 1/3 de **prairies**, un deuxième tiers de **cultures**, 14% d'habitat et 8% de forêt.

Les surfaces urbanisées sont importantes sur le secteur, environ **940 ha**, principalement réparties sur Aulnoye-Aymerie et Pont-sur-Sambre.

Les **zones humides** sont nombreuses sur le secteur (168 ont été recensées par le PNR de l'Avesnois), et totalise une superficie de **112 ha**. Des **espèces floristiques et faunistiques rares et protégées** ont été inventoriées sur le secteur, en bordure de la Sambre (Etude zones humides, PNRA – 2007).

La zone des **marais d'Aymeries** est particulièrement intéressante en termes de **capacité de stockage des eaux** en période de crues. Elle peut également permettre la fraie du brochet en hautes eaux, ainsi qu'une certaine épuration des eaux grâce aux végétations de zones humides présentes.

Les **frayères à brochets** sont nombreuses sur le secteur et ont une fonctionnalité globalement moyenne. 9 frayères ont été inventoriées par la Fédération de Pêche du Nord, pour une surface totale d'environ **802 ha**.

L'**aléa inondation** est globalement **très fort** sur le secteur, au sein d'une enveloppe de crue centennale pouvant atteindre 800 m de large sur Bâchant.

Les **enjeux** sont relativement **importants** sur le secteur. En effet, même si l'enveloppe de crue centennale est composée à 70% de prairies, et à 11% de zones d'eau (cours d'eau et étangs), **51 ha d'habitat** sont cependant potentiellement **inondables**.

3 écluses sont situées sur le secteur, et permettent la **navigation** sur la Sambre. **VNF** gère ces écluses et assure le Niveau Normal de Navigation (NNN).

Ces écluses impactent fortement la continuité longitudinale, perturbent le transit sédimentaire et la migration piscicole. Les conditions hydrologiques sont également fortement perturbées, du fait de la canalisation et du respect du NNN.

Toutes les communes du secteur sont en **assainissement collectif**, et le réseau d'assainissement des communes présentant les surfaces d'habitat les plus importantes semble réalisé dans une forte proportion.

La commune d'**Hargnies**, avec 40 ha d'habitat sur le secteur, possède un **réseau d'assainissement** insuffisant, **réalisé** uniquement à **60%**.

Les deux stations d'épuration du secteur, Aulnoye-Aymeries et Vieux-Mesnil, traitent modestement l'**azote**. Le **phosphore** est également traité insuffisamment sur la station d'Aulnoye-Aymeries.

Les **surfaces drainées** dans le cadre de projets collectifs sont **importantes** sur le secteur, 326 ha, principalement réparties sur le Nord du secteur.

La **navigation de plaisance**, le **canoë-kayak** et la **chasse** sont les principales activités de loisirs du secteur.

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

Sambre		de Leval	
ID :	Q2b	19 960 m	à amont Maubeuges
l'intégrité de l'habitat			
Compartiments physiques		Compartiments dynamiques	
annexe		débit	
très mauvais		très mauvais	
altération principale	Aménagement-Canalisation TRANSPORT-Fluvial	altération principale	Travaux multiples TRANSPORT-Fluvial
altération secondaire		altération secondaire	BV-Plans d'eau / Etangs AGRICULTURE-Irrigation
berges/ripisylve		continuité	
très mauvais		très mauvais	
altération principale	Aménagement-Canalisation TRANSPORT-Fluvial	altération principale	Aménagement-Port fluvial TRANSPORT-Fluvial
altération secondaire		altération secondaire	
lit mineur		ligne d'eau	
très mauvais		très mauvais	
altération principale	Aménagement-Canalisation TRANSPORT-Fluvial	altération principale	Retenue-"Mise en bief" TRANSPORT-Fluvial
altération secondaire	Aménagement-Fixation lit URBANISATION-Urbanisation	altération secondaire	



par hydro concept

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

Analyse

Superficies :

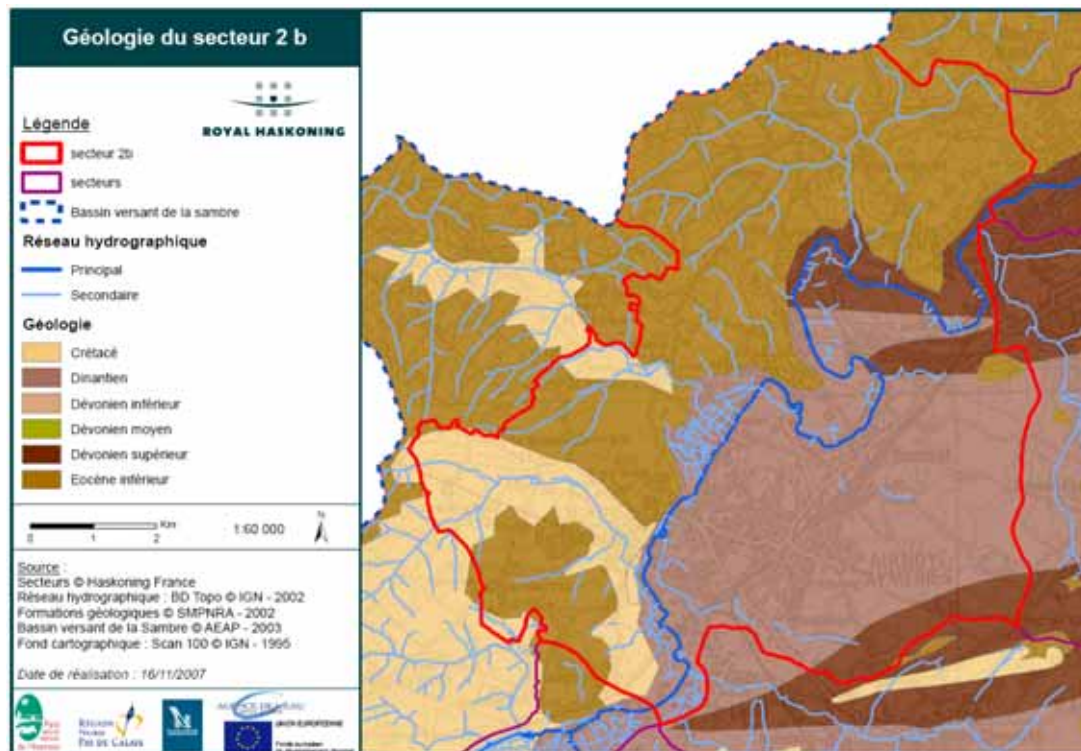
- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Secteur 2 b : 6818 ha
- Linéaire de la Sambre sur le secteur : 20 Km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 115,4 Km

Statut foncier :

- La Sambre canalisée fait partie du domaine public, alors que ses affluents sont des cours d'eau non domaniaux.

Situation :

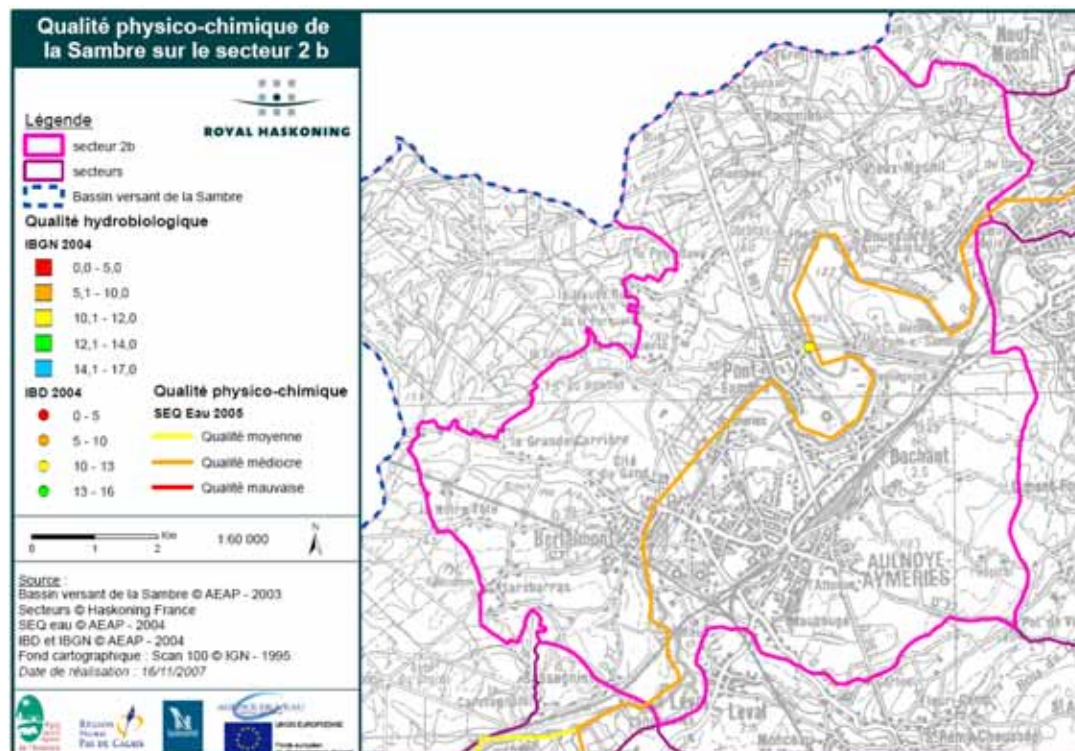
- Géographique : le secteur est entièrement compris dans le bassin versant et la masse d'eau de la Sambre.
- Géologique : selon l'étude Burgeap de 2002 réalisée pour le PNR Avesnois (« Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois ») :
 - o La Sambre et ses affluents rive droite s'écoulent sur des calcaires et schistes du Dinantien sur la majorité du secteur ;
 - o Elle s'écoule sur des calcaires et schistes du Dévonien Supérieur sur l'aval du secteur ;
 - o Ses affluents rive gauche s'écoulent sur des sables de l'Eocène Inférieur et des marnes et craies du Crétacé.



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 :

- Physique (de l'habitat) : la Sambre est canalisée sur la totalité du secteur. De ce fait, la qualité physique de la Sambre est fortement altérée, du fait de son recalibrage et des nombreux curages effectués.
- Physico-chimie : selon les mesures du SEQ EAU de 2005, la qualité des eaux de la Sambre est médiocre sur l'ensemble du secteur (classe 4/5).



A la station de mesure de la Sambre canalisée à Pont-sur-Sambre (du réseau de mesure de la DIREN et de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie), la qualité des eaux était en 2004 moyenne pour les altérations nitrates, matières azotées hors nitrates, matières organiques et oxydables, HAP et pesticides, et très bonne pour l'altération particules en suspension.

4 stations de mesure des Voies Navigables de France de la qualité chimique de la Sambre en métaux sur sédiments sont situées sur le secteur. 3 ont relevé en 1997 une pollution au Cadmium, et une au Plomb en 1998.

- Hydrobiologie :

A la station de mesure de la Sambre canalisée à Pont-sur-Sambre (du réseau de mesure de la DIREN et de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie), l'IBD a été mesuré à 11,1 en 2004. La qualité hydrobiologique de la Sambre semble donc moyenne sur le secteur.

- Piscicole :

La Sambre est classée en 2^{ième} catégorie piscicole et en contexte intermédiaire, la truite et le brochet (espèces repères) peuvent y accomplir leur cycle biologique.

La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur le contexte piscicole Sambre et affluents, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre, et les peuplements en place ne correspondent pas vraiment au peuplement théorique de la zone à Barbeaux (Verneaux).

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 Fluvatile	<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.

Le ruisseau permanent de la Sambrette possède la capacité théorique de satisfaire l'intégralité du cycle biologique de la Truite fario. Mais il présente une dégradation de la qualité des habitats sur sa partie aval.

Sur ce cours d'eau, les plats lenticules et radiers dominant (respectivement 70 et 18% du linéaire). Les plats courants représentent 5% du linéaire, et les mouilles lenticules environ 7% (selon l'étude d'évaluation de la qualité écologique d'un affluent de la Sambre en forêt de Mormal, FDAAPPMA 59, 2006).

Bilan qualité :

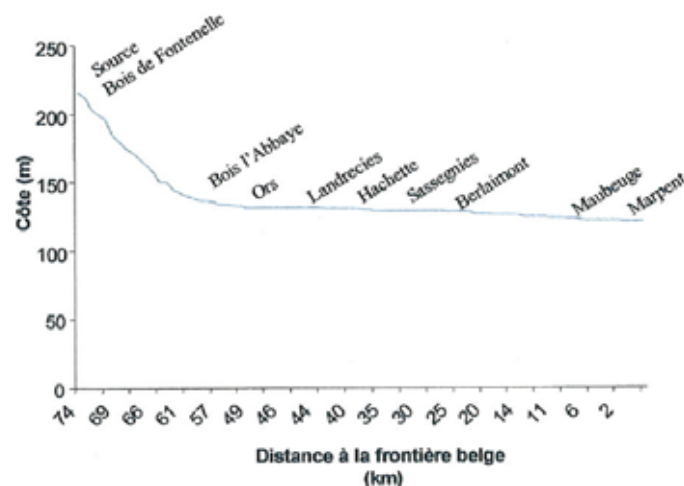
Sur le secteur, la Sambre est canalisée. Sa qualité physique est donc fortement altérée.

La qualité physico-chimique est qualifiée par le SEQ Eau de 2005 de mauvaise sur le secteur, altérée par les nitrates, matières azotées hors nitrates, matières organiques et oxydables, HAP et pesticides.

Des pollutions au Plomb et Cadmium ont également été mises en évidence sur les sédiments de la Sambre en 1997 et 1998.

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

- Etat global : le lit mineur a été recalibré suite aux travaux de canalisation de la Sambre.
- Pente : le secteur est peu pentu, la Sambre s'y écoule entre 128 et 125 m d'altitude environ. Les affluents rive gauche de la Sambre prennent leurs sources à environ 145 m d'altitude.



Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

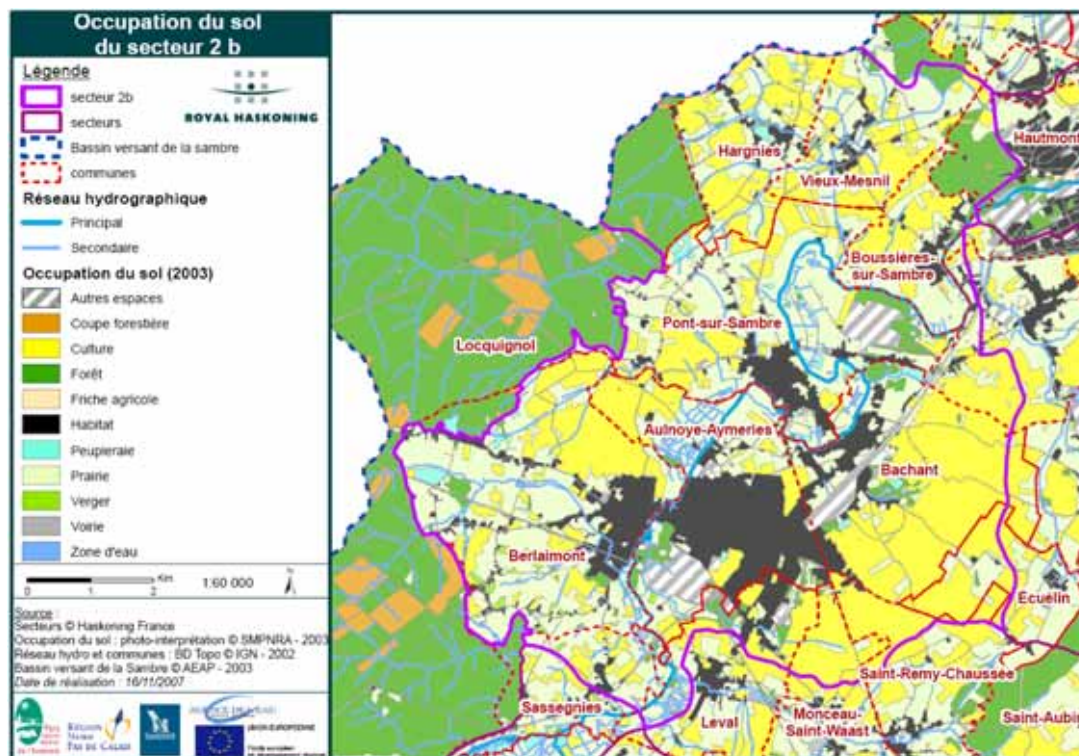
Du fait de la canalisation de la Sambre et de la traversée de zones urbaines, les berges et la ripisylve sont fortement altérées sur ce secteur.

Caractéristiques du bassin versant :

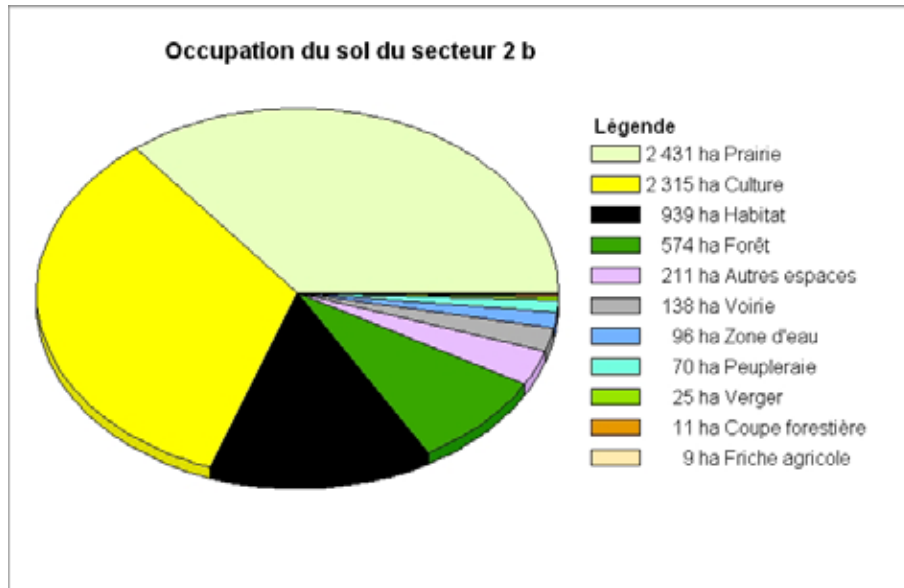
- Occupation du sol du secteur :

Ce secteur présente une occupation du sol constituée pour 1/3 de prairies, un deuxième tiers de cultures, 14% d'habitat et 8% de forêt.

3% d'espaces qualifiés d' « autres espaces » par l'occupation du sol réalisée par photo-interprétation pour le PNR de l'Avesnois (2003), sont également présents sur le secteur, espaces regroupant à priori les zones industrielles.



Les surfaces urbanisées sont importantes sur le secteur, occupant environ 940 ha, principalement réparties sur Aulnoye-Aymerie et Pont-sur-Sambre.



Les prairies humides d'Aulnoye-Aymeries sont parcourues par un réseau hydrographique où s'est installée une végétation aquatique intéressante. Cette zone présente des groupements de grand intérêt : prairies à Laïche des marais, prairies à Sénéçon aquatique.



La Morrène aquatique (*Hydrocharis morsus-ranae*), espèce assez rare dans le Nord-Pas-de-Calais, et bien présente dans les fossés des prairies d'Aymeries.

Entre Pont-sur-Sambre et Boussière-sur-Sambre se situent les prairies humides de la boucle de la Sambre (Trame verte de l'Agglomération Maubeuge Val de Sambre, 2006), où des espèces végétales remarquables sont situées (Stellaire des marais, Achillée sternutatoire, Colchique d'automne, Scirpe des bois et Véronique à écussons). Une des zones les plus préservées et les plus remarquables floristiquement de la vallée de la Sambre est située sur le lieu-dit des « Culs d'Anons » (Trame verte de l'Agglomération de Maubeuge Val de Sambre, 2006).



Prairies humides des boucles de la Sambre aux environs du lieu-dit « Les Culs d'Anons ».

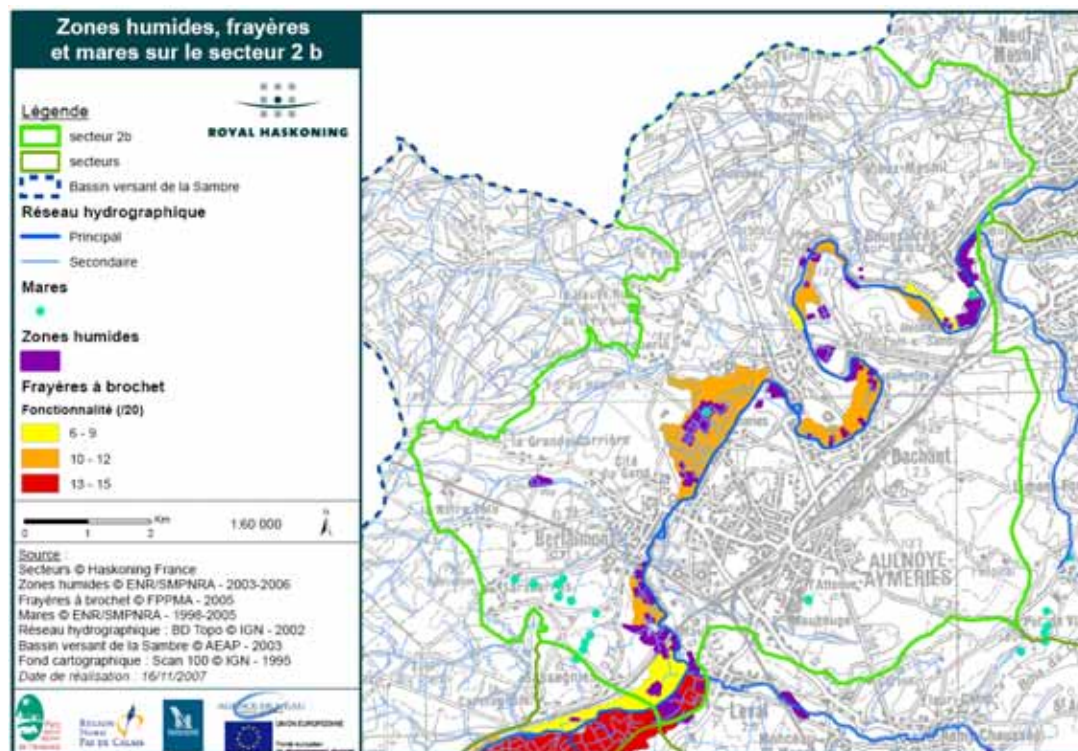
- Zones humides, frayères et mares :

Sur le secteur, 168 zones humides ont été inventoriées dans l'enveloppe de crue centennale de la Sambre par le PNR de l'Avesnois (jusqu'en 2006), totalisant une superficie de 112 ha. Leur taille moyenne est de 0,7 ha, et la plus imposante est de 9 ha.

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.

L'étude commanditée par le PNR de l'Avesnois en 2007, sur les zones humides de la zone basse de confluence des affluents rive droite de la Sambre (plaine alluviale de la Sambre entre Landrecies et Boussière-sur-Sambre), identifie précisément au sein de l'enveloppe de crue centennale les différentes zones humides inventoriées (cartographies phytosociologiques). Des espèces floristiques et faunistiques rares et protégées ont été repérées sur le secteur lors de cette étude.



9 frayères à brochet ont été identifiées sur le secteur par la Fédération de Pêche du Nord, à la fonctionnalité globalement moyenne. Seule la frayère des Grandes Pâtures à Sassegny présente une bonne fonctionnalité, notée 15/20.

La zone des marais d'Aymeries, située sur le secteur, présente une surface particulièrement importante. Il serait intéressant d'étudier sa fonctionnalité en termes de frayères à brochet, et ses connectivités latérales avec la Sambre et la Sambrette.

Ces frayères totalisent une superficie d'environ 802 ha.

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

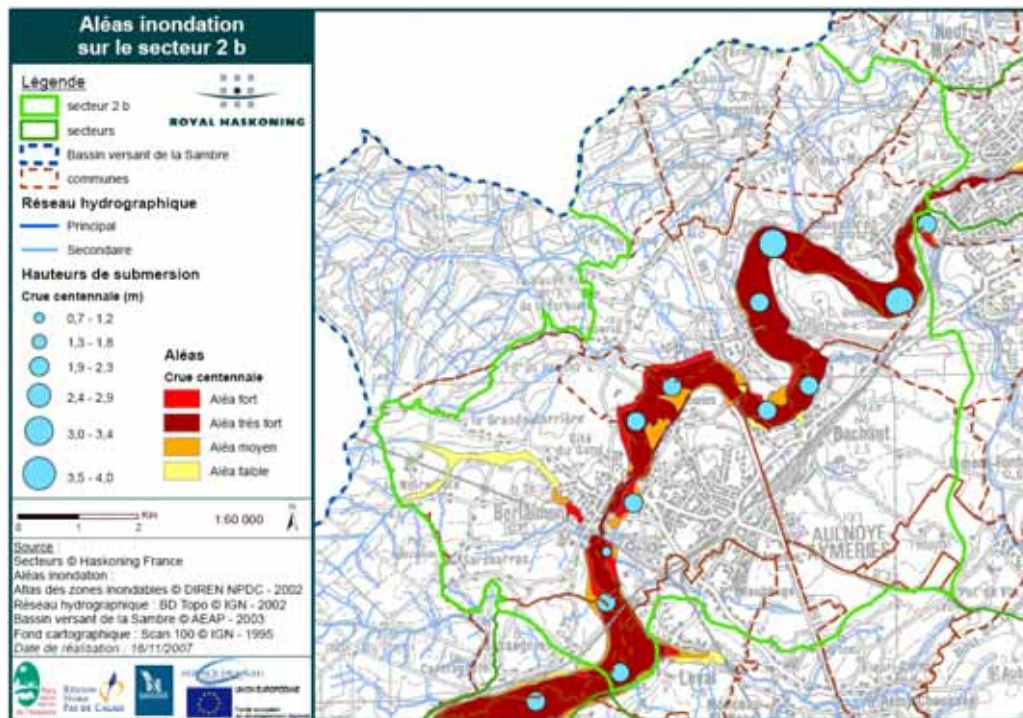
13 mares ont été recensées sur le secteur par le PNR de l'Avesnois.

- Zonages d'inventaire : le secteur est soumis à de nombreux zonages d'inventaire qui reflètent le fort patrimoine naturel du secteur :
 - o 3 ZNIEFF de type 1 empiètent sur le secteur :
 - 1 de type « Zones humides » intitulée « Prairies humides d'Aymeries ».
 - 2 de type « Milieux forestiers » :
 - « La forêt domaniale de Mormal et ses lisières » ;
 - « Bois de la Haute Lanière, bois Hoyaux et bois du Fay ».
 - o 2 ZNIEFF de type 2 empiètent sur le secteur :
 - 1 de type « Zones humides » intitulée « Plaine alluviale de la Sambre en amont de Bachant » ;
 - 1 de type « Milieu forestier » intitulée « Complexe écologique de la forêt de Mormal et des zones bocagères associées ».

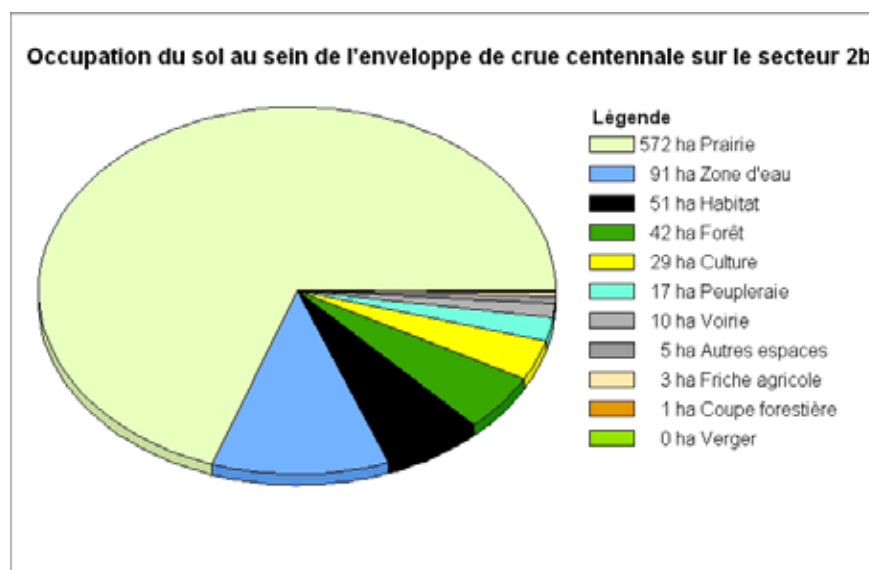
Une zone Natura 2000, intitulée « Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et plaine alluviale de la Sambre SPN n° 509 (FR3100509) », empiète sur la partie Nord du secteur.

- Risque inondation :

L'aléa inondation est globalement très fort sur ce secteur, au sein d'une enveloppe de crue centennale étendue, atteignant plus de 800 m de large sur Bâchant.



Les enjeux sont relativement importants sur le secteur. En effet, même si l'enveloppe de crue centennale est composée à 70% de prairies, et à 11% de zones d'eau (cours d'eau et étangs), 51 ha d'habitat sont cependant potentiellement inondables.



Il apparaît particulièrement important de préserver la zone des marais d'Aymeries, qui présente un fort potentiel en termes de zone d'expansion de crue, et permet notamment d'atténuer l'aléa inondation sur Hautmont et Maubeuge.

Ce secteur pourrait certainement être aménagé afin d'optimiser sa capacité de stockage, via la gestion des vannages en fossés par exemple.

Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages :

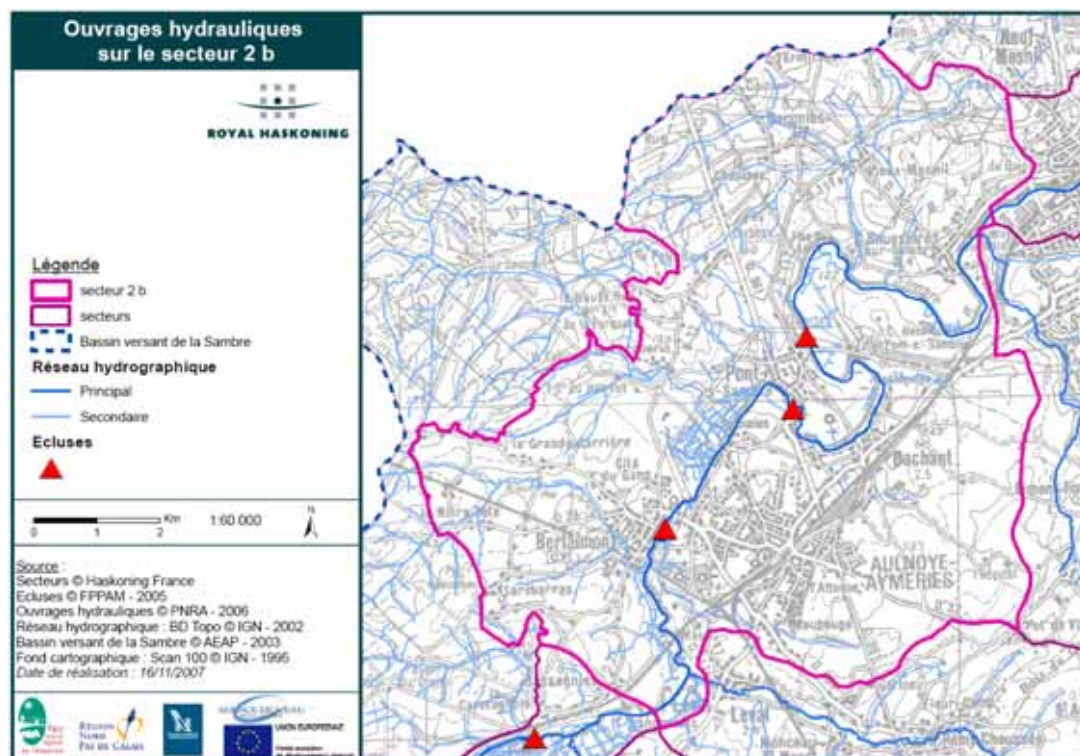
Elaboration d'un schéma cohérent d'intervention et de gestion des milieux aquatiques du bassin versant de la Sambre

3 écluses sont situées sur la Sambre sur le secteur : l'écluse des Berlaimont, l'écluse de Pont-sur-Sambre et celle de Quartes.

Ces écluses permettent la navigation sur la Sambre. Le Niveau Normal de Navigation (NNN), niveau garanti aux bateaux, exprimé en côte d'altitude, y est respecté.

Ecluse	NNN (par rapport au zéro de l'échelle, en cm)	Consigne de niveau à respecté (en cm)
Berlaimont	232	256
Pont-sur-Sambre	227	245
Quartes	233	250

NNN et niveau d'eau maintenu en amont des écluses du secteur (VNF, avril 2006)



Ces écluses sont aujourd'hui automatisées, équipées de sondes à ultrasons qui détectent en permanence le niveau d'eau, et les vannes à clapet sont manœuvrées de façon à toujours respecter le NNN. L'ouverture des écluses est gérée à distance, du poste de contrôle de Berlaimont, afin de permettre le franchissement des péniches.



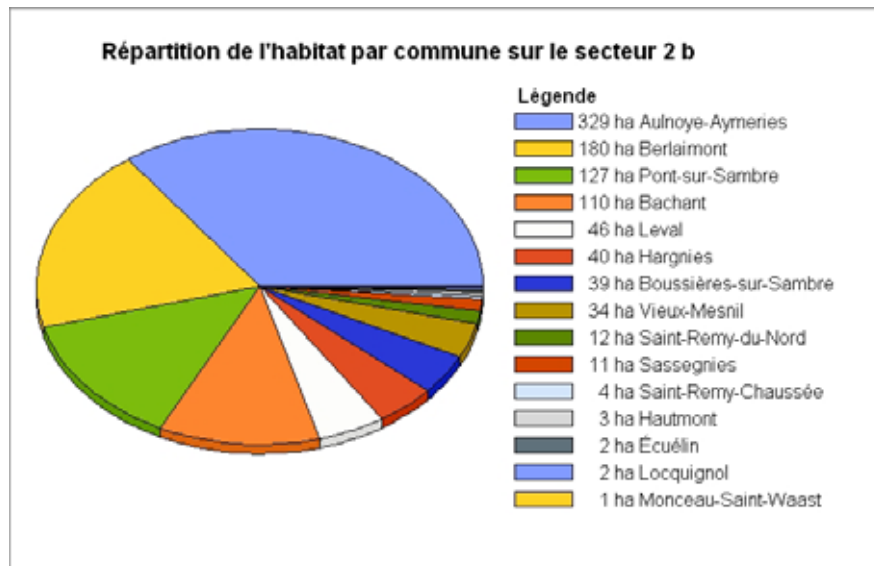
Ecluse de Berlaimont (20/04/2006)



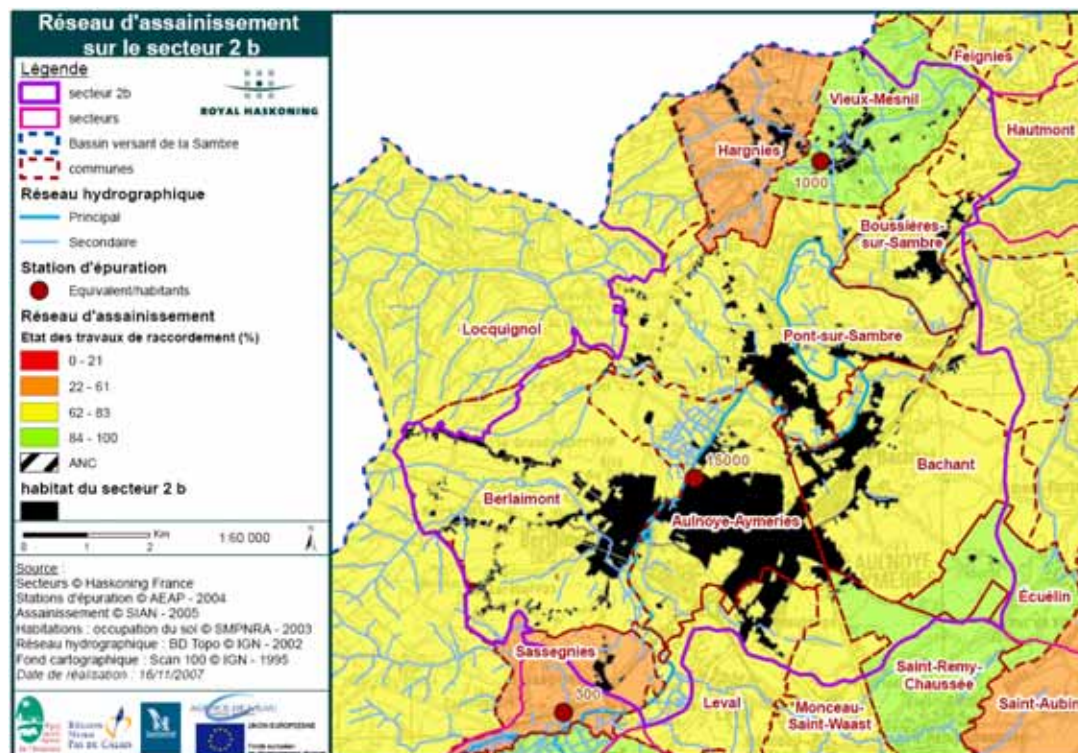
- Assainissement :

35% de l'habitat du secteur est localisé sur la commune d'Aulnoye-Aymeries, 19% sur Berlaimont, 13% sur Pont-sur-Sambre, et 11% sur Bâchant. Ces communes concentrent donc pratiquement 80% de l'habitat du secteur.

Les communes de Leval, Hargnies, Boussière-sur-Sambre, Vieux-Mesnil, Saint-Rémy-Chaussée, Hautmont, Ecuélin, Locquignol et Monceau-Saint-Waast présentent également des surfaces d'habitat sur le secteur, mais dans une moindre mesure.



Toutes les communes du secteur sont en assainissement collectif, et deux stations d'épuration y sont localisées : celle de Vieux-Mesnil et celle d'Aulnoye-Aymeries.

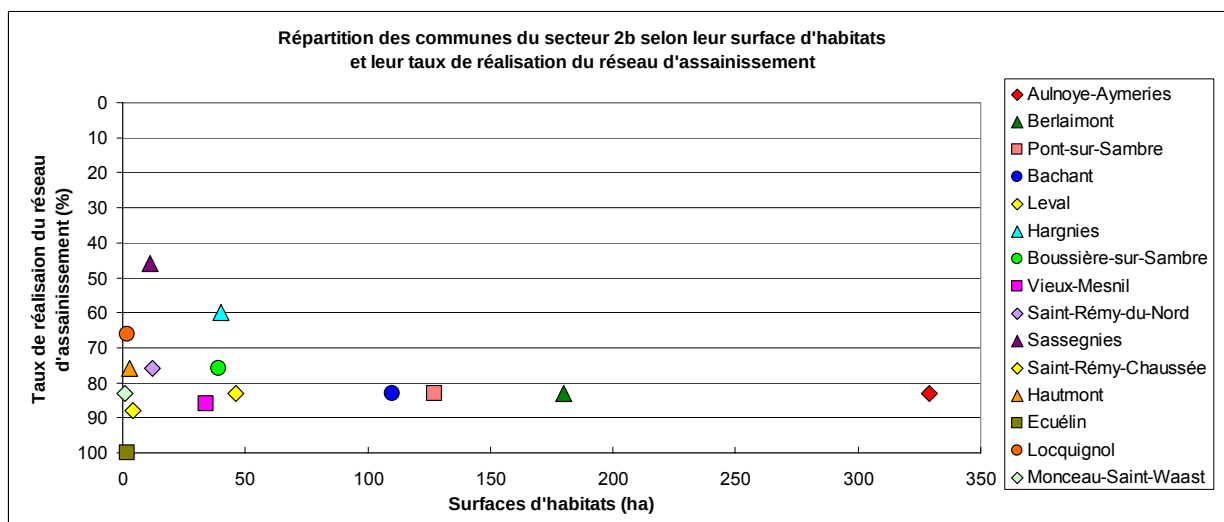


La répartition des surfaces d'habitat et du taux de réalisation du réseau d'assainissement par commune est analysée dans le tableau ci-dessous :

Communes	Surfaces d'habitats (ha)	Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%)	STEP recevant les eaux usées
Aulnoye-Aymeries	329	83	Aulnoye-Aymeries
Berlaimont	180	83	Aulnoye-Aymeries
Pont-sur-Sambre	127	83	Aulnoye-Aymeries
Bachant	110	83	Aulnoye-Aymeries
Leval	46	83	Aulnoye-Aymeries
Hargnies	40	60	Vieux-Mesnil
Boussière-sur-Sambre	39	76	Maubeuge
Vieux-Mesnil	34	86	Vieux-Mesnil
Saint-Rémy-du-Nord	12	76	Maubeuge
Sassegnies	11	46	Sassegnies
Saint-Rémy-Chaussée	4	88	Aulnoye-Aymeries
Hautmont	3	76	Maubeuge
Ecuélin	2	100	-
Locquignol	2	66	Locquignol
Monceau-Saint-Waast	1	83	Aulnoye-Aymeries

Les communes du secteur présentant les surfaces d'habitat les plus importantes possèdent un réseau d'assainissement réalisé à environ 83%.

La commune d'Hargnies, qui possède 40 ha d'habitat sur le secteur possède un réseau d'assainissement insuffisant, réalisé uniquement à 60%.



La station d'épuration de Vieux-Mesnil possède une capacité de 1000 équivalent / habitant et est équipée d'un dégrilleur, dessableur/déshuileur aéré, de boues activées, et effectue une dénitrification. Ses rejets sont effectués dans le ruisseau d'Hoiesies.

La STEP d'Aulnoye-Aymeries possède une capacité de 15000 équivalent / habitant et est équipée d'un dégrilleur, dessableur/déshuileur aéré, et de boues activées. Ses rejets sont effectués dans la Sambre.

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 :

		Vieux-Mesnil	Aulnoye-Aymeries
Matière organique (DBO)	Rendement	93	96
	Seuil / rendement	80	80
	Flux sortant (Kg/j)	1,74	17,02
	[] rejet (mg/L)	8	9
	Seuil / [] rejet	25	25
MES	Rendement	95	97
	Seuil / rendement	90	90
	Flux sortant (Kg/j)	1,6	31,11
	[] rejet (mg/L)	12	15,7
	Seuil / [] rejet	35	35
Phosphore	Rendement	81	61
	Seuil / rendement	80	80
	Flux sortant (Kg/j)	0,13	5,68
	[] rejet (mg/L)	0,6	3,03
	Seuil / [] rejet	2	2
Azote	Rendement	37	77
	Seuil / rendement	70	70
	Flux sortant (Kg/j)	3,51	30,22
	[] rejet (mg/L)	16,2	16,2
	Seuil / [] rejet	15	15

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

La station d'épuration de Vieux-Mesnil présente un rendement relativement modeste de l'azote, et les volumes et concentrations de rejets en sortie sont importants. Cette STEP n'a aucune obligation de traitement vis-à-vis du phosphore ni de l'azote.

La STEP d'Aulnoye-Aymeries traite modestement le phosphore et l'azote, les volumes et concentrations de rejets pour ces composés en sortie sont importants. Cette STEP a pourtant une obligation de traitement vis-à-vis du phosphore et de l'azote.

Conclusion assainissement :

Toutes les communes du secteur sont en assainissement collectif, et le réseau d'assainissement des communes présentant les surfaces d'habitat les plus importantes du secteur semble réalisé dans une forte proportion.

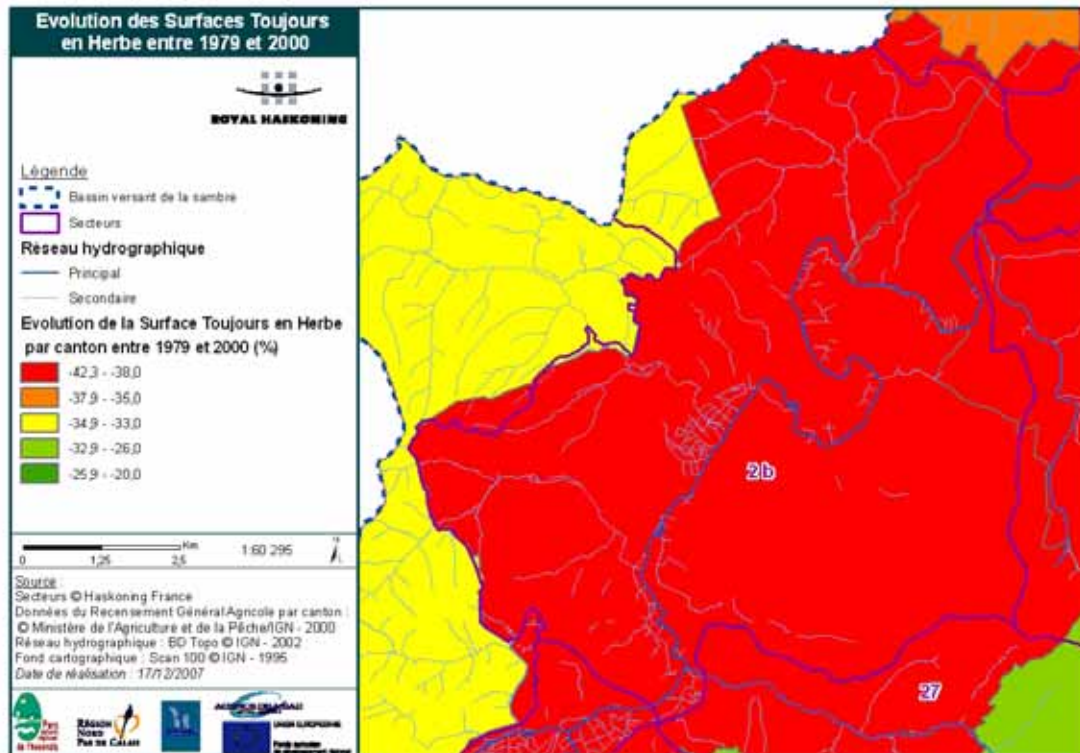
La commune d'Hargnies, avec 40 ha d'habitat sur le secteur, possède un réseau d'assainissement insuffisant, réalisé uniquement à 60%.

Les deux stations d'épuration du secteur traitent modestement l'azote. Le phosphore est également traité insuffisamment sur la station d'Aulnoye-Aymeries.

- Agriculture :

Environ 1/3 de l'occupation du sol du secteur est occupée par de la prairie, et un second tiers par des cultures (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

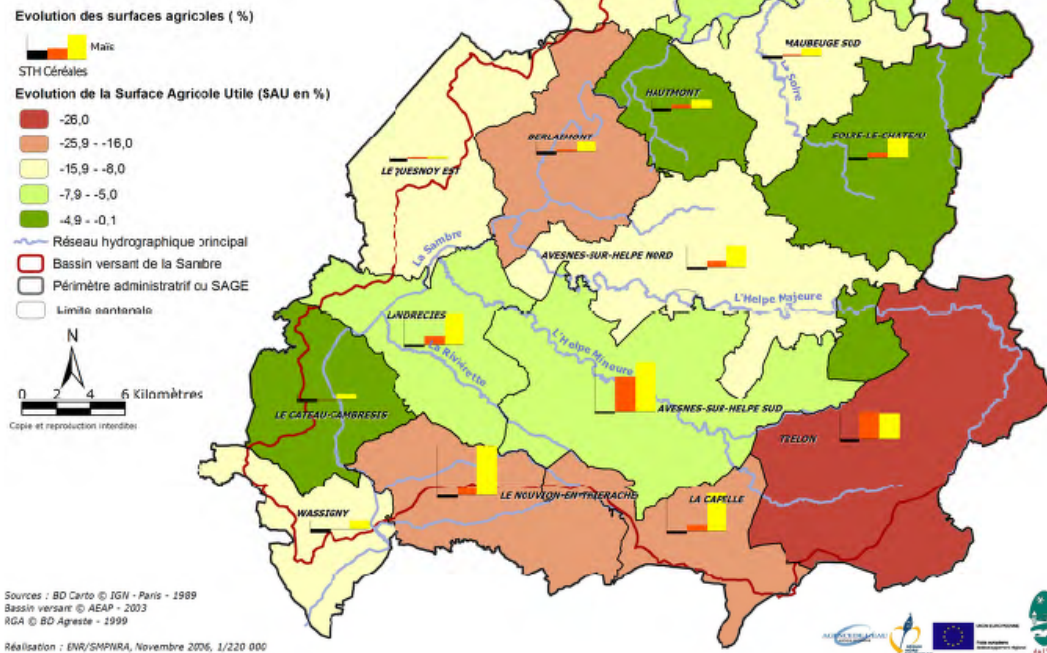
Ce secteur est globalement compris dans le canton de Berlaimont, et empiète légèrement dans sa partie Nord sur le canton de Hautmont.



Sur les cantons de Berlaimont et de Hautmont les Surfaces Agricoles Utiles (SAU) ont respectivement chuté de 16 et 1,5% entre 1979 et 2000,

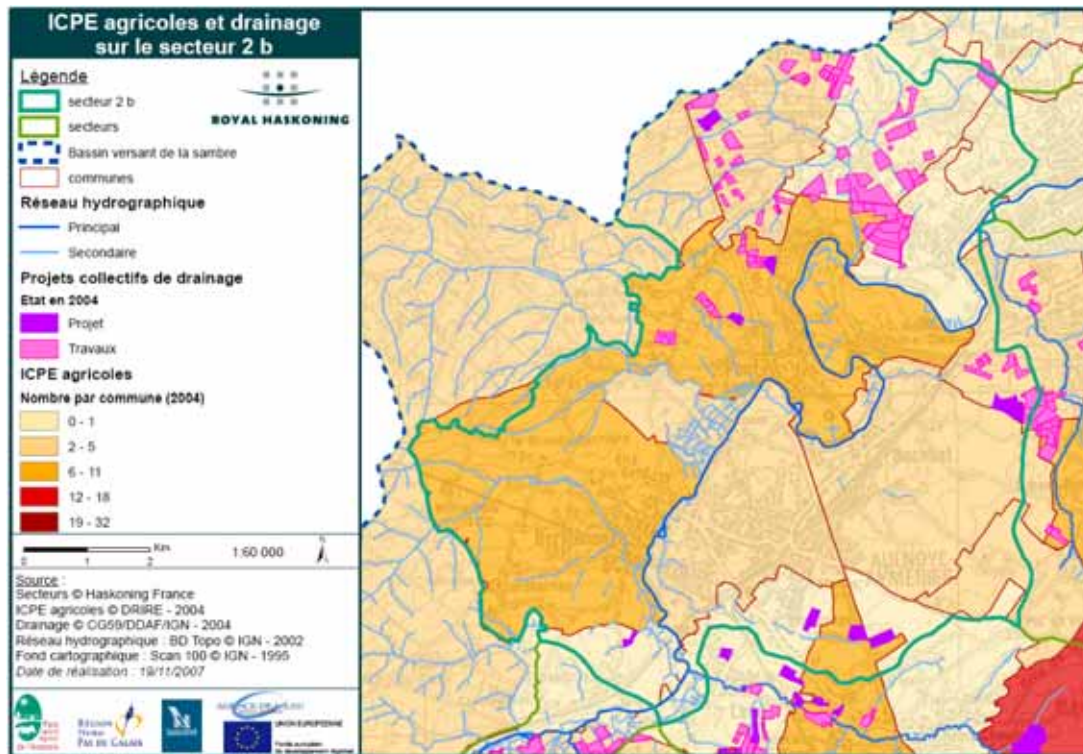
Les cantons de Berlaimont et Hautmont ont également vu leurs Surfaces Toujours en Herbe diminuer sur cette période, d'environ 39%, alors que les surfaces cultivées en maïs y ont fortement augmenté, respectivement de 413 et 325 ha.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Le nombre d'ICPE agricoles peut être estimé à environ une vingtaine sur le secteur, 6 de ces exploitations étant localisées sur Berlaumont et Pont-sur-Sambre, et 3 sur Aulnoye-Aymeries et Bâchant. 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 sont relativement importantes sur le secteur, elles s'élèvent à 326 ha, principalement localisés au Nord du secteur.



- Industries et sols pollués :

Deux entreprises sont classées ICPE sur le secteur : Akers France SA et V & M France (Vallourec & Mannesmann France tubes). Les données en notre possession pour analyser ces entreprises datent de 2002.

Akers France SA, est une entreprise de mécanique, spécialisée dans les cylindres de laminoirs, située à Berlaimont. Ses activités de fonderies ont cessées en 2005, seules subsistent aujourd'hui ses activités de traitement thermique et d'usinage qui n'utilisent pas d'eau en circuit ouvert.

Cette industrie ne réalise aucun traitement en interne de leurs rejets. Cependant, l'entreprise fonctionne en circuit fermé avec un débit journalier estimé à environ 476 m³. Seuls des rejets d'eaux pluviales sont aujourd'hui susceptibles d'être effectués dans le ruisseau des Arbreaux, et ceci uniquement en période de fortes précipitations.

La société Vallourec & Mannesmann France, localisée à Aulnoye-Aymeries, figurait en 2003 et 2004 parmi les plus gros rejets de la région pour le Cadmium (respectivement pour ces deux années : 6 et 6,5 Kg/an). Ses rejets, qui s'effectuent dans la Sambre, étaient en 2003 de 308 m³/j.

En 2003 cette industrie rejetait 10,4 kg/j de DCO (Demande Chimique en Oxygène), 3,1 kg/j de MES (Matières En Suspension).

5 sites potentiellement pollués répertoriés dans la base de données BASOL sont situés sur le secteur.

Vallourec, à Aulnoye-Aymeries, cité précédemment pour ses rejets dans la Sambre est également considéré comme étant un site potentiellement pollué. Ce site, encore en activité, doit faire l'objet d'un diagnostic.

L'ancienne fonderie Bouillot-Lebois, dont l'activité était la fonderie et le travail des métaux, localisée à Bâchant, était en cours d'évaluation ou de travaux en 2004. Les responsables en 2004 de cette friche industrielle étaient ICO et le SIDEN.

L'aciérie-fonderie des Hautes-Sambre, localisée à Berlaimont, devait en 2004 faire l'objet d'un diagnostic. Cette industrie est encore en activité, dans le secteur de la sidérurgie-métallurgie.

Un second site, également à Berlaimont, anciennement exploité par l'aciérie-fonderie des Hautes-Sambre pour les déchets et leur traitement, était en 2004 en cours d'évaluation ou de travaux. Le responsable du site est l'AFHS. Une surveillance des eaux superficielles et souterraines est effectuée sur ce site.

Le site de l'ancienne industrie Forcast – Bail, localisé à Berlaimont, est aujourd'hui traité avec restriction, et présente une surveillance des eaux souterraines.

- Captages :

Aucun captage de surface n'est localisé sur le secteur. Par contre, une vingtaine de captages d'eau souterraine sont localisés sur le secteur, principalement sur les communes de Bâchant et d'Aulnoye-Aymeries.

Un périmètre de protection de captage d'eau souterraine de 585 ha est situé sur le secteur, sur la commune de Bâchant.

- Loisirs :

La Sambre accueille de nombreux plaisanciers sur le secteur : une halte nautique y est située et un site propose la location de bateaux et de barques à Pont-sur-Sambre.

Deux clubs de canoë kayak sont situés sur le secteur, à Aulnoye-Aymeries et Pont-sur-Sambre.

3 associations de pêche sont localisées sur le secteur, à Berlaimont, Pont-sur-Sambre et Bâchant.

Le nombre de huttes de chasse semble relativement important sur le secteur. 12 huttes sont localisées sur Pont-sur-Sambre, 9 sur Berlaimont, 8 sur Boussière-sur-Sambre, et 7 sur Aulnoye-Aymeries. Cette donnée n'est disponible qu'à l'échelle communale, le nombre exact de huttes de chasse sur le secteur n'est de ce fait pas connu.

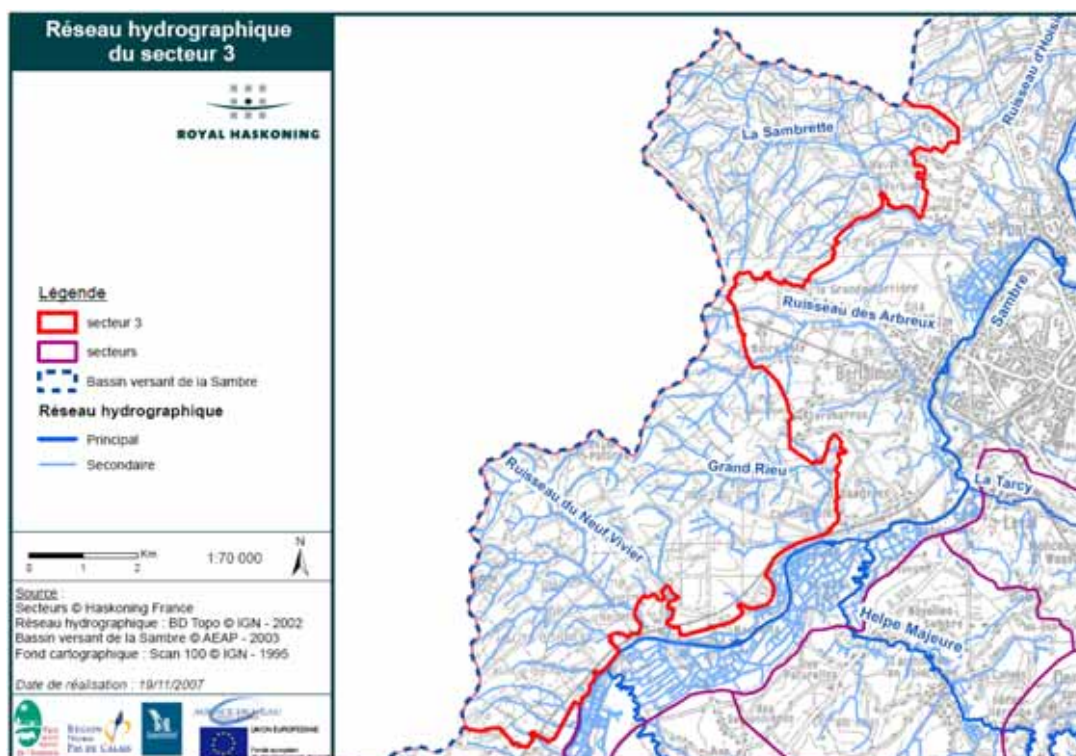
- Gestion :

L'Agglomération Maubeuge-Val-de-Sambre (AMVS) a la compétence de la gestion et de l'entretien des cours d'eau sur les communes de Vieux-Mesnil, Pont-sur-Sambre, Bâchant, Aulnoye-Aymeries, Leval et Monceau-Saint-Waast.

Le Syndicat Mixte du Val de Sambre (SMVS) a la compétence de la gestion et de l'entretien des cours d'eau sur les communes de Berlaimont, Boussière-sur-Sambre, Hautmont et Saint-Rémy-du-Nord.

Sur Sassegnies, Hargnies et Locquignol, aucune structure n'est chargée de l'entretien des cours d'eau.

Secteur 3, Sambre



Synthèse

Sur ce **secteur forestier** à pratiquement 90%, peu de données nous renseignent sur la qualité des cours d'eau et les altérations potentielles qu'ils subissent.

Les cours d'eau du secteur semblent être de bonne qualité physique, et sont de type salmonicole, l'espèce repère étant la Truite fario. Ils appartiennent néanmoins au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents.

L'**IPR** (Indice Poisson Rivière) a été relevé sur deux stations du Neuf Vivier en 2006. Les résultats obtenus ont déterminé une **qualité mauvaise** (classe 2/5) à **médiocre** (classe 3/5).

Sur certains cours d'eau temporaires, la présence d'**embâcles ligneux** et de **buses** constitue les principaux **obstacles à la libre circulation piscicole**.

Les **étangs privés en lit mineur** de ces cours d'eau constituent également des **obstacles infranchissables**.

Il est possible que les prélèvements dans la nappe phréatique soient à l'origine d'étiages particulièrement sévères sur le secteur.

L'absence de structure chargée de la gestion des cours d'eau du secteur, exclusivement situés sur la commune de Locquignol, pose également un problème.

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

Sambre	de la source
ID : 03	20 m à la confluence avec la Sambre

l'intégrité de l'habitat	
Compartiments physiques	Compartiments dynamiques
annexe	débit
très bon altération principale altération secondaire	moyen altération principale Prélèvement-Eau de surface URBANISATION-Eau potable altération secondaire
berges/ripisylve	continuité
très bon altération principale altération secondaire	moyen altération principale Ouvrage-Barrage DIVERS-Activité éteinte altération secondaire
lit mineur	ligne d'eau
très bon altération principale altération secondaire	très bon altération principale altération secondaire



par hydro concept

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

Analyse

Superficies :

- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Secteur 3 : 4425 ha
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 122,5 Km

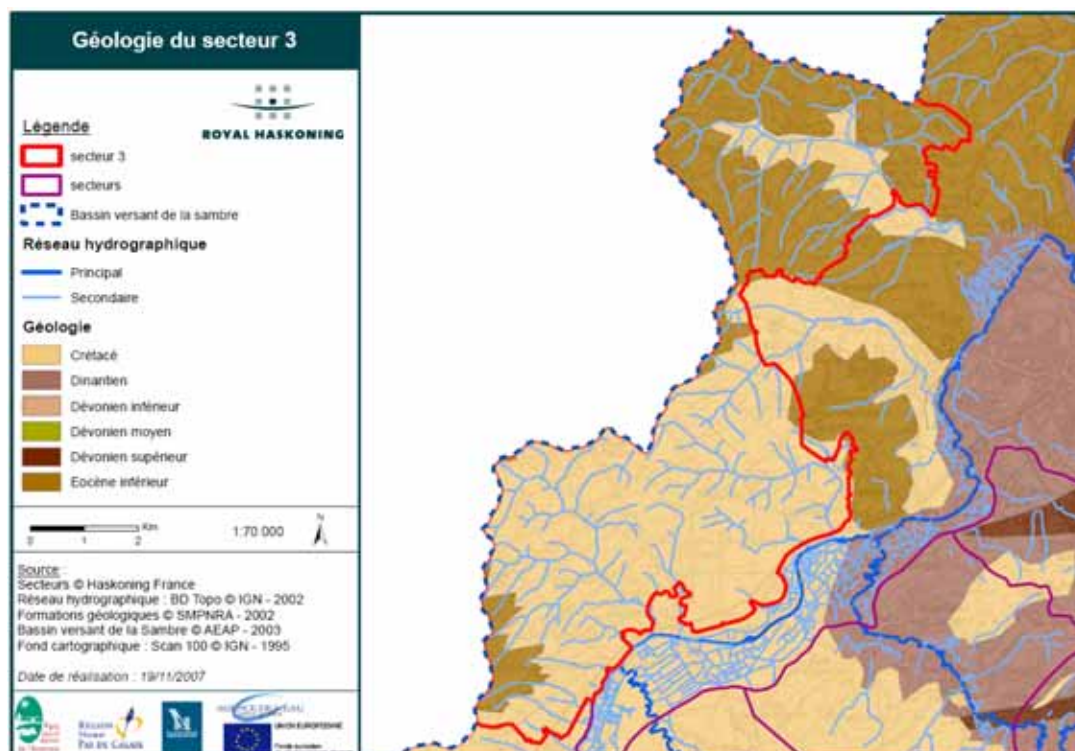
Ce secteur englobe 3 affluents rive gauche de la Sambre que sont : le ruisseau du Neuf Vivier, le Grand Rieu, et la Sambrette.

Statut foncier :

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

Situation :

- Géographique : le secteur est entièrement compris dans le bassin versant et la masse d'eau de la Sambre.
- 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 sous-sol du secteur est composé de :
 - o Marnes et craies du Crétacé ;
 - o Sables de l'Eocène Inférieur.



Selon l'étude d'évaluation de la qualité écologique d'un affluent de la Sambre en forêt de Mormal (FDAAPPMA 59, 2006), une nappe aquifère de faible importance repose sur une couche imperméable de schistes (à 5-10 m de profondeur).

La nappe du calcaire carbonifère, dans les strates plus profondes est captive en forêt de Mormal.

La nature pédologique des sols en forêt de Mormal est constituée de Loess. Ces dépôts éoliens sont constitués sur le secteur de limons argilo-sableux et de colluvions, et peuvent atteindre 3 à 7 m d'épaisseur suivant les endroits (selon l'étude d'évaluation de la qualité écologique d'un affluent de la Sambre en forêt de Mormal, FDAAPPMA 59, 2006).

Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) :

Les ruisseaux du Neuf Vivier, de la Sambrette et du Grand Rieu sont permanents et possèdent la capacité théorique de satisfaire l'intégralité du cycle biologique de la Truite fario.

Les ruisseaux du Magoniau, de l'Hermitage, et du Pépinière sont temporaires et possèdent une fonctionnalité périodique en termes d'accueil et de production piscicole.

Les ruisseaux du Neuf Vivier et de la Sambrette présentent une dégradation de la qualité des habitats sur la partie aval. Sur ces cours d'eau, les plats lenticules et radiers dominant (respectivement 70 et 18% de leur linéaire). Les plats courants représentent 5% du linéaire de ces cours d'eau, et les mouilles lenticules environ 7% (selon l'étude d'évaluation de la qualité écologique d'un affluent de la Sambre en forêt de Mormal, FDAAPPMA 59, 2006).

- Physico-chimique :

Aucune mesure de la qualité physico-chimique des cours d'eau du secteur n'est disponible.

- Hydrobiologique :

Deux mesures de l'IBGN ont été effectuées en 2006 sur le ruisseau du Neuf Vivier (étude d'évaluation de la qualité écologique d'un affluent de la Sambre en forêt de Mormal, FDAAPPMA 59, 2006). Les résultats obtenus sont de 15/20 et 16/20 (conformes avec les exigences de la DCE).

- Piscicole :

Ces cours d'eau sont de type salmonicole, l'espèce repère étant la Truite fario. Ils appartiennent néanmoins au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents, dont la truite et le brochet sont les espèces repères.

La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur le contexte piscicole Sambre et affluents, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à

un autre, et les peuplements en place ne correspondent pas vraiment au peuplement théorique de la zone à Barbeaux (Verneaux).

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.

L'IPR (Indice Poisson Rivière) a été relevé sur deux stations du Neuf Vivier en 2006. Les résultats obtenus ont déterminé une qualité mauvaise (classe 2/5) à médiocre (classe 3/5). Ces résultats ne répondent pas aux exigences de la DCE.

Sur certains cours d'eau temporaires, la présence d'embâcles ligneux et de buses constitue les principaux obstacles à la libre circulation piscicole.

Les étangs privés en lit mineur de ces cours d'eau constituent également des obstacles infranchissables.

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

- Etat global :

Le lit mineur ne semble pas avoir été altéré sur ce secteur forestier. Le lit des rivières du secteur semble assez mobile, du fait de nombreux bras morts présents, dont certains sont encore connectés au cours d'eau (Etude d'évaluation de la qualité écologique d'un affluent de la Sambre en forêt de Mormal, FDAAPPMA 59, 2006).

- Pente : le secteur est relativement pentu, les affluents de la Sambre s'y écoulent entre 170 et 130 m d'altitude environ.

Caractéristiques des écoulements :

En 2005, le tarissement des cours d'eau temporaires durant le mois de juillet a été observé (selon l'étude sur la qualité des affluents de l'Escaut en forêt de Mormal, D'Hervé, 2005).

Ce phénomène a été confirmé en 2006, puisque dès le mois de juillet l'ensemble des cours d'eau du secteur présentaient des assecs, c'est à dire des écoulements nuls (Etude d'évaluation de la qualité écologique d'un affluent de la Sambre en forêt de Mormal, FDAAPPMA 59, 2006).

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

Selon l'étude d'évaluation de la qualité écologique d'un affluent de la Sambre en forêt de Mormal (FDAAPPMA 59, 2006) la ripisylve des cours d'eau du secteur est dense et constituée d'une strate arborée, d'une strate arbustive et d'une strate herbacée.

Les berges, selon cette même étude, sont peu sujettes à l'érosion et sont globalement en bonne état.

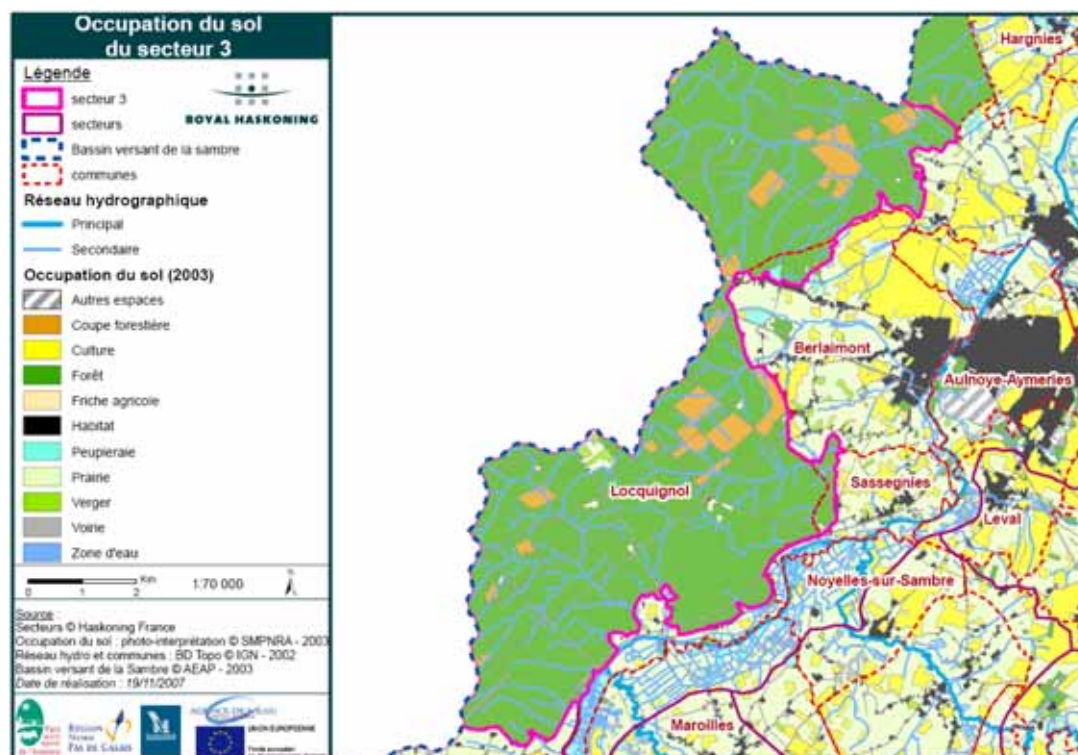
Caractéristiques du bassin versant :

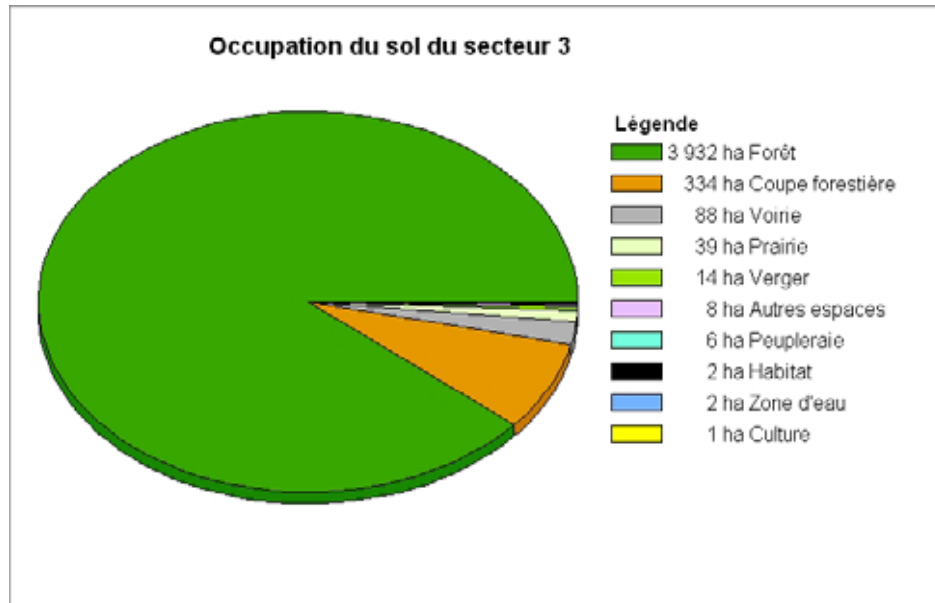
- Occupation du sol du secteur :

Pratiquement 90% de l'occupation du sol du secteur est occupée par de la forêt.

Les peuplements arborés sont globalement constitués de chênes, d'aulnes, de hêtres et de charmes, la strate arbustive est elle principalement constituée de houx et de noisetiers, alors que la strate herbacée comporte des laïches, prèles, primevères et fougères.

De nombreuses coupes forestières sont localisées au sein de ces forêts, représentant environ 8% de l'occupation du sol du secteur.





- Zones humides, frayères et mares : aucune zone humide ou frayère n'est localisée sur le secteur, et seules 7 mares y ont été recensées par le PNR de l'Avesnois.
- Zonages d'inventaire : le secteur est soumis à deux zonages d'inventaire qui reflètent le fort patrimoine naturel du secteur :
 - o Une ZNIEFF de type 1, « Milieux forestiers » intitulée « La forêt domaniale de Mormal et ses lisières » empiète sur le secteur ;
 - o Une ZNIEFF de type 2, « Milieux forestiers » intitulée « Complexe écologique de la forêt de Mormal et des zones bocagères associées », empiète également sur le secteur.

Une zone Natura 2000, intitulée « Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et plaine alluviale de la Sambre SPN n° 509 (FR3100509) », empiète sur la partie Nord du secteur. Les zonages Natura 2000 sont des zonages de protection.

- Risque inondation :

L'Atlas des Zones Inondables de la Sambre n'analyse pas les affluents de la Sambre sur le secteur. Aucune donnée n'est de ce fait disponible sur l'aléa inondation de ces cours d'eau. Cependant, ces affluents sont modestes, et aucun enjeu n'est localisé sur ce secteur forestier.

Pressions exercées sur le milieu :

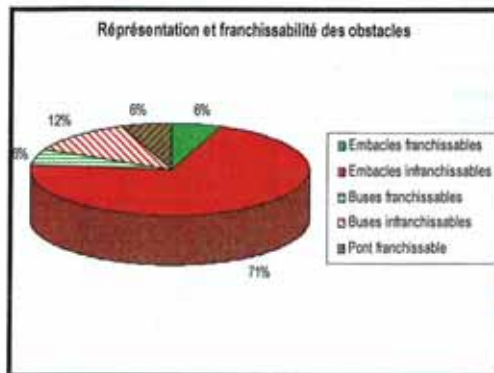
- Barrages :

De nombreuses buses ont été recensées sur les cours d'eau du secteur, principalement sur les cours d'eau temporaires (étude d'évaluation de la qualité écologique d'un affluent de la Sambre en forêt de Mormal FDAAPPMA 59, 2006).

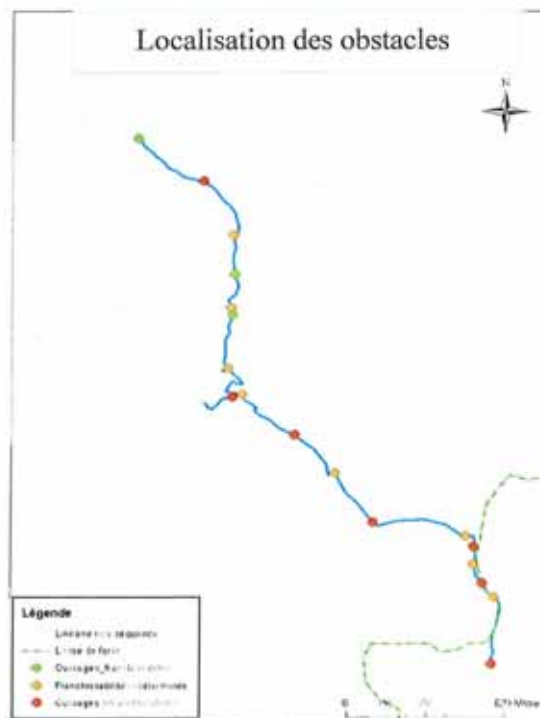
Des étangs en lit mineur, dont les niveaux d'eau sont gérés grâce à des ouvrages hydrauliques tels que des vannages ou de simples grilles, constituent également des obstacles infranchissables pour les poissons. Ces étangs sont d'autant plus problématiques qu'ils sont situés sur les parties aval des cours d'eau, empêchant toute migration piscicole vers l'amont de ces rivières.

Nature et localisation des obstacles sur le ruisseau du Neuf Vivier
(Etude d'évaluation de la qualité écologique d'un affluent de la Sambre en forêt de Mormal FDAAPPMA 59, 2006)

Nature des obstacles :



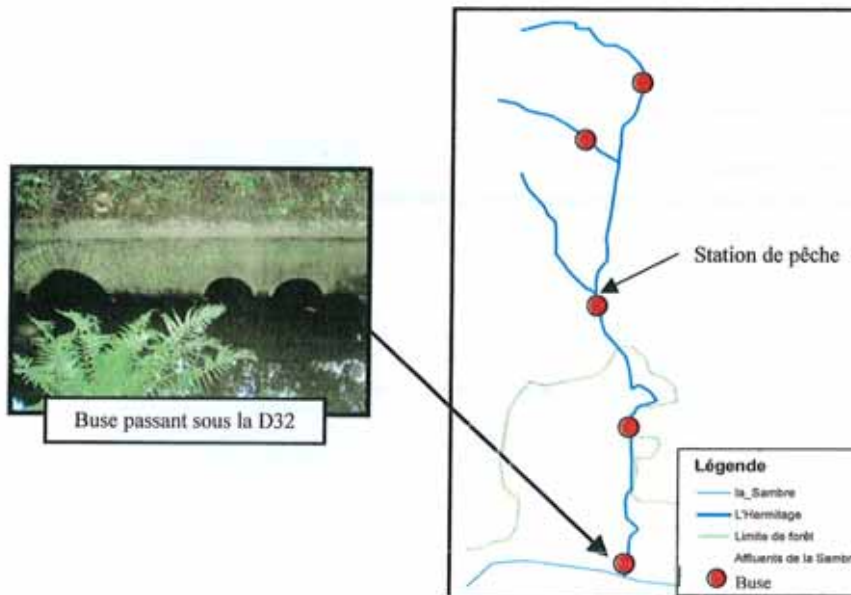
Localisation des obstacles :



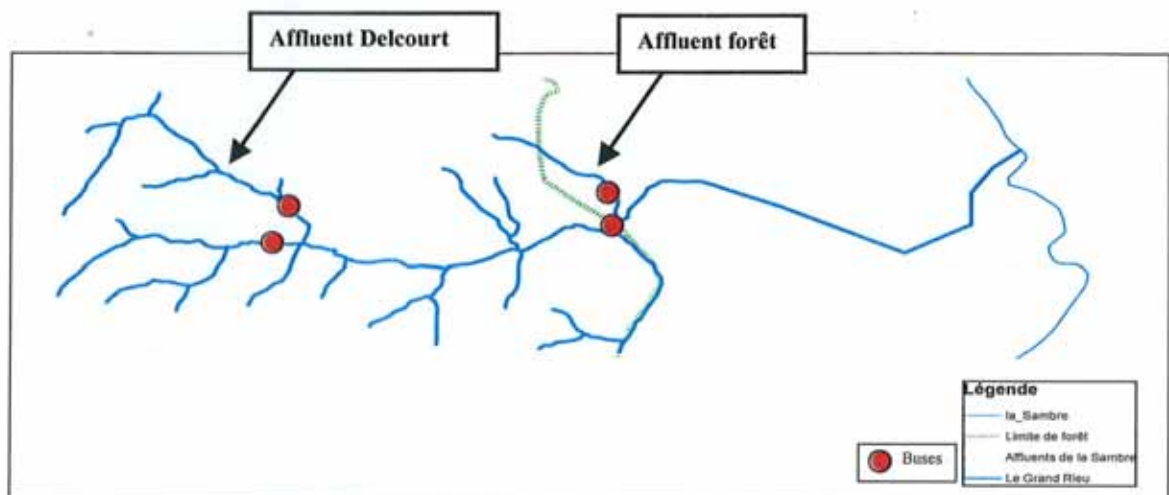
Nature et localisation des obstacles sur le ruisseau de l'Hermitage
(Etude d'évaluation de la qualité écologique d'un affluent de la Sambre en forêt de Mormal FDAAPPMA 59, 2006)

Obstacles à la libre circulation piscicole :

Les 5 buses recensées constituent des obstacles potentiels à la libre circulation piscicole.



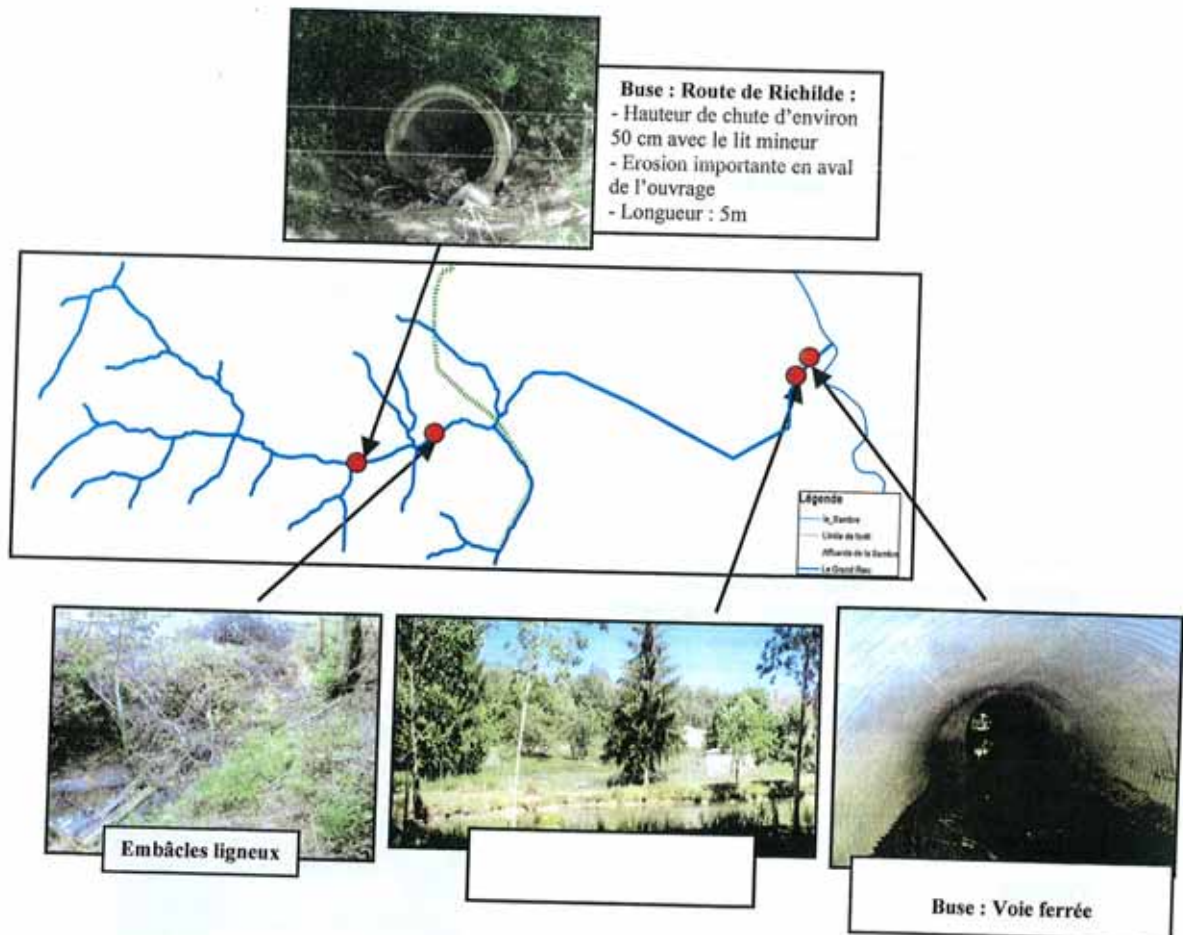
Nature et localisation des obstacles sur le ruisseau du Petit Rieu
(étude d'évaluation de la qualité écologique d'un affluent de la Sambre en forêt de Mormal FDAAPPMA 59, 2006)



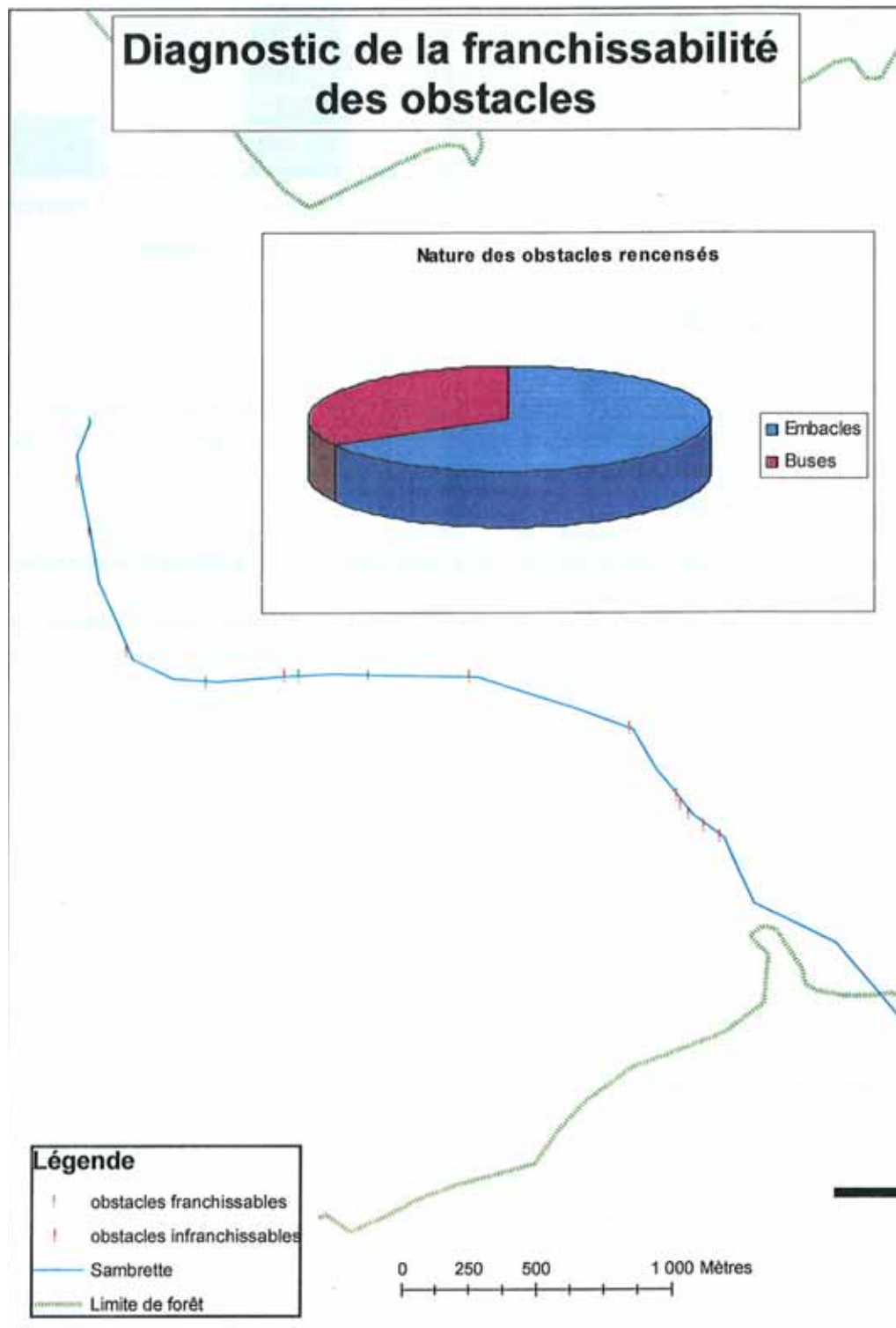
Nature et localisation des obstacles sur le ruisseau du Grand Rieu
(Etude d'évaluation de la qualité écologique d'un affluent de la Sambre en forêt de Mormal FDAAPPMA 59, 2006)

Obstacles à la libre circulation piscicole :

Deux buses ont été recensées sur le linéaire ainsi que certains embâcles ligneux. De plus, on distingue sur le secteur 2, deux étangs privés disposés en chapelet sur le lit mineur du Grand Rieu à 100 m de la confluence (coordonnées Lambert II : 703597 ; 2576363).



Nature et localisation des obstacles sur la Sambrette
(Etude d'évaluation de la qualité écologique d'un affluent de la Sambre en forêt de
Mormal FDAAPPMA 59, 2006)



- Assainissement : seuls 2 ha d'habitat sont localisés sur le secteur, l'assainissement n'est donc pas sur ce secteur une source de dégradation des eaux superficielles.
- Agriculture : seuls 39 ha sont en prairie sur le secteur, et un unique hectare est voué aux cultures. L'agriculture ne semble donc pas être à l'origine d'une dégradation de la qualité des eaux du secteur.
- Industries et sols pollués : aucune industrie classée ICPE ni aucun site potentiellement pollué répertorié dans la base de donnée BASOL n'est localisé sur le secteur.
- Captages :

3 captages d'eaux souterraines (dans la nappe du calcaire carbonifère) sont situés sur le secteur, et appartiennent au site de pompage de Locquignol (lieux-dits du Culot noir et du Pont). Ces captages prélèvent 422 268, 189 665 et 268 916 m³/an.

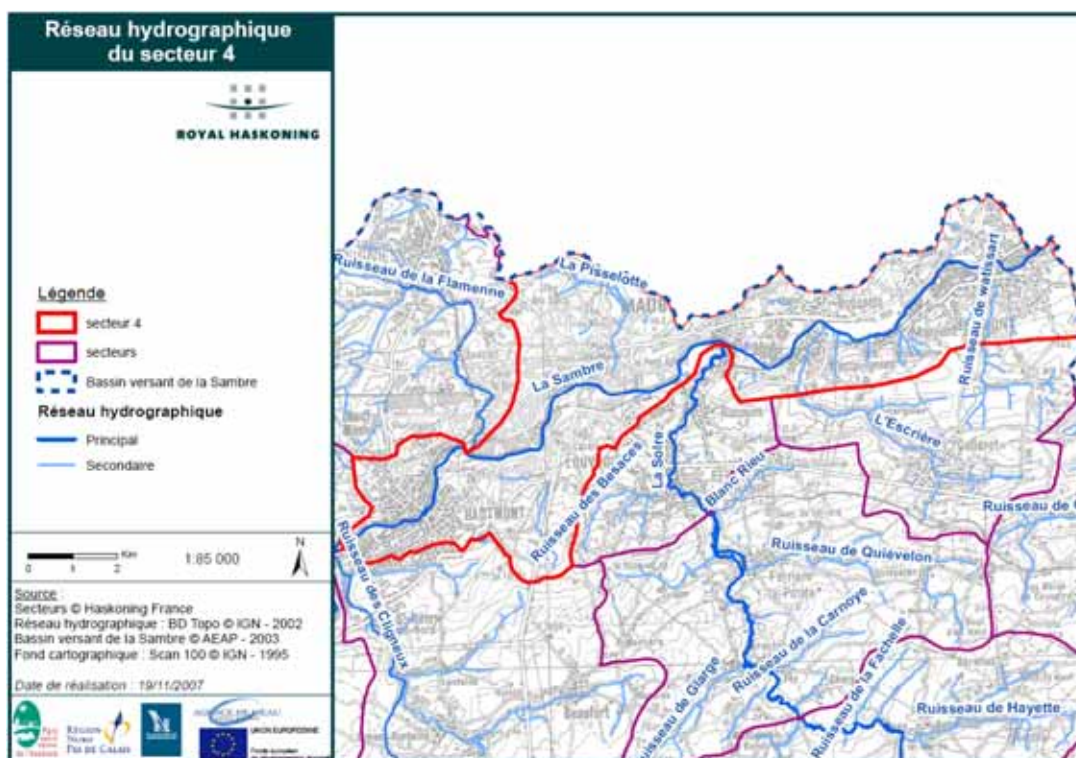
Selon l'étude d'évaluation de la qualité écologique d'un affluent de la Sambre en forêt de Mormal (FDAAPPMA 59, 2006), ces prélèvements cumulés n'étaient que d'environ 50 000 m³. Ils n'ont cessés d'augmenter depuis, pour arriver aujourd'hui à environ 900 000 m³.

Un périmètre de protection de captage d'environ 480 ha a été établi autour de ces captages.

- Loisirs : aucun loisir ne semble exister sur ce secteur forestier.
- Gestion : aucune structure n'est chargée de l'entretien des cours d'eau sur Locquignol alors que la quasi-totalité du secteur y est localisée.

L'ONF est détenteur du droit de pêche des cours d'eau du secteur.

Secteur 4, Sambre



Synthèse

Sur ce secteur, la **Sambre** est **canalisée**.

La **qualité des eaux** de la Sambre est **médiocre** selon le SEQ Eau de 2005.

L'**hydrobiologie** semble également de qualité **médiocre** à la station d'Assevent (l'IBD était de 9,1/20 en 2004). Sur la Sambre canalisée, les **berges** et la **ripisylve** sont **fortement altérés** par la canalisation et l'urbanisation.

Des **pollutions** au **Cadmium**, **Plomb**, **Chrome** et **Zinc** ont également été **mises en évidence** sur les sédiments de la Sambre en **1997**.

La **Sambre** et le **canal de la Sambre à l'Oise** sont en **contexte intermédiaire** : la truite et le brochet en sont les espèces repères.

Certaines espèces présentent sur ce contexte, telles que le **Chabot**, la **Lamproie de Planer**, la **Loche de rivière**, la **Bouvière**, ou la **Loche d'étang**, 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).

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.

Ce secteur présente une **urbanisation** sur environ **54% de la superficie totale**. **1364 ha d'habitat** y sont localisés, principalement sur les communes de **Maubeuge**, **Hautmont** et **Jeumont**.

Les prairies occupent environ 20% de l'occupation du sol, les cultures 17% et les forêts environ 7%.

Les **zones humides** sont **restreintes** sur le secteur, seuls **56 ha** ont été recensés par le PNR de l'Avesnois (jusqu'en 2006).

2 frayères à brochets sont situées sur le secteur, une à la fonctionnalité moyenne (11/20) et une seconde de bonne fonctionnalité (15/20). Ces frayères ont été inventoriées par la Fédération de Pêche du Nord, et couvrent une surface totale d'environ **103 ha**.

L'**aléa inondation** est globalement **fort**, voire très fort sur le secteur, au sein d'une enveloppe de crue centennale pouvant atteindre 600 m de large au niveau de la confluence avec la Solre.

Les **enjeux** sont relativement **importants** sur le secteur. En effet, environ $\frac{1}{4}$ de l'occupation du sol au sein de cette enveloppe est à priori composée de zones industrielles (en friche ou en activité), et **30 ha d'habitat** sont potentiellement **inondables** (principalement localisés sur Maubeuge, Marpent et Recquignies).

3 écluses sont situées sur le secteur, et permettent la **navigation** sur la Sambre. **VNF** gère ces écluses et assure sur la Sambre le Niveau Normal de Navigation (NNN).

Ces écluses impactent fortement la continuité longitudinale, perturbent le transit sédimentaire et la migration piscicole. Les conditions hydrologiques sont également fortement perturbées, du fait de la canalisation et du respect du NNN.

Toutes les communes du secteur sont en **assainissement collectif**, et le **réseau d'assainissement de Jeumont, Marpent et Recquignies** semble **pratiquement achevé**. Les travaux de réalisation du réseau d'assainissement des **autres communes** du secteur sont **réalisés aux $\frac{3}{4}$** .

La **station d'épuration de Jeumont** traite modestement le **phosphore** et l'**azote**, alors qu'elle a une obligation de traitement vis-à-vis de ces composés.

5 industries situées sur le secteur sont classées **ICPE**, il s'agit de Glaverbel France, Cerec, Nexans France, Jeumont SA, Myriad.

13 sites potentiellement pollués répertoriés dans la base de données BASOL sont également localisés sur le secteur, dont **3** étaient toujours en activité et n'avaient **pas encore fait l'objet d'un diagnostic** en 2003 (Nexans France, Myriad SA et Maubeuge Construction Automobile).

7 captages de surface sont effectués sur le secteur dans la Sambre par des industriels, et le **volume** ainsi **prélevé** en **2004** était de **plus de 2 800 000 m³**.

La **navigation de plaisance, le canoë-kayak** et la **pêche** sont les principales activités de loisirs du secteur.

Sur le **ruisseau du Watissart**, une **ancienne carrière** a été mise en eau et boisée, et constitue aujourd'hui une **base de loisirs**. Cependant, la **baignade** y est **interdite**, du fait de la présence d'une **algue** de type *Coelosphaerium kuetzingianum*.

L'**Agglomération Maubeuge-Val-de-Sambre (AMVS)** a la compétence de la gestion et de l'**entretien des cours d'eau** sur l'ensemble des communes du secteur, **excepté sur Hautmont** où c'est le **Syndicat Mixte du Val de Sambre (SMVS)** qui a cette compétence.

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

Sambre de amont Maubeuges
ID : 04 21 799 m à aval Maubeuges (frontière)

l'intégrité de l'habitat	
Compartiments physiques	Compartiments dynamiques
annexe	débit
très mauvais altération principale Lit majeur-Emprise urbaine URBANISATION-Urbanisation altération secondaire Aménagement-Fixation berges URBANISATION-Urbanisation	très mauvais altération principale Travaux multiples TRANSPORT-Fluvial altération secondaire Lit majeur-Emprise urbaine URBANISATION-Urbanisation
berges/ripisylve	continuité
très mauvais altération principale Travaux-Remodelage des berges TRANSPORT-Fluvial altération secondaire Aménagement-Fixation berges TRANSPORT-Fluvial	très mauvais altération principale Ouvrage-Barrage TRANSPORT-Fluvial altération secondaire
lit mineur	ligne d'eau
très mauvais altération principale Aménagement-Canalisation TRANSPORT-Fluvial altération secondaire	très mauvais altération principale Retenue-"Mise en bief" TRANSPORT-Fluvial altération secondaire

Analyse

Superficies :

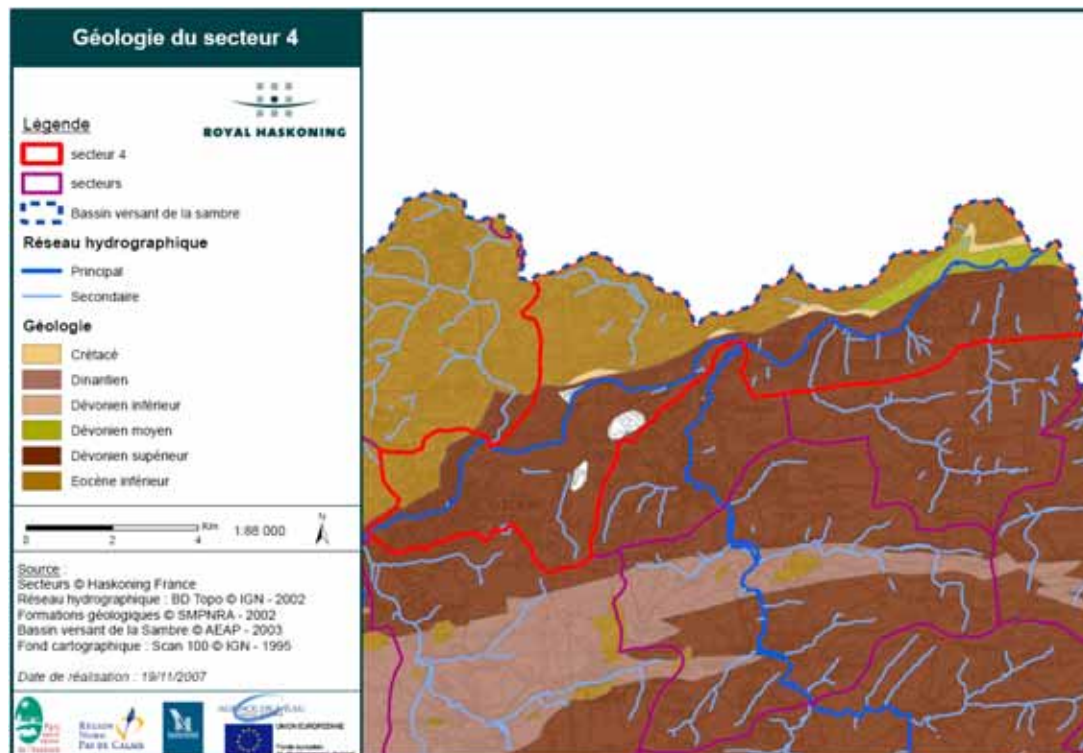
- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Secteur 4 : 4752 ha
- Linéaire de la Sambre sur le secteur : 21,6 Km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 43,8 Km

Statut foncier :

- La Sambre canalisée fait partie du domaine public, alors que ses affluents sont des cours d'eau non domaniaux.

Situation :

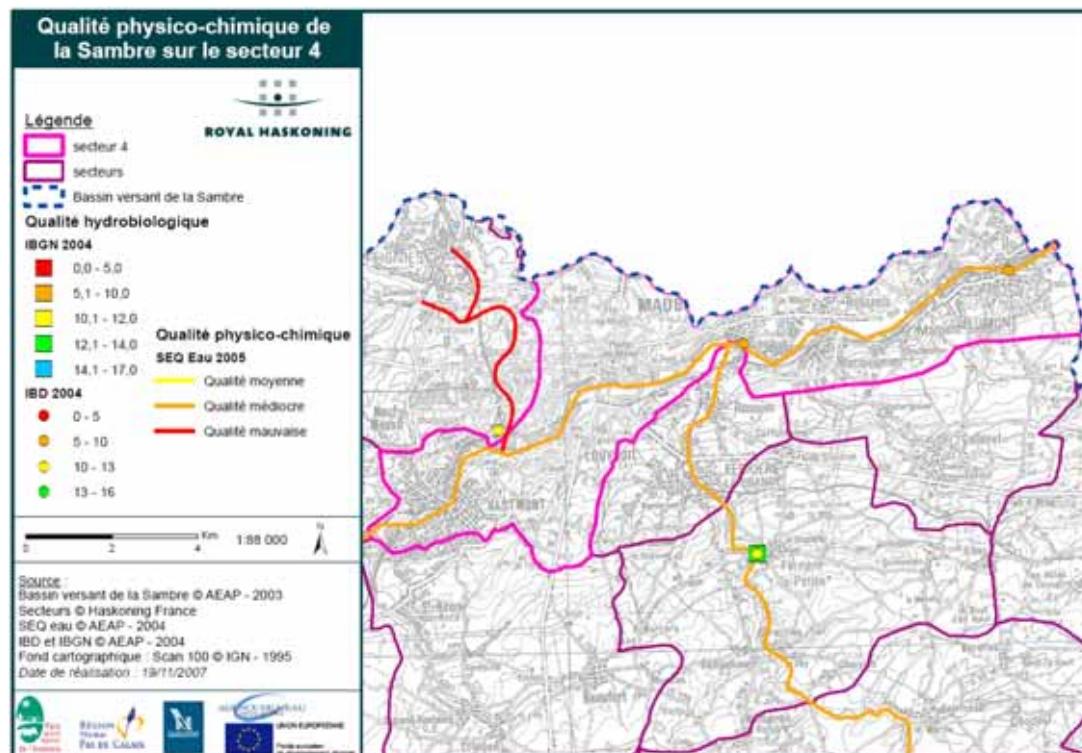
- Géographique : le secteur est compris dans le bassin versant et la masse d'eau de la Sambre.
- Géologique : selon l'étude Burgeap de 2002 réalisée pour le PNR Avesnois (« Etude de synthèse sur l'eau des sites carriers de l'Avesnois ») :
 - o La Sambre et ses affluents rive droite s'écoulent sur des calcaires et schistes du Dévonien supérieur ou moyen ;
 - o Ses affluents rive gauche s'écoulent sur des sables de l'Eocène Inférieur et des marnes et craies du Crétacé.



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 :

- Physique (de l'habitat) : la Sambre est canalisée sur la totalité du secteur. La qualité physique de la Sambre est donc fortement altérée, du fait de son recalibrage et des nombreux curages effectués.
- Physico-chimie : selon les mesures du SEQ EAU de 2005, la qualité des eaux de la Sambre est médiocre sur l'ensemble du secteur (classe 4/5).



A la station de mesure de la Sambre canalisée d'Assevent (du réseau de mesure de la DIREN et de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie), la qualité des eaux était en 2004 moyenne vis-à-vis des altérations nitrates, matières azotées hors nitrates, matières organiques et oxydables, HAP et pesticides, et très bonne pour l'altération particules en suspension.

A la station de mesure de la Sambre canalisée de Jeumont (du réseau de mesure de la DIREN et de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie), la qualité de l'eau est comparable à celle analysée à la station d'Assevent, excepté qu'elle est qualifiée de médiocre vis-à-vis de l'altération pesticides.

13 stations de mesure des Voies Navigables de France de la qualité chimique de la Sambre en métaux sur sédiments sont situées sur le secteur. De nombreuses pollutions y ont été enregistrées en 1997, notamment en Cadmium, Plomb, Chrome et Zinc.

- Hydrobiologie :

A la station de mesure sur la Sambre canalisée d'Assevent (du réseau de mesure de la DIREN et de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie), l'IBD a été mesuré à 9,1 en 2004. La qualité hydrobiologique de la Sambre semble donc médiocre sur le secteur.

- Piscicole :

La Sambre est classée en 2^{ième} catégorie piscicole et en contexte intermédiaire, la truite et le brochet (espèces repères) peuvent y accomplir leur cycle biologique.

La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur le contexte piscicole Sambre et affluents, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre, et les peuplements en place ne correspondent pas vraiment au peuplement théorique de la zone à Barbeaux (Verneaux).

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>Leucaspius 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 pungitius</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>
Spiralin	<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>

Bilan qualité :

Sur le secteur, la Sambre est canalisée. Sa qualité physique est donc fortement altérée.

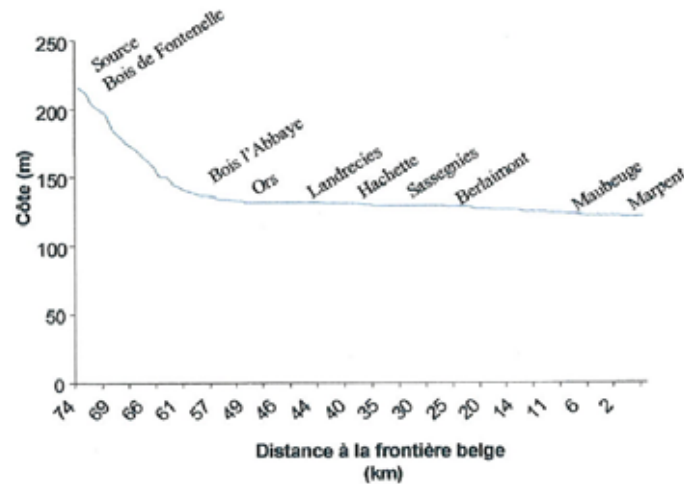
La qualité physico-chimique est qualifiée par le SEQ Eau de 2005 de mauvaise sur le secteur, altérée par les nitrates, matières azotées hors nitrates, matières organiques et oxydables, HAP et pesticides.

Des pollutions au Cadmium, Plomb, Chrome et Zinc ont également été enregistrées sur les sédiments de la Sambre en 1997.

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

- Etat global : le lit mineur a été recalibré suite aux travaux de canalisation de la Sambre.

- Pente : le secteur est peu pentu, la Sambre s'y écoule entre 130 et 120 m d'altitude environ. Les affluents rive droite de la Sambre prennent leurs sources à environ 175 m d'altitude, alors que les affluents rive gauche prennent leurs sources à environ 145 m d'altitude.



Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

Du fait de la canalisation de la Sambre et de la traversée de zones urbaines, les berges et la ripisylve sont fortement altérées sur ce secteur.

La Renouée du Japon a envahi une partie des berges de la Sambre sur le secteur, sur Maubeuge, juste en aval de la caserne de l'Arsenal.



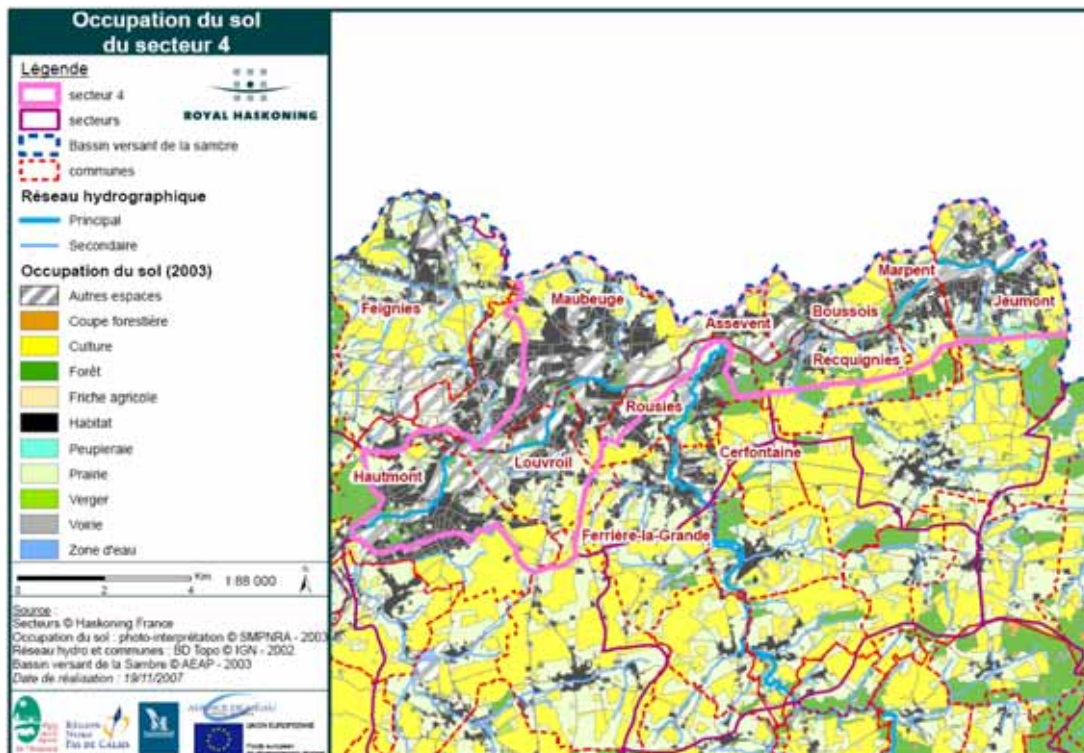
Renouée du Japon en bordure de la Sambre, en aval de la caserne de l'Arsenal sur Maubeuge, octobre 2007

Caractéristiques du bassin versant :

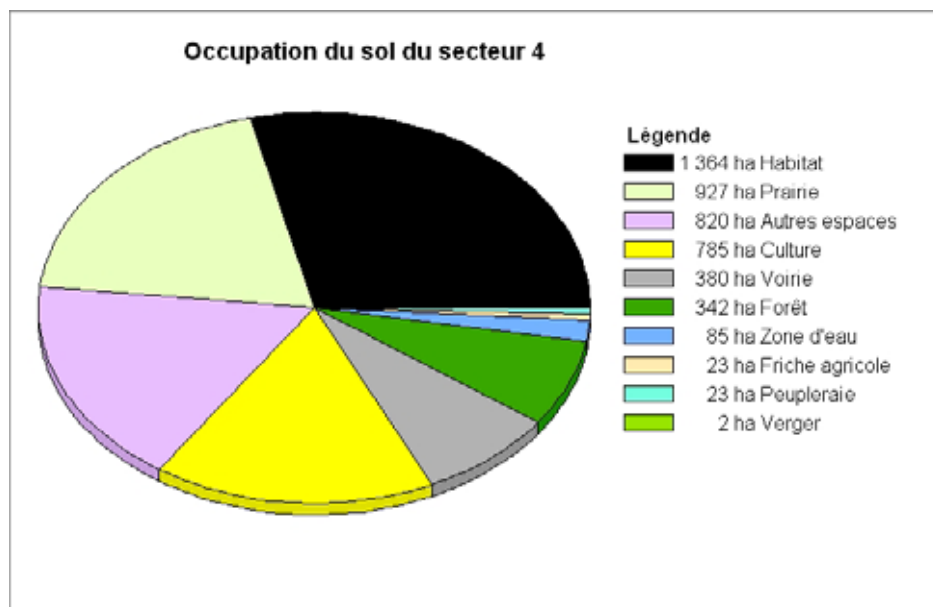
- Occupation du sol du secteur :

Sur ce secteur, environ 30% de l'occupation du sol est occupée par de l'habitat. 17% de l'occupation du sol est qualifiée d'« autres espaces » (occupation du sol par photo-interprétation, PNRA, 2003) et correspond à priori à des zones industrielles. Les voiries représentent environ 8% de l'occupation du sol du secteur.

On peut donc estimer que le secteur est urbanisé à 54%.



Les prairies occupent environ 20% de l'occupation du sol du secteur, les cultures 17% et les forêts environ 7%.



Les premières prairies humides en aval de Maubeuge sont les prairies de la Vacqueresse, situées sur la commune de Rousies (Trame verte de l'Agglomération Maubeuge Val de Sambre, 2006). Il s'agit d'une zone d'expansion de crue naturelle souvent inondée en période hivernale.

Cette zone est principalement valorisée en prairies pâturées, avec la présence de quelques mares de chasse.



Prairies humide de la Vacqueresse

Les marais de Boussois (site de Marpiniaux) sont également situés sur le secteur. Selon la Trame verte de l'Agglomération Maubeuge Val de Sambre (2006), cette zone de 55 ha présente des habitats et une végétation assez bien diversifiés, avec des végétations hygrophiles et des ceintures amphibies (roselières à Baldingère, cariçaie à laîche raide et patience d'eau, vases exondées à Bidens penché...).

Ce site possède présente des prairies mésophiles.

Ce site périurbain a conservé un réel intérêt écologique, notamment ornithologique, et abrite de nombreux anatidés et limicoles lors de leur migration, dont des espèces rares et menacées comme la Bécassine sourde, plusieurs nicheurs rares comme le Gorge bleue, et une grande richesse en passereaux grâce au maintien des prairies bocagères.



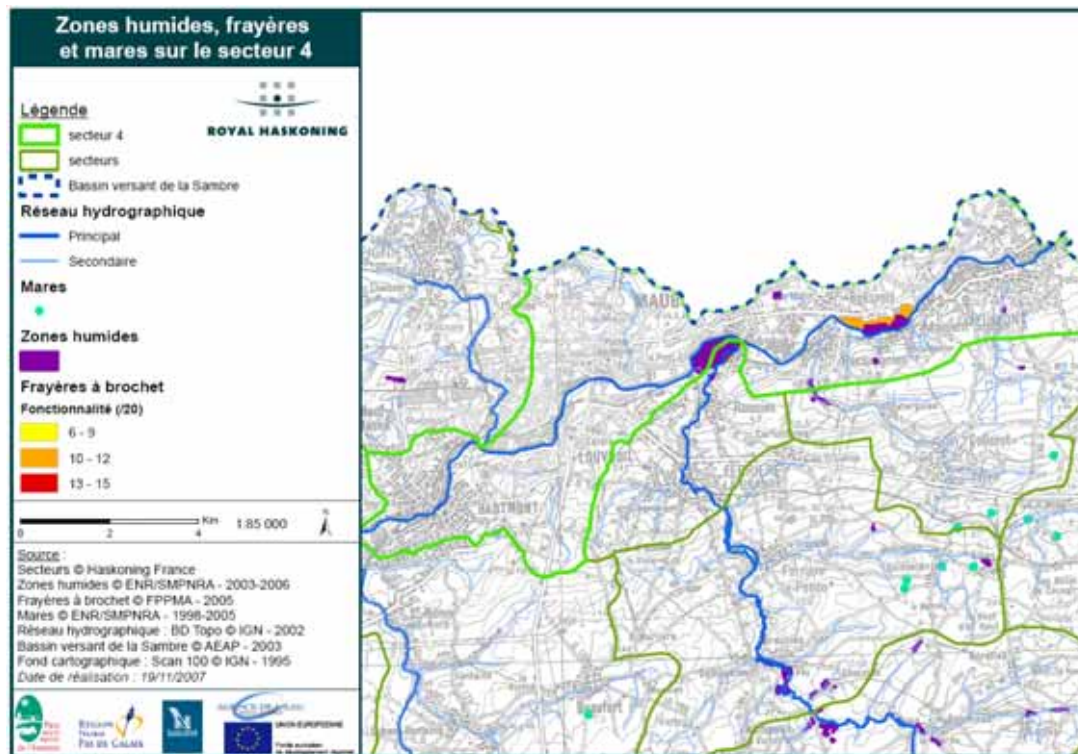
Aux marges des prairies humides de Boussois, cariçaie et saulaie en arrière-plan diversifiant les végétations présentes sur le site.

- Zones humides, frayères et mares :

Sur le secteur, 97 parcelles du cadastre sont occupées par une zone humide dans l'enveloppe de crue centennale de la Sambre (inventoriées par le PNR de l'Avesnois jusqu'en 2006), totalisant une superficie de 56 ha. La taille moyenne de ces parcelles est de 0,6 ha, et la plus importante est de 9 ha.

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.



2 frayères à brochets ont été identifiées sur le secteur par la Fédération de Pêche du Nord. Une première, sur Recquignies, présente une fonctionnalité moyenne, notée 11/20. La seconde, sur Rousies, présente une bonne fonctionnalité, notée 15/20.

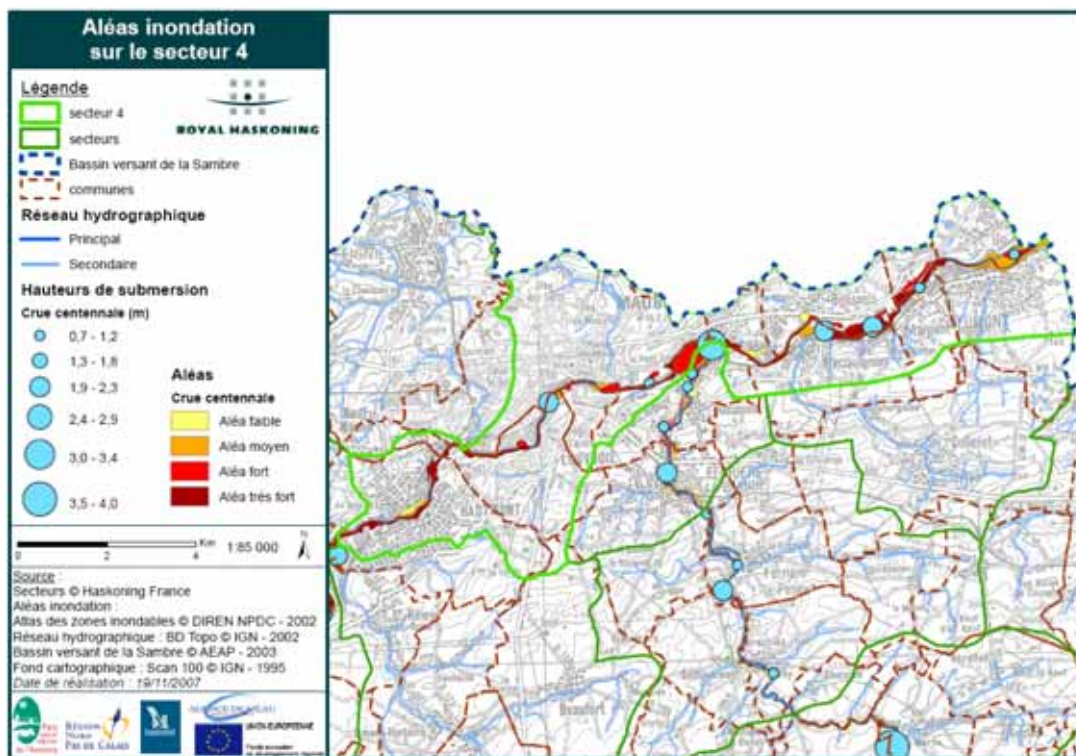
Ces frayères totalisent une superficie d'environ 103 ha.

La Loi sur l'Eau, par l'article L432-3 du Code de l'Environnement, protège les frayères de leur destruction. Cependant, cet article est aujourd'hui difficilement applicable du fait de la non parution à l'heure actuelle du décret en Conseil d'Etat devant fixer les critères de définition des « frayères et des zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole, ainsi que les modalités de leur identification par l'autorité administrative compétente ».

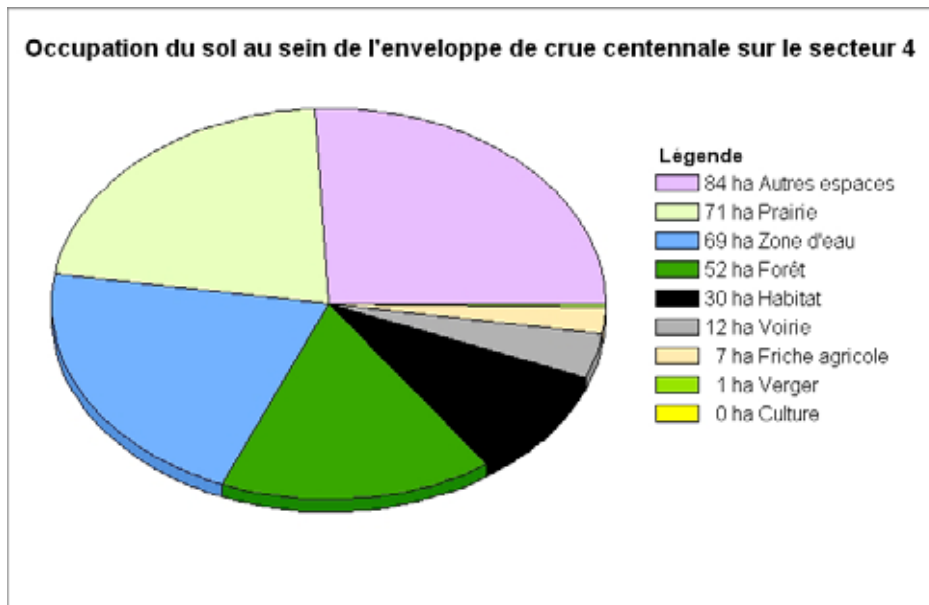
Aucune mare n'a été recensée sur le secteur par le PNR de l'Avesnois.

- Zonages d'inventaire : 3 ZNIEFF de type 1 empiètent ou sont comprises sur le secteur :
 - 2 de type « Zones humides » :
 - « Prairies humides de Rousies » ;
 - « Prairies humides du Boussois ».
 - 1 de type « Milieux forestiers » :
 - « Vallée de l'Escrière entre Recquignies et Colleret (Grand Bois, Bois des Foyaux, Bois d'Ostergnies...) ».
- Risque inondation :

L'aléa inondation est globalement fort, voire très fort sur ce secteur, au sein d'une enveloppe de crue centennale pouvant atteindre 600 m de large au niveau de la confluence avec la Solre.



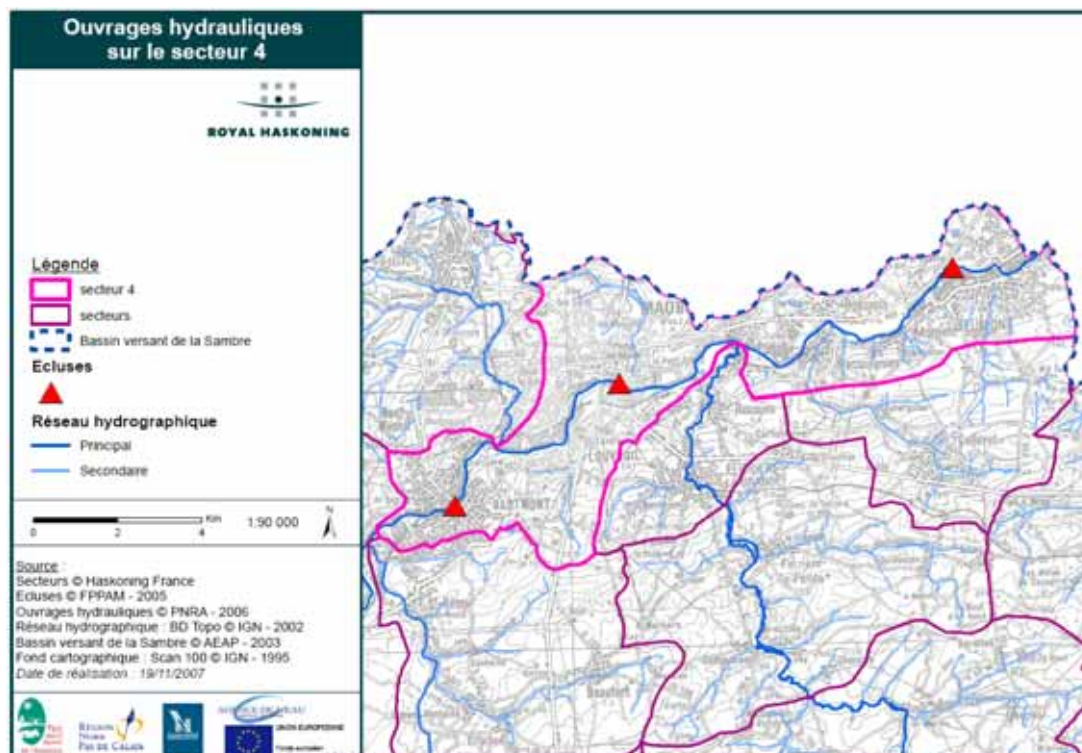
Les enjeux sont relativement importants sur le secteur. En effet, environ 1/4 de l'occupation du sol du secteur est a priori occupée par des zones industrielles (en activité ou en friche). Et 30 ha d'habitat, essentiellement répartis sur les communes de Marpent, Recquignies et Maubeuge, sont potentiellement inondables.



Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages :

3 écluses sont situées sur la Sambre sur le secteur : l'écluse de Hautmont, l'écluse de Maubeuge, et l'écluse de Marpent.



Ces écluses permettent la navigation sur la Sambre. Le Niveau Normal de Navigation (NNN), niveau garanti aux bateaux, exprimé en côte d'altitude, y est respecté.

Ecluse	NNN (par rapport au zéro de l'échelle, en cm)	Consigne de niveau à respecté (en cm)
Hautmont	257	267
Maubeuge	273	282
Marpent	266	271

NNN et niveau d'eau maintenu en amont des écluses du secteur (VNF, avril 2006)

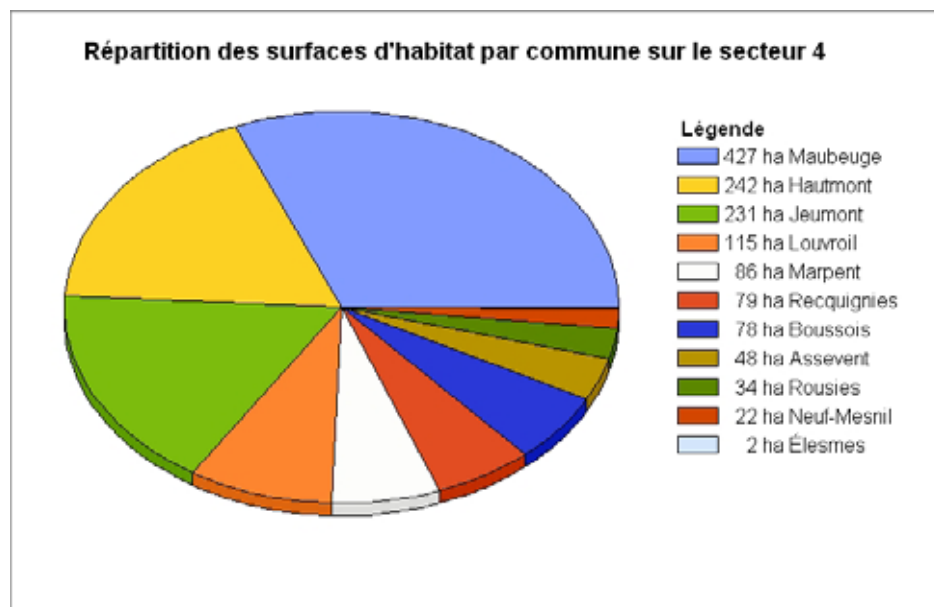
Ces écluses sont aujourd'hui automatisées, équipées de sondes à ultrasons qui détectent en permanence le niveau d'eau, et les vannes à clapet sont manœuvrées de façon à toujours respecter le NNN. L'ouverture des écluses est gérée à distance, du poste de contrôle de Berlaimont, afin de permettre le franchissement des péniches.

Des ouvrages sont probablement présents sur les petits affluents de la Sambre, mais aucune donnée s'y rapportant n'est disponible. Sur le ruisseau de l'Escrière, un lieu dit du Moulin semble indiquer un ancien ouvrage hydraulique.

L'industrie Cerec, localisée à Recquignies, possède un barrage sur son site, sur l'Escrière (affluent rive droite de la Sambre, qui perturbe les écoulements et empêche toute migration piscicole.

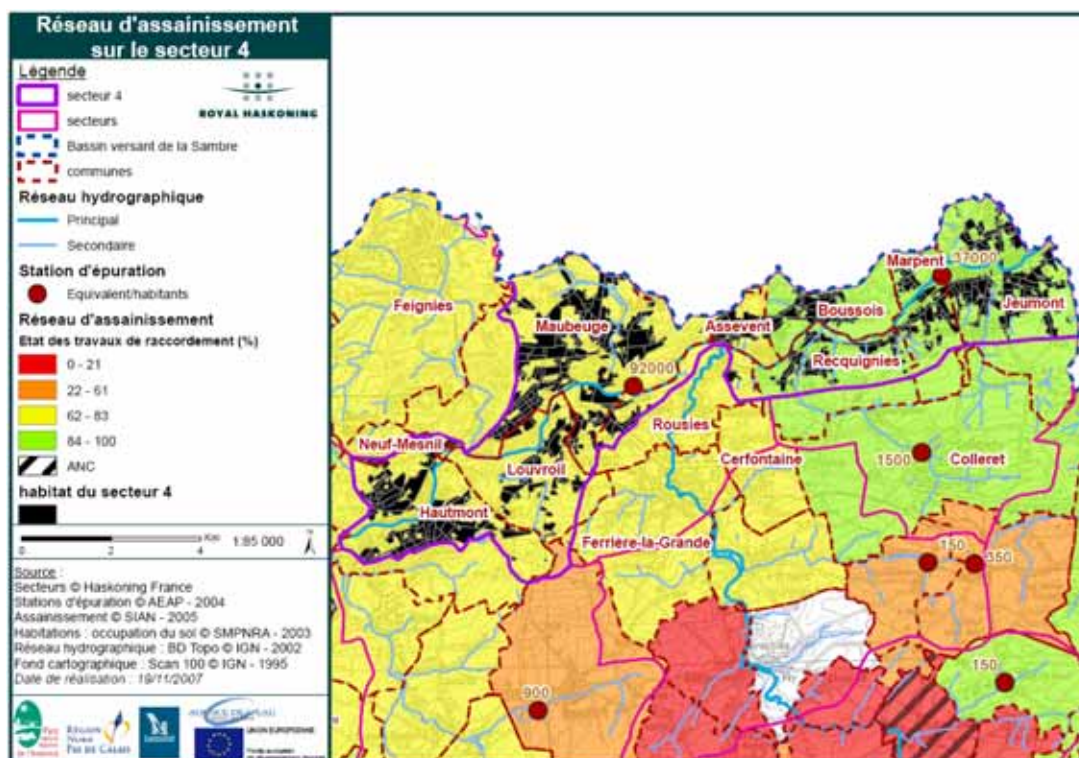
- Assainissement :

Maubeuge concentre plus de 30% de l'habitat du secteur, Hautmont 18% et Jeumont 17%. Ces 3 communes réunies regroupent donc environ 65% de l'ensemble des habitations.



Toutes les communes du secteur sont en assainissement collectif.

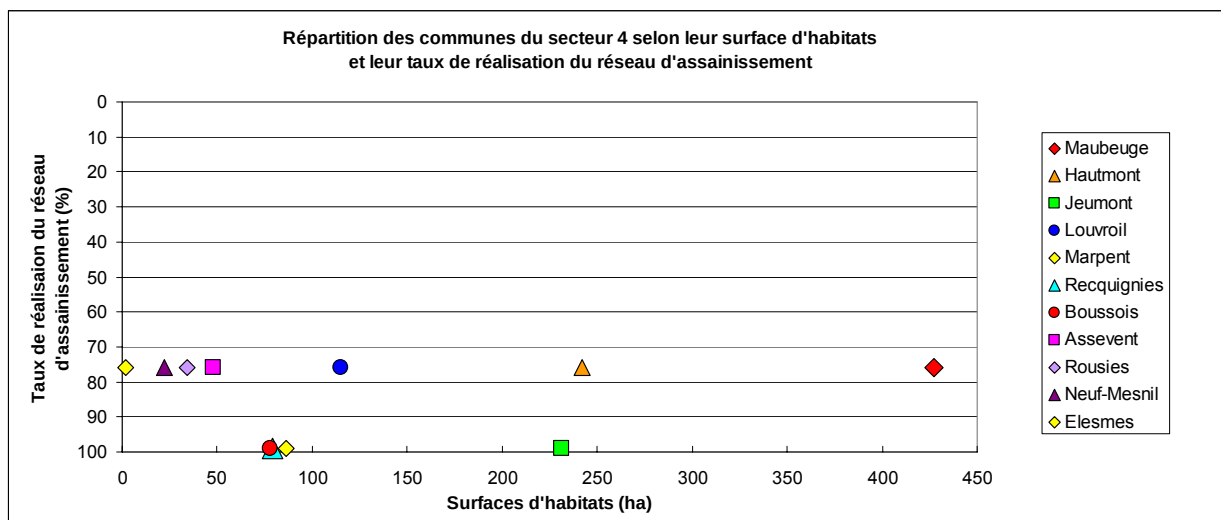
2 stations d'épuration sont situées sur le secteur : celle de Maubeuge et celle de Jeumont.



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
Maubeuge	427	76	Maubeuge
Hautmont	242	76	Maubeuge
Jeumont	231	99	Jeumont
Louvroil	115	76	Maubeuge
Marpent	86	99	Jeumont
Recquignies	79	99	Jeumont
Boussois	78	99	Jeumont
Assevent	48	76	Maubeuge
Rousies	34	76	Maubeuge
Neuf-Mesnil	22	76	Maubeuge
Elesmes	2	76	Maubeuge

Les travaux de réalisation des réseaux d'assainissement des communes de Jeumont, Marpent, Recquignies et Boussois semblent pratiquement terminés.
Les autres communes du secteur présentent un réseau d'assainissement réalisé aux ¾.



La station d'épuration de Maubeuge possède une capacité de 92 000 équivalent / habitant et est équipée d'un dégrilleur, dessableur/déshuileur et de boues activées. Ses rejets sont effectués dans la Sambre.

La STEP de Jeumont possède une capacité de 37 000 équivalent / habitant et est équipée d'un dégrilleur, dessableur/déshuileur aéré, et de boues activées. Ses rejets sont également effectués dans la Sambre.

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 :

		Maubeuge	Jeumont
Matière organique (DBO)	Rendement	97	97
	Seuil / rendement	80	80
	Flux sortant (Kg/j)	82,42	12,3
	[] rejet (mg/L)	5	5,33
	Seuil / [] rejet	25	25
MES	Rendement	96	96
	Seuil / rendement	90	90
	Flux sortant (Kg/j)	128,04	14,42
	[] rejet (mg/L)	7,75	6,33
	Seuil / [] rejet	35	35
Phosphore	Rendement	88	46
	Seuil / rendement	80	80
	Flux sortant (Kg/j)	9,72	8,39
	[] rejet (mg/L)	0,58	3,83
	Seuil / [] rejet	2	2
Azote	Rendement	80	43
	Seuil / rendement	70	70
	Flux sortant (Kg/j)	137,06	88,35
	[] rejet (mg/L)	8,6	38,8
	Seuil / [] rejet	15	15

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

Ces 2 stations d'épuration ont une obligation de traitement vis-à-vis de l'azote et du phosphore.

La station d'épuration de Jeumont réalise un rendement épuratoire trop modeste pour le phosphore et l'azote, et les volumes et concentrations de rejets en sortie sont importants pour ces composés.

Conclusion assainissement :

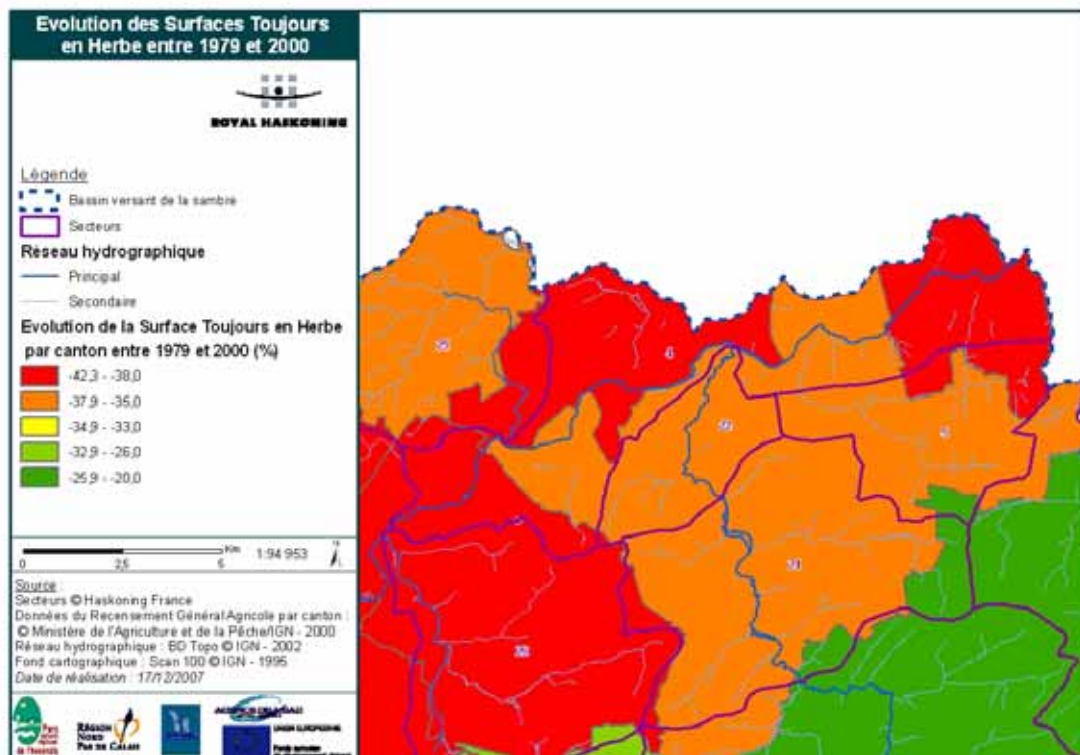
Toutes les communes du secteur sont en assainissement collectif, et le réseau d'assainissement des communes de Jeumont, Marpent, Recquignies et Boussois semblent pratiquement achevé. Les travaux de réalisation du réseau d'assainissement des autres communes du secteur sont réalisés aux ¾.

La station d'épuration de Jeumont traite trop modestement le phosphore et l'azote, alors qu'elle a une obligation de traitement vis-à-vis de ces composés.

- Agriculture :

Les prairies occupent environ 20% de l'occupation du sol de ce secteur à dominance urbaine, et les cultures 17% (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

Ce secteur empiète à la fois sur les cantons de Hautmont, Maubeuge Nord et Maubeuge Sud. Sur ces cantons, l'augmentation de l'urbanisation s'est globalement faite à l'encontre des terres agricoles.

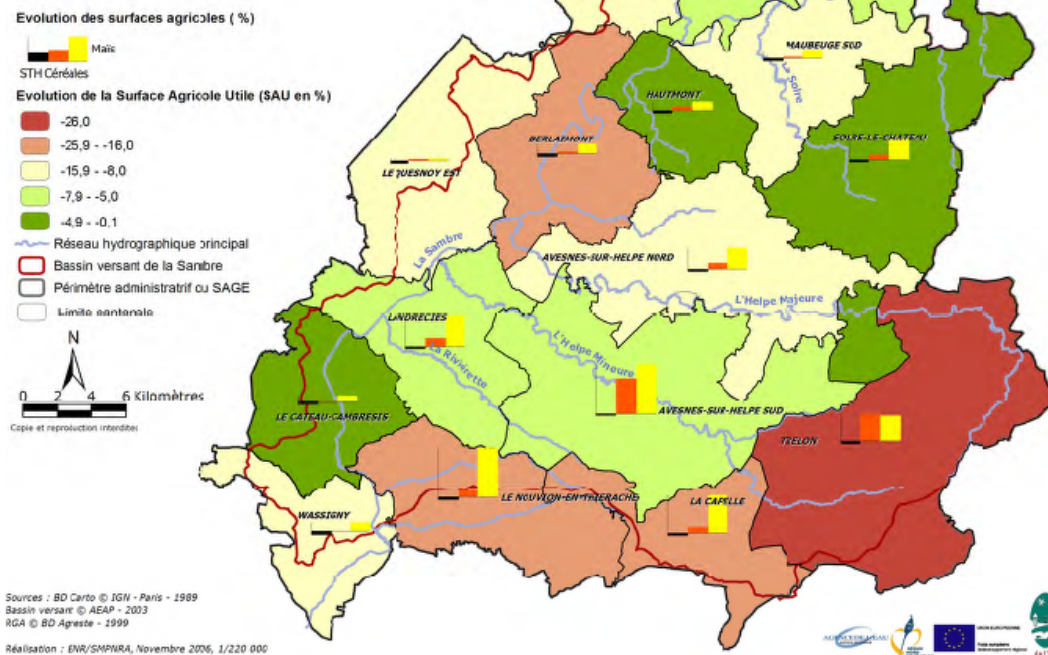


Les cantons de Maubeuge Sud et Nord ont perdu une part conséquente de leurs Surfaces Agricoles Utiles (SAU), qui ont chuté respectivement de 9 et 6%.

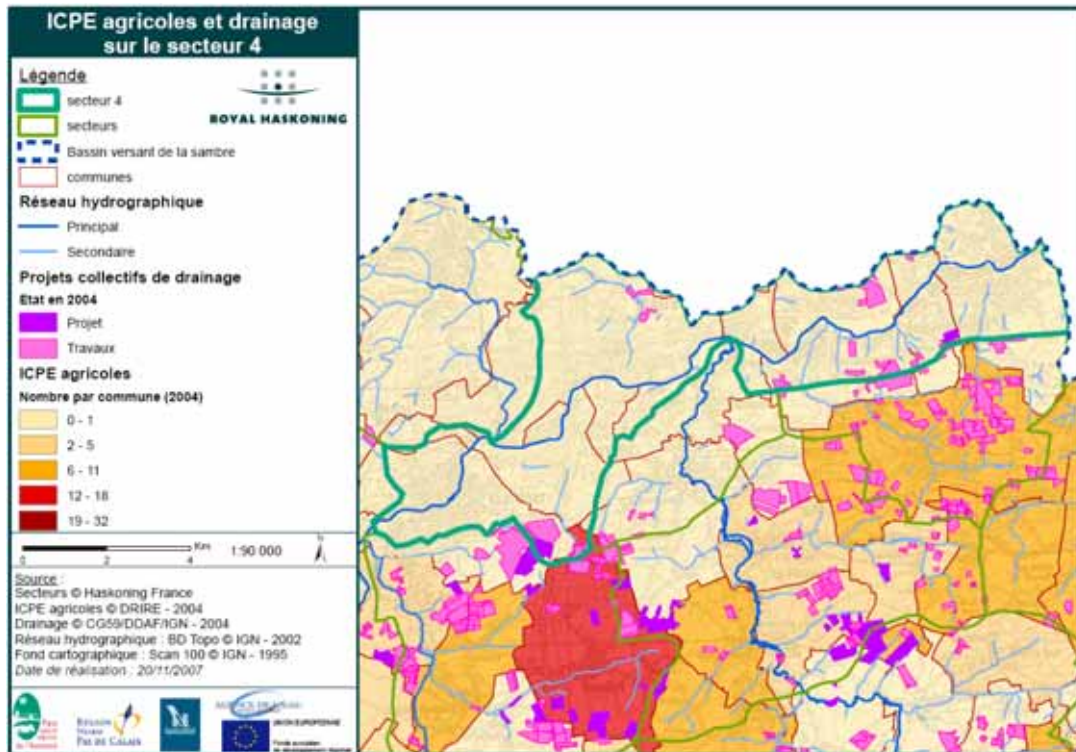
Les cantons de Hautmont et de Maubeuge Nord ont vu leurs Surfaces Toujours en Herbe diminuer de 39% entre 1979 et 2000, et celui de Maubeuge Sud a connu une diminution de 36% de ses Surfaces Toujours en Herbe sur cette même période.

Les cantons de Maubeuge Sud, Hautmont et Maubeuge Nord ont vu leurs surfaces cultivées en maïs globalement augmenter, respectivement de 522, 325 et 151ha.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Le nombre d'ICPE semble nul sur le secteur. Et les surfaces drainées dans le cadre de projets collectifs sont relativement restreintes, de 143 ha.



- Industries et sols pollués :

5 industries sont classées ICPE sur le secteur : Glaverbel France, Cerec, Nexans France, Jeumont SA et Myriad.

Glaverbel France, située à Boussois, est spécialisée dans le verre et les matériaux, la transformation pour automobiles. Cette industrie effectue des rejets dans la Sambre, après avoir effectué un traitement physico-chimique par décantation en interne. Ses rejets étaient estimés à 2106,66 m³/j en 2003.

Cette industrie effectue les plus gros rejets du bassin versant pour les matières organiques (DCO), avec 63,9 kg/j.

Cette entreprise figurait en 2003 parmi celles rejetant le plus de métaux de la région, avec 24 kg/an d'Arsenic, 88 kg/an de Nickel et 88 kg/an de Plomb.

Et en 2004, elle rejetait encore 15,26 kg/an de Cadmium, 155,95 kg/an de Chrome, 78,64 kg/an de Nickel et 79,63 kg/an de Plomb.

Cerec, localisée à Recquignies, est une industrie spécialisée dans la chaudronnerie et la fabrication de moteurs électriques. Cette industrie effectue ses rejets dans le ruisseau de l'Escrière, après avoir effectué une neutralisation et une décantation en interne.

Ses rejets sont estimés à 397,56 m³/j. Le flux de DCO rejeté au milieu était estimé à environ 4,68 kg/j en 2003, et celui de MES à 3,98 kg/j.

Un barrage est situé sous cette industrie qui perturbe les écoulements et empêche toute migration piscicole.

Nexans France, située à Jeumont, est spécialisée dans la production de câbles électriques. Cette industrie n'a effectué aucun rejet vers le milieu naturel en 2003.

Jeumont SA, à Jeumont, est une industrie spécialisée dans la chaudronnerie et la fabrication de moteurs. Ses rejets sont effectués dans la Sambre après avoir subis une décantation en interne. Ses rejets étaient estimés à environ 290,5 m³/j en 2003.

Le flux de DCO rejeté au milieu était estimé à environ 12,87 kg/j en 2003, celui de MES à 9,08 kg/j, et celui d'azote à 4,52 kg/j.

Myriad, à Louvroil, spécialisée dans la métallurgie et les traitements de surface, a dépassé en 2005 les seuils qui lui sont fixés par arrêté préfectoral pour la DCO, la DBO, les hydrocarbures, le fer et l'azote global.

Ses rejets, estimés à 207,76 m³/j en 2003, s'effectuent dans la Sambre après un traitement physico-chimique et une décantation en interne.

13 sites potentiellement pollués répertoriés dans la base de données BASOL sont situés sur le secteur. Il s'agit :

- o A Recquignies de la Compagnie française des ferrailles ;
- o A Maubeuge de Maubeuge Construction Automobile, du centre de tri du C CVS, du centre EDF-GDF à Maubeuge et de l'UIOM de Maubeuge ;
- o A Marpent de l'ancienne fonderie HK Porter ;
- o A Louvroil de la SCI Bureau de l'espérance et de Myriad SA ;
- o A Jeumont de la fonderie de Jeumont et de Nexans France ;
- o A Heutmont de EMNE-Usinor-GTS (BAIL), Trancel (BAIL) et la friche Cockerill.

8 de ces sites étaient en 2004 en cours d'évaluation ou de travaux, il s'agit de : EMNE-Usinor-GTS (BAIL), Trancel (BAIL), la fonderie de Jeumont, SCI Bureau de l'espérance, ancienne fonderie HK Porter, centre de tri du C CVS, UIOM de Maubeuge et la Compagnie française des ferrailles.

2 étaient traités et présentaient des restrictions : la friche Cockerill et le centre EDF-GDF à Maubeuge.

Et 3 étaient toujours en activité et devaient faire l'objet d'un diagnostic : Nexans France, Myriad SA et Maubeuge Construction Automobile.

Parmi ces sites, ceux qui étaient en friches en 2004 sont les suivants : Trancel (BAIL), la fonderie de Jeumont, SCI Bureau de l'espérance, ancienne fonderie HK Porter, et la Compagnie française des ferrailles.

- Captages :

7 captages de surface sont effectués sur le secteur par des industriels.

Les industries qui les exploitent sont Glaverbel France SA, Vallourec précision soudage, Dembiermont CIE Grosse Forge, Nexans France SA, Jeumont SA et Myriad qui exploite deux captages.

Le tableau ci-dessous analyse les volumes prélevés pour l'année 2004 par ces industries :

	Glaverbel France SA	Vallourec précision soudage	Dembiermont CIE Grosse Forge	Nexans France SA	Jeumont SA	Myriad	Myriad
Volume prélevé (m ³ /2004)	785 083	0	1 537 200	11 308	0	133 320	338550

Plus de 2 800 000 m³ ont ainsi été pompés en 2004 dans la Sambre par des industriels sur le secteur.

Une trentaine de captages d'eau souterraine sont localisés sur le secteur.

- Loisirs :

La Sambre accueille de nombreux plaisanciers sur le secteur, 3 haltes nautiques y sont situées ainsi qu'un site qui propose la location de bateaux électriques à Jeumont.

Un club de canoë kayak est situé sur le secteur, à Louvroil.

3 associations de pêche sont localisées sur le secteur, à Hautmont, Maubeuge et Marpent.

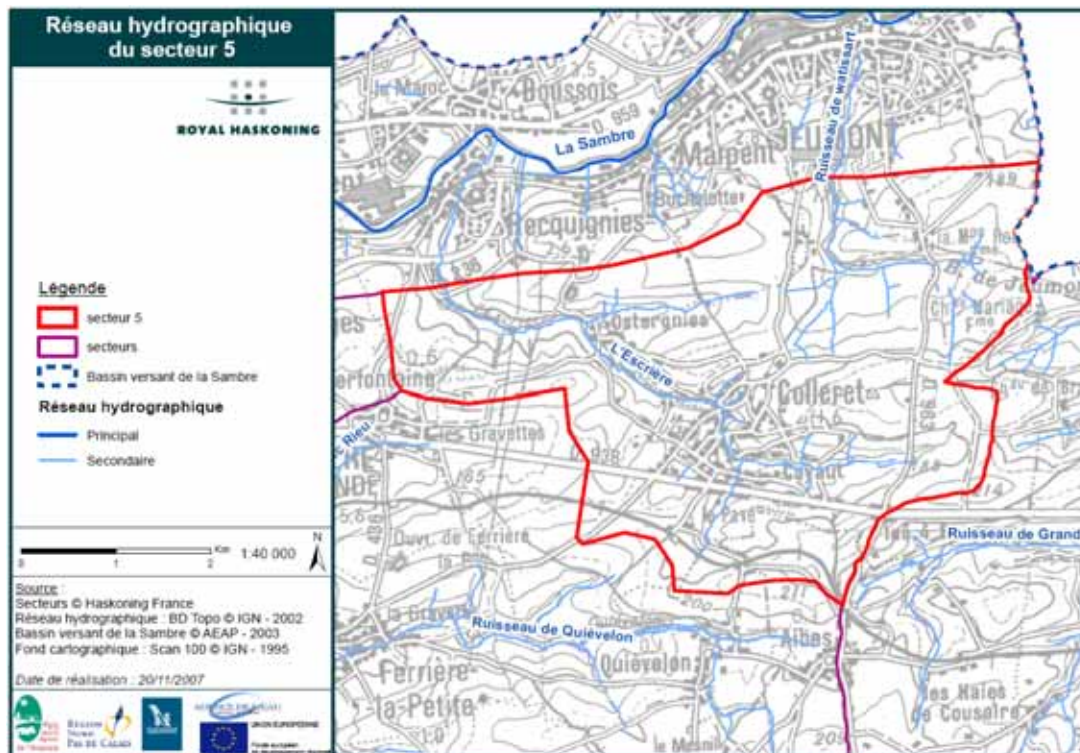
Le nombre de huttes de chasse semble modeste sur le secteur, 3 huttes sont tout de même localisées sur Hautmont, et d'autres semblent être situés sur les prairies de la Vacqueresse. Cette donnée n'est disponible qu'à l'échelle communale, le nombre exact de huttes de chasse sur le secteur n'est de ce fait pas connu.

Sur le ruisseau du Watissart, une ancienne carrière a été mise en eau et boisée, et constitue aujourd'hui une base de loisirs. La baignade y est interdite, du fait de la présence d'une algue de type *Coelosphaerium kuctzingianum*.

- Gestion :

L'Agglomération Maubeuge-Val-de-Sambre (AMVS) a la compétence de la gestion et de l'entretien des cours d'eau sur l'ensemble des communes du secteur, excepté sur Hautmont où c'est le Syndicat Mixte du Val de Sambre (SMVS) qui a cette compétence.

Secteur 5, Sambre



Synthèse

Sur ce secteur, **aucune donnée** ne nous renseigne sur la **qualité** des principaux cours d'eau que sont l'Escrière et le ruisseau Watissart (physique, physico-chimique ou hydrobiologique).

Ce secteur **rural** est majoritairement dominé par les **cultures**, avec environ **44% de l'occupation du sol**, les **prairies** avec **27%** de l'occupation du sol et les **surfaces forestières**, dont le Bois de Jeumont, qui représentent **19%** de l'occupation du sol.

Les **116 ha d'habitat** localisés sur le secteur sont pratiquement exclusivement situés sur la commune de **Colleret**.

Seuls 3,5 ha de zones humides ont été recensés sur le secteur, principalement sur la partie aval de l'Escrière.

Aucune donnée ne nous permet d'évaluer le risque inondation sur le secteur. Néanmoins, des alluvions récents bordent l'Escrière en aval de Colleret, ce qui témoigne du débordement occasionnel du cours d'eau hors de son lit mineur.

Les barrages n'ont pas été recensés sur le secteur. Néanmoins, **un moulin** est **mentionné** sur la **carte IGN 1/25000** (de Jeumont), sur l'Escrière sur la partie aval du secteur. Aucune information quant à l'état de l'éventuel vannage de cet ouvrage n'est disponible.

La commune de **Colleret** qui concentre l'ensemble des habitations du secteur possède un **réseau d'assainissement réalisé à environ 87%**.

La **station d'épuration de Colleret** traite modestement le **phosphore** et l'**azote** (les concentrations de rejets sont importantes pour ces composés).

9 ICPE agricoles sont localisées sur Colleret, ce qui témoigne d'une certaine pression de l'agriculture sur ce secteur dominé par les terres cultivées.

Les drainages réalisés dans le cadre de projets collectifs y semblent particulièrement nombreux, avec 391 ha.

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

L'**Agglomération Maubeuge-Val-de-Sambre (AMVS)** a la compétence de la gestion et de l'**entretien des cours d'eau** sur le secteur (sur Colleret).

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

Sambre de
ID : 05 6 315 m à

l'intégrité de l'habitat	
Compartiments physiques	Compartiments dynamiques
annexe	débit
moyen altération principale BV-Drainage Z. Humide AGRICULTURE-Hydraulique altération secondaire Apports diffus-Sols agricoles AGRICULTURE-Cultures	moyen altération principale BV-Modification couvert végétal AGRICULTURE-Cultures altération secondaire BV-Sols nus / imperméabilisés URBANISATION-Urbanisation
berges/ripisylve	continuité
moyen altération principale Entretien-Végétation riveraine AGRICULTURE-Cultures altération secondaire Aménagement-Fixation lit URBANISATION-Urbanisation	très bon altération principale altération secondaire
lit mineur	ligne d'eau
moyen altération principale Apports diffus-Sols agricoles AGRICULTURE-Cultures altération secondaire Rejet- Urbain URBANISATION-Eaux usées	très bon altération principale altération secondaire

Analyse

Superficies :

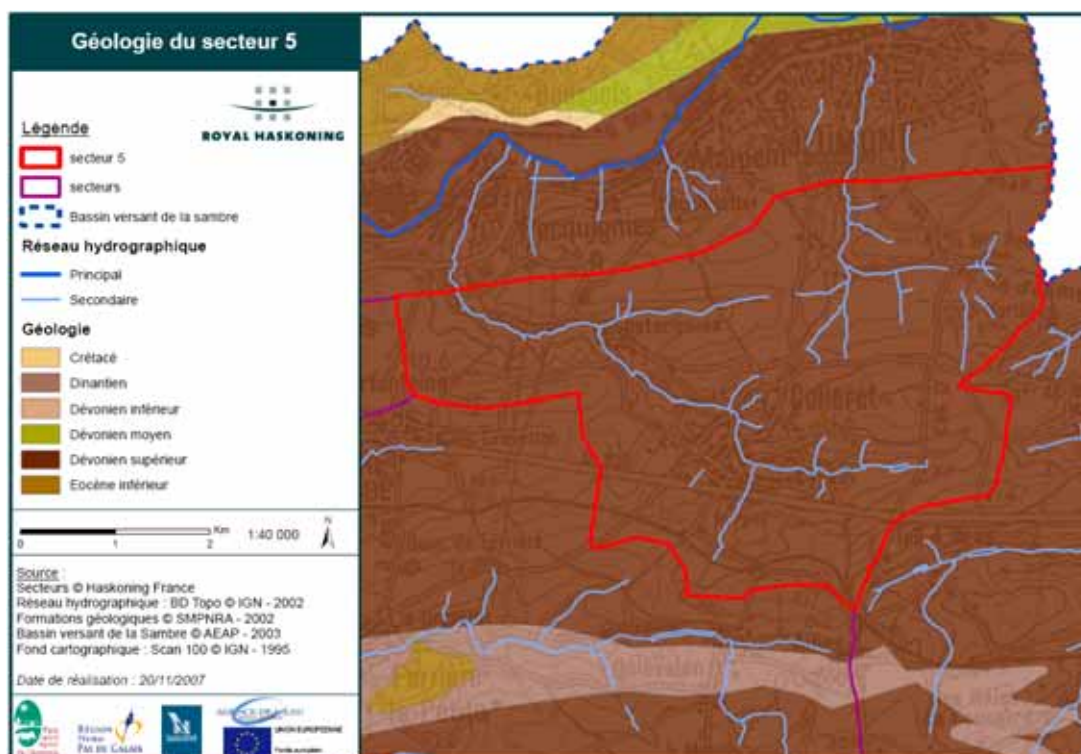
- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Secteur 5 : 1880 ha
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 20,8 Km

Statut foncier :

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

Situation :

- Géographique : le secteur est compris dans le bassin versant et la masse d'eau de la Sambre.
- 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 sous-sol du secteur est composé 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 :

Aucune donnée n'est disponible sur la qualité du biotope des principaux cours d'eau du secteur (c'est-à-dire sur l'Escrière et le ruisseau de Watissart), ni sur la qualité des eaux ou la qualité hydrobiologique de ces cours d'eau.

Cependant, sur la partie aval de l'Escrière, une des dernières souches « sauvage et naturelle » de truites Fario est présente. Il n'y a jamais eu sur le secteur d'association de pêche, ni de repeuplement.

Cette population est aujourd'hui « en circuit fermé », du fait du barrage sur la partie aval de l'Escrière, sous l'industrie CEREC, qui empêche toute migration piscicole.

Les cours d'eau du secteur appartiennent au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents, la truite et le brochet (espèces repères) peuvent y accomplir leur cycle biologique.

La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur le contexte piscicole Sambre et affluents, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre, et les peuplements en place ne correspondent pas vraiment au peuplement théorique de la zone à Barbeaux (Verneaux).

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 le contexte piscicole de la Sambre et ses affluents, 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) :

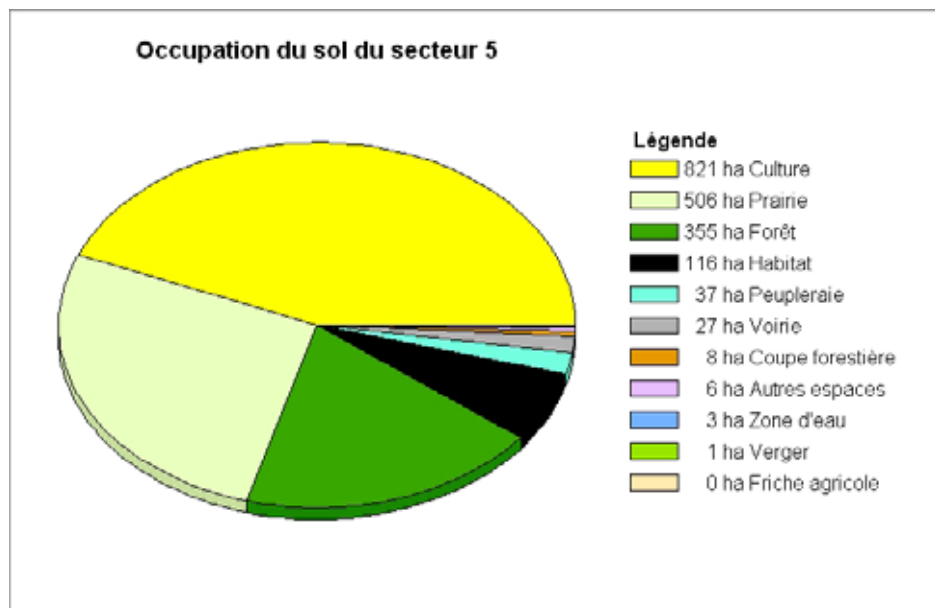
- Etat global : le cours d'eau est particulièrement altéré lors de la traversée de Colleret, par des travaux de recalibrage et de nombreux busages.
- Pente : le secteur est relativement pentu. Les sources du ruisseau de Watissart sont situées à environ 200 m d'altitude. Ce cours d'eau comme l'Escrière s'écoulent jusqu'à environ 135 m d'altitude à l'exutoire du secteur.

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

Aucune donnée n'est disponible quant à la qualité des berges et de la ripisylve sur ces cours d'eau. Néanmoins, la ripisylve est généralement bien visible sur les photographies aériennes de 2003 le long du ruisseau de l'Escrière, surtout en aval de Colleret. Elle semble moins présente sur le ruisseau Watissart.

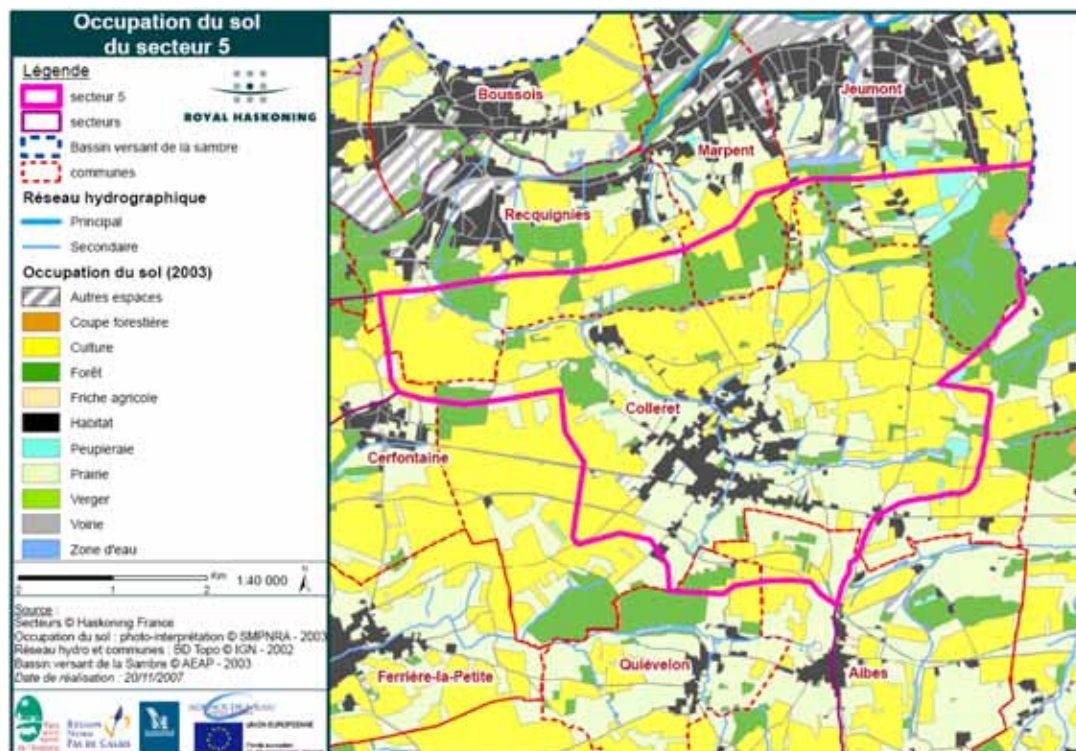
Caractéristiques du bassin versant :

- Occupation du sol du secteur :



Ce secteur rural est dominé par les cultures, qui occupent environ 44% de l'occupation du sol et les prairies avec 27% de l'occupation du sol. Les surfaces forestières, avec le Bois de Jeumont, représentent 19% de l'occupation du sol.

Les 116 ha d'habitat localisés sur le secteur sont pratiquement exclusivement situés sur la commune de Colleret.

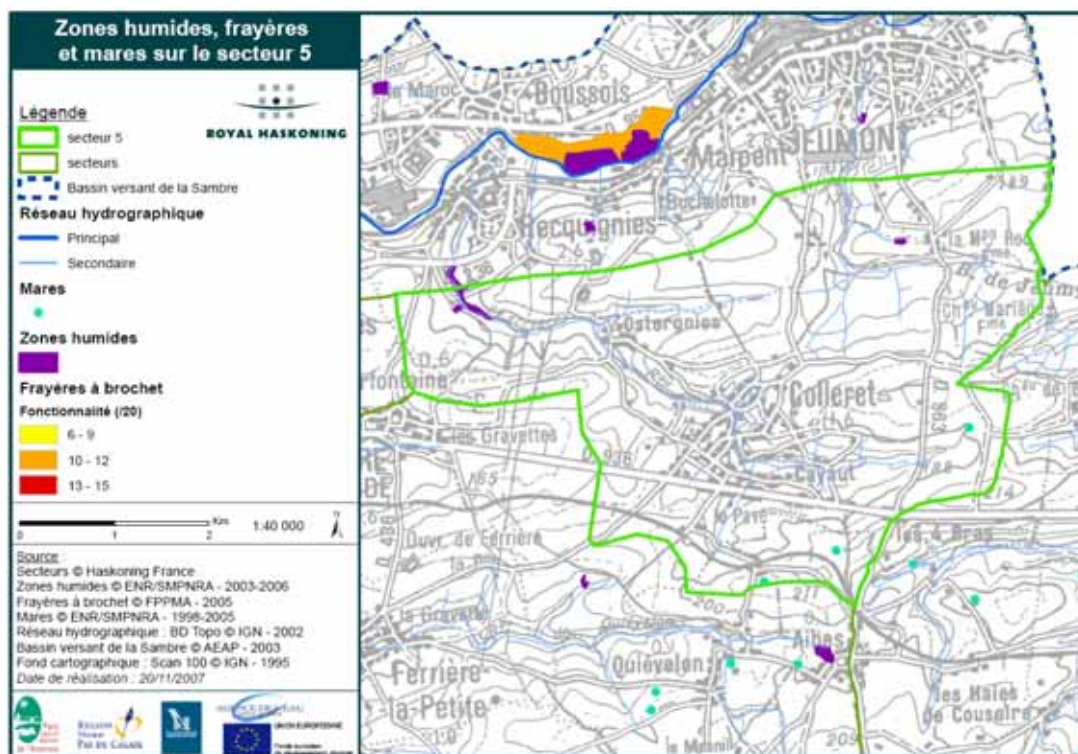


- Zones humides, frayères et mares :

Seuls 3,5 ha de zones humides ont été inventoriés par le PNR de l'Avesnois sur le secteur. Elles sont pratiquement exclusivement localisées sur la partie aval du ruisseau du Watissart.

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.



Aucune frayère à brochets ni aucune mare n'a été recensée sur le secteur par le PNR de l'Avesnois.

- Zonages d'inventaire :

Le secteur est soumis à deux zonages d'inventaire conférant un certain patrimoine naturel au secteur. IL s'agit de 2 ZNIEFF de type 1, de type « Milieux forestiers », qui empiètent sur le secteur :

- « Vallée de l'Escrière entre Recquignies et Colleret (Grand Bois, Bois des Foyaux, Bois d'Ostergnies...) » ;
- « Bois de Jeumont et bois Watissart ».

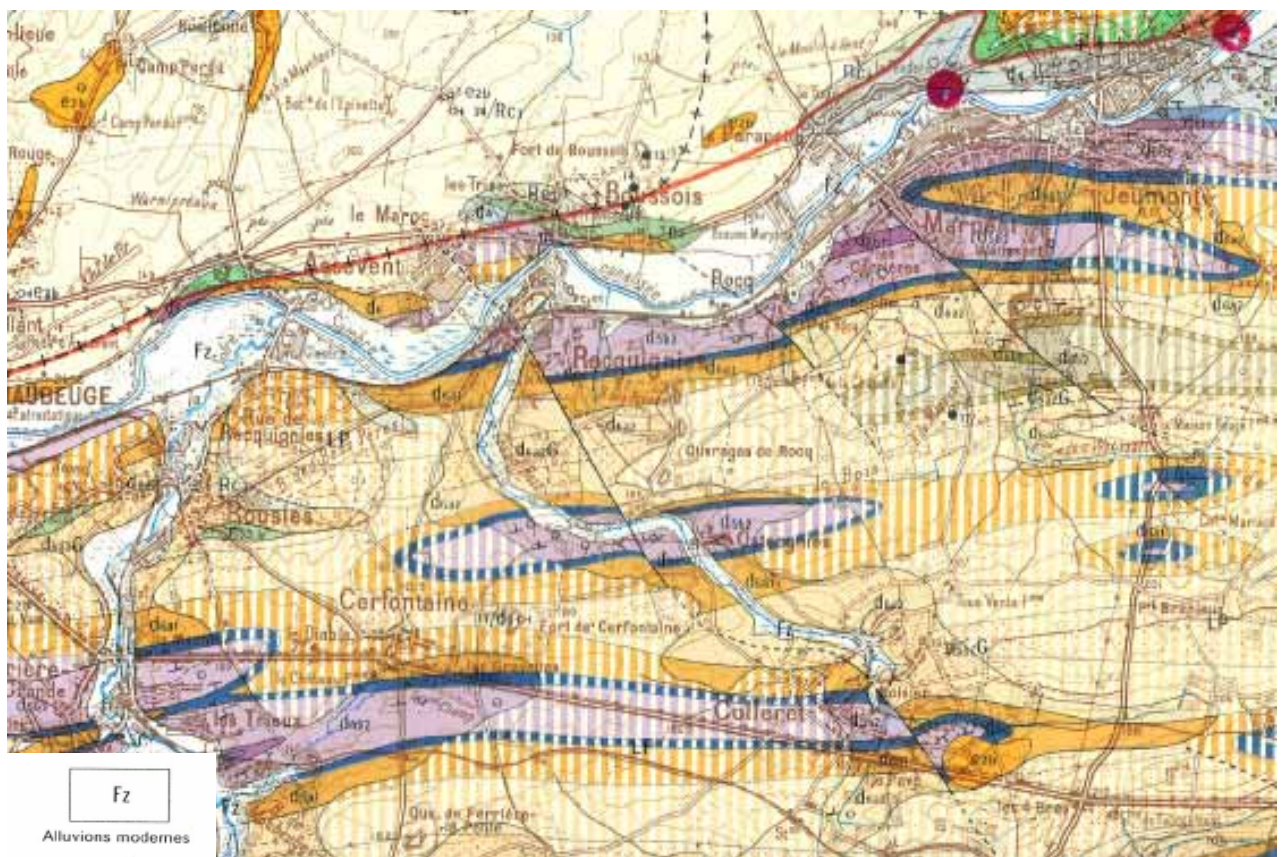
- Risque inondation :

L'Atlas des Zones Inondables de la Sambre ne prend pas en considération les affluents du secteur.

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

La carte géologique du secteur (carte géologique de Maubeuge) indique la présence d'alluvions récentes le long de l'Escrière, qui témoignent de la capacité de débordement du cours d'eau. Ces alluvions occupent une bande d'environ 250 m de large autour de l'Escrière en aval du lieu-dit du Noisier à Colleret.

La carte géologique n'indique aucune alluvion le long du ruisseau du Watissart.



Source : Carte géologique de Maubeuge (BRGM)

Pressions exercées sur le milieu :

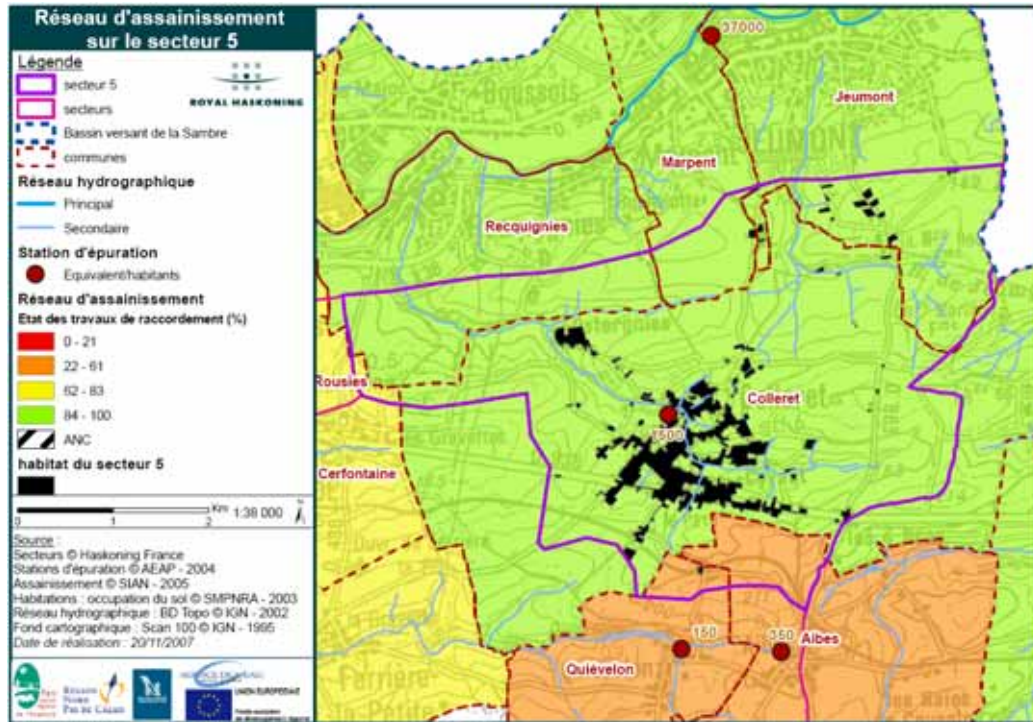
- Barrages :

Peu de données nous renseignent sur l'éventuelle présence d'ouvrages hydrauliques sur le secteur.

Un moulin est indiqué sur la carte IGN 1/25000 de Jeumont, sur l'Escrière en aval de Colleret.

- Assainissement :

Toutes les communes du secteur sont en assainissement collectif.
Une station d'épuration est située sur le secteur : celle de Colleret.
L'ensemble de l'habitat du secteur (116 ha) est situé sur la commune de Colleret, qui a réalisée son réseau d'assainissement à 87%.



La station d'épuration de Colleret (gérée par le SMVS) possède une capacité de 1 500 équivalent / habitant et traite les effluents par un prétraitement et des boues activées. Ses rejets sont effectués dans l'Escrière.

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 :

		Colleret
Matière organique (DBO)	Rendement	98
	Seuil / rendement	80
	Flux sortant (Kg/j)	0,23
	[] rejet (mg/L)	4
	Seuil / [] rejet	25
MES	Rendement	92
	Seuil / rendement	90
	Flux sortant (Kg/j)	0,59
	[] rejet (mg/L)	9,5
	Seuil / [] rejet	35
Phosphore	Rendement	52
	Seuil / rendement	80
	Flux sortant (Kg/j)	0,21
	[] rejet (mg/L)	3,6
	Seuil / [] rejet	2
Azote	Rendement	71
	Seuil / rendement	70
	Flux sortant (Kg/j)	1,35
	[] rejet (mg/L)	21,1
	Seuil / [] rejet	15

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

La station d'épuration de Colleret n'a aucune obligation de traitement vis-à-vis de l'azote et du phosphore.

Cette station d'épuration présente un rendement épuratoire modeste et des concentrations de rejets importantes vis-à-vis du phosphore et l'azote.

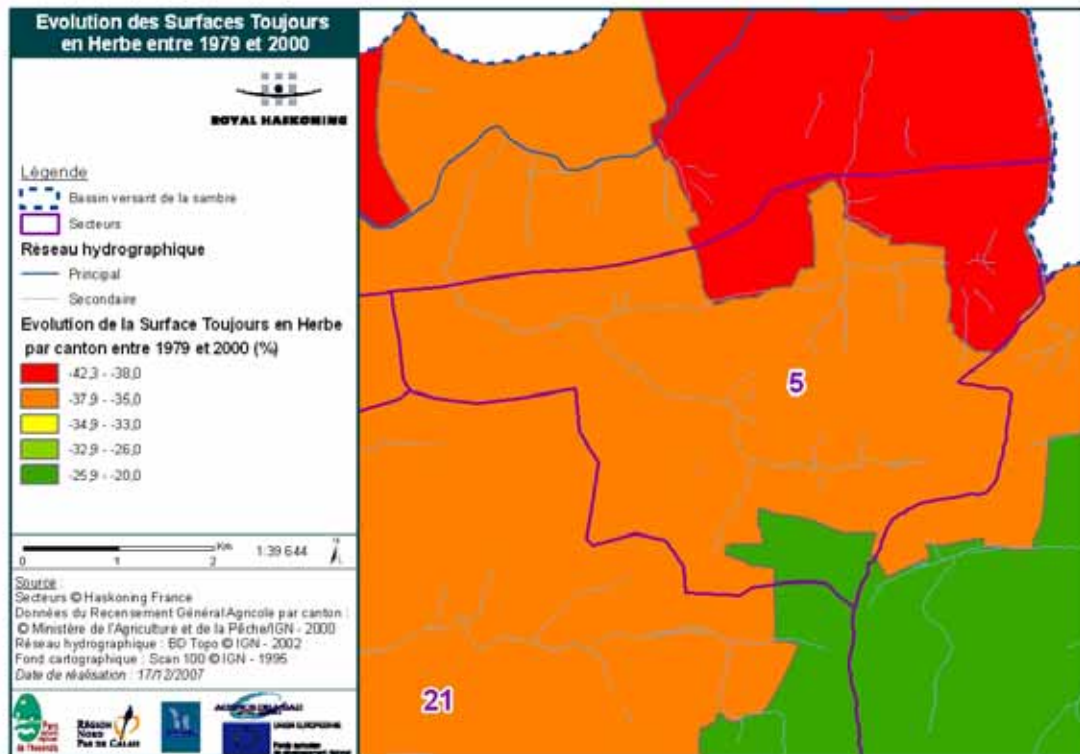
- Agriculture :

Les cultures occupent environ 44% de l'occupation du sol du secteur, et les prairies 27% (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

Ce secteur empiète à la fois sur les cantons de Maubeuge Nord et de Maubeuge Sud. Sur ces cantons, l'augmentation de l'urbanisation s'est globalement faite à l'encontre des terres agricoles.

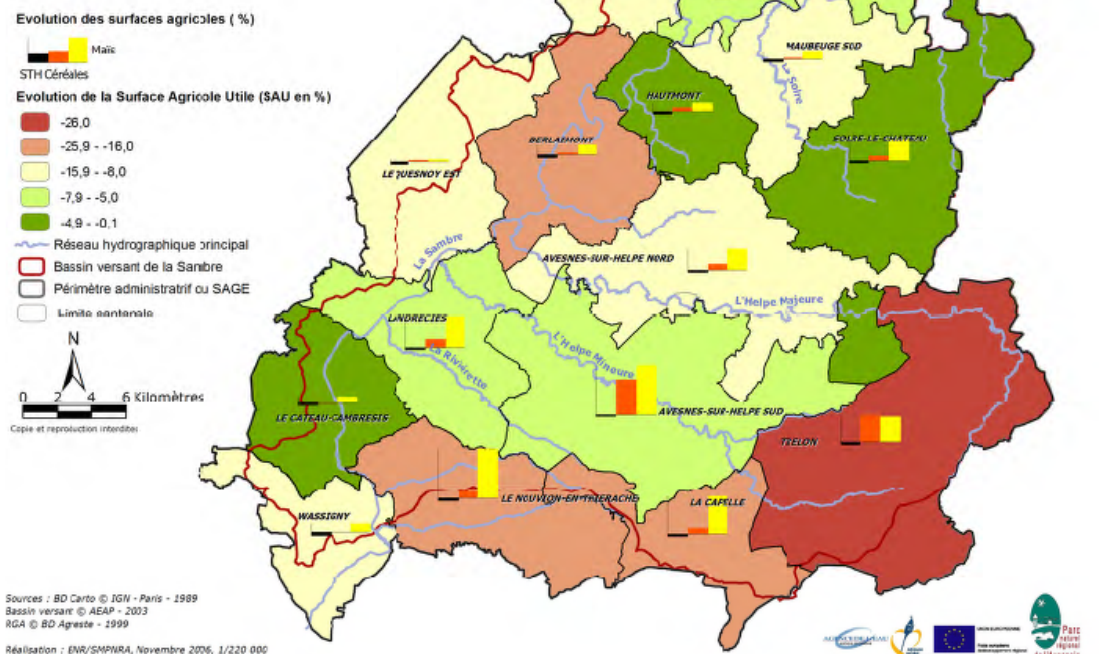
Les cantons de Maubeuge Sud et Nord ont perdu une part conséquente de leurs Surfaces Agricoles Utiles (SAU) entre 1979 et 2000, qui ont respectivement chuté de 9 et 6%.

Le canton de Maubeuge Nord a vu ses Surfaces Toujours en Herbe diminuer de 39% sur cette même période, et celui de Maubeuge Sud a connu une diminution de 36% de ses Surfaces Toujours en Herbe.



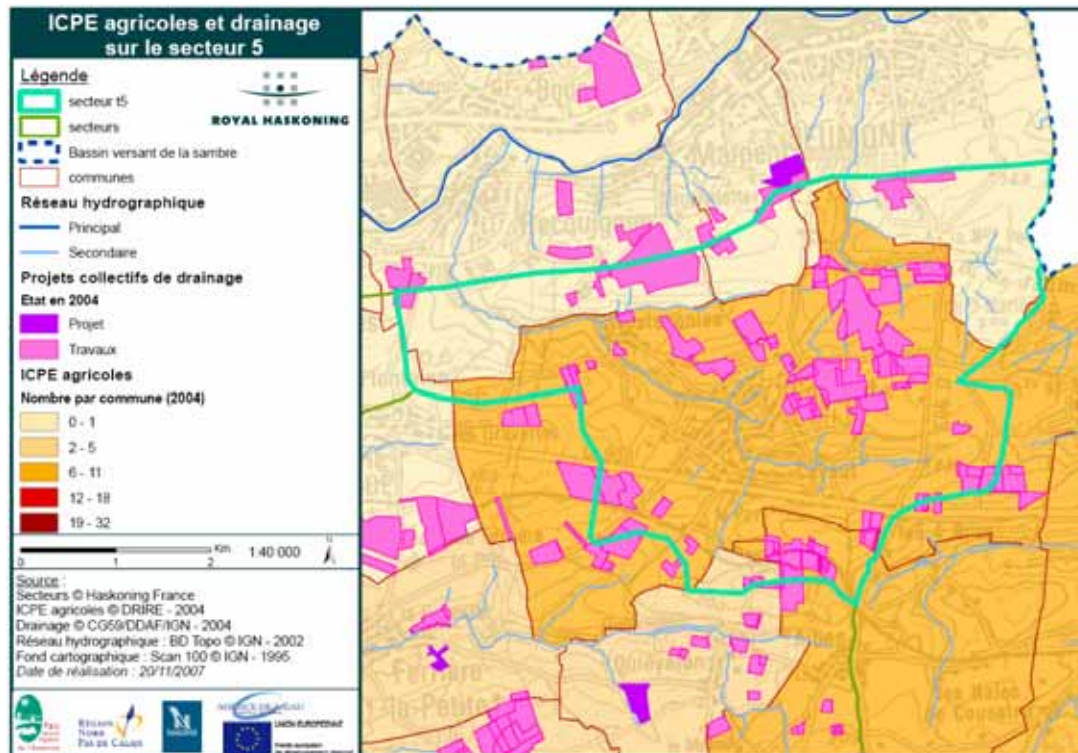
Les cantons de Maubeuge Sud et Nord ont vu leurs surfaces cultivées en maïs globalement augmenter entre 1979 et 2000, respectivement de 522 et 151 ha.

Evolution des surfaces agricoles de 1979 à 2000



9 ICPE agricoles sont situées sur la commune de Colleret.

Les drainages semblent importants sur le secteur, avec 391 ha drainés dans le cadre de projets collectifs de drainage. Les parcelles drainées sont pratiquement exclusivement des parcelles cultivées.



- Industries et sols pollués :

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

- Captages :

Aucun captage d'eau de surface ni aucun captage d'eau souterraine n'est situé sur le secteur.

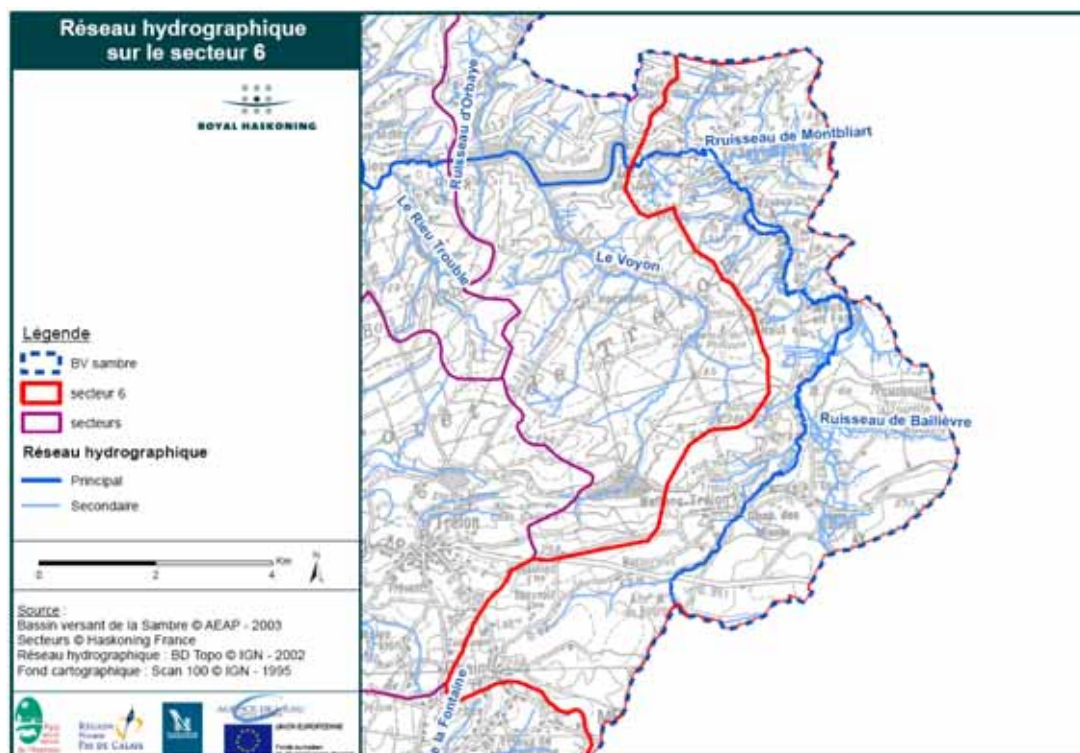
- Loisirs :

La pêche est à priori la seule activité de loisirs liée aux eaux de surface pratiquée sur le secteur.

- Gestion :

L'Agglomération Maubeuge-Val-de-Sambre (AMVS) a la compétence de la gestion et de l'entretien des cours d'eau sur le secteur (sur Colleret).

Secteur 6, Helpe Majeure



Synthèse

Ce secteur est de **bonne qualité**, surtout **physique et hydrobiologique** (le **meilleur indice IBGN de l'Helpe Majeure**, et secteur à **truite**).

L'**Indice Poisson Rivière** a été défini comme étant **mauvais** sur Eppe-Sauvage, de 4/5. Cela révèle un **peuplement piscicole perturbé**, avec notamment l'**absence de Truites Fario** sur le secteur et la **présence d'espèces liées à la création de plans d'eau** et/ou du lac du Val Joly (Perche, Gardon, Sandre, Ablette).

Cette partie amont présente les pentes les plus importantes du bassin versant, l'Helpe y est sinueuse et d'une largeur modeste, d'environ 3 à 4 m.

Ce secteur abrite de **nombreuses zones humides et mares** susceptibles d'accueillir une diversité faunistique et floristique importante. Des zonages **Natura 2000** sont définis sur le secteur (ZICO, SIC).

Ce secteur rural présente une occupation du sol majoritairement composée de **prairies**. Les communes du secteur sont modestes (Wallers-Trélon, Baives, Moustier en Fagne et Eppe-Sauvage) et les **zones urbanisées ne représentent que 5%** de l'occupation du sol du secteur.

La **ripisylve** est **sévèrement perturbée** sur une partie du linéaire de l'Helpe du secteur, et les **écoulements** à l'amont du Val Joly ne sont que **faiblement diversifiés**.

Un ancien **moulin** aujourd'hui démantelé, localisé au niveau de la carrière de Wallers-Trélon, possède encore un **radier dénoyé** à l'origine d'une **chute** d'eau d'environ **2 m**. Un **répartiteur** au niveau de Wallers-Trélon est utilisé afin de répartir les eaux de l'Helpe vers la ville ou pour la contournant. Cet ouvrage devrait prochainement être équipé d'un système permettant le franchissement piscicole, de type **passe à poisson**. (source : Fédération de Pêche du Nord et SIAECEA)

Pressions :

- **Assainissement** : les communes de **Baives et Moustier-en-Fagne** sont en **assainissement non collectif**, et les **travaux de raccordement** du réseau d'assainissement d'**Eppe-sauvage** ne sont **réalisés qu'à 61 %**...
Or Eppe-sauvage concentre tout de même 27 hectares d'habitations sur le secteur, dont une partie, riveraine du réseau hydrographique, et donc susceptible d'effectuer ces rejets domestiques directement dans le milieu.
- **Industries, captages** : la **carrière de Wallers-Trélon** prélève en moyenne sur un an 2 300 000 m³ dans la nappe phréatique. Celle-ci aurait localement diminué de plusieurs dizaines de mètres suite à cette activité. En période d'étiage, du fait de l'activité de la carrière, l'Helpe connaît un phénomène d'assèchement. Le débit de rejet de la carrière, estimé à 5 616 m³/j, représente la quasi-totalité du débit d'étiage de l'Helpe sur ce secteur.

Les MES sont traitées avant rejet (par floculation) ce qui a très nettement amélioré la qualité des eaux de l'Helpe. L'indice IBGN n'était que de 11/20 avant la mise en place des bassins de rétention des eaux d'exhaure, en 2001-2002, il est aujourd'hui de 17/20 (source Fédération de Pêche du Nord). Cependant, en cas de **fortes précipitations** les bassins de décantation débordent et le **traitement devient inefficace**.

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

Helpe Majeure des sources ID : 06 18 700 m à l'amont de Val Joly	
<i>l'intégrité de l'habitat</i>	
<i>Compartiments physiques</i>	<i>Compartiments dynamiques</i>
annexe	débit
bon <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i>	moyen <i>altération principale</i> Prélèvement-Nappe INDUSTRIE-Usine <i>altération secondaire</i>
berges/ripisylve	continuité
mauvais <i>altération principale</i> Entretien-Végétation riveraine AGRICULTURE-Elevage <i>altération secondaire</i> Berges-Piétinement AGRICULTURE-Elevage	moyen <i>altération principale</i> Ouvrage-Barrage DIVERS-Activité éteinte <i>altération secondaire</i>
lit mineur	ligne d'eau
moyen <i>altération principale</i> Travaux multiples AGRICULTURE-Hydraulique <i>altération secondaire</i>	moyen <i>altération principale</i> Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte <i>altération secondaire</i>

Analyse

Superficies :

- BV Sambre : 117 043 ha
- Sous bassin-versant de l'Helpe Majeure : 22 805 ha
- Secteur 6 : 3738 ha
- Linéaire de l'Helpe Majeure sur le secteur : 18,7 Km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 83,8 Km

Statut foncier :

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

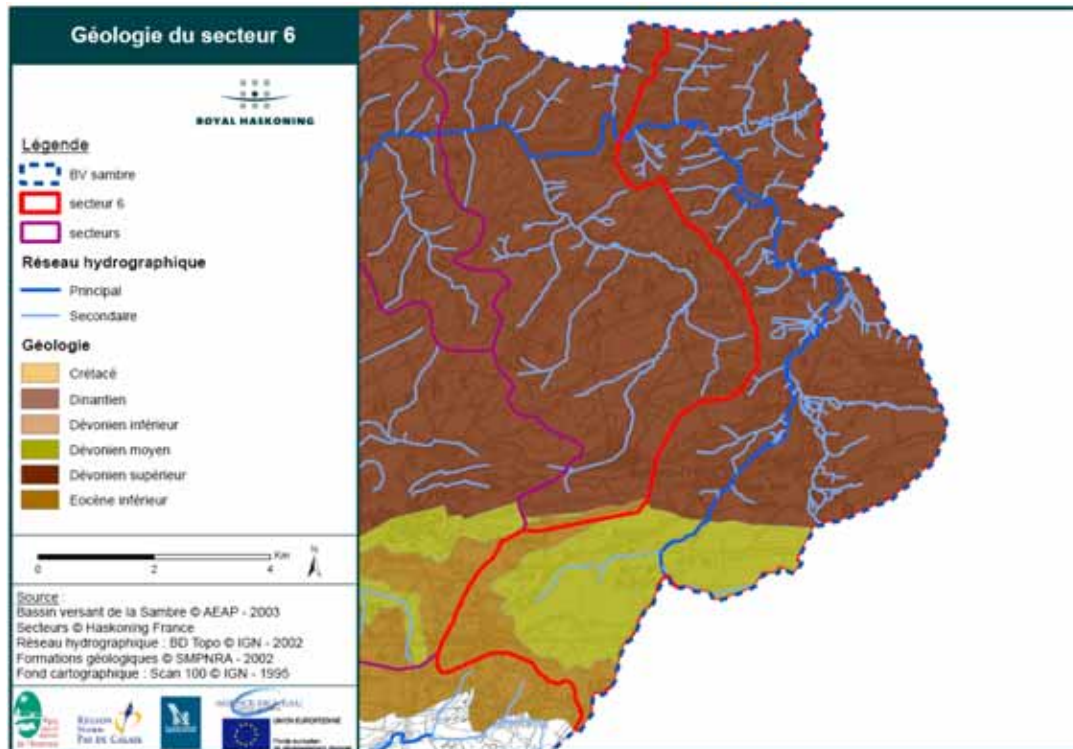
Situation :

- Géographique :

*La totalité du secteur est localisée sur la masse d'eau de l'Helpe Majeure. Une partie du bassin versant topographique de l'Helpe Majeure est située en Belgique et n'est pas prise en compte dans cette sectorisation. Il est cependant bon de tenir compte des arrivées d'eau de la Belgique pouvant être conséquentes lors d'importants événements pluvieux.

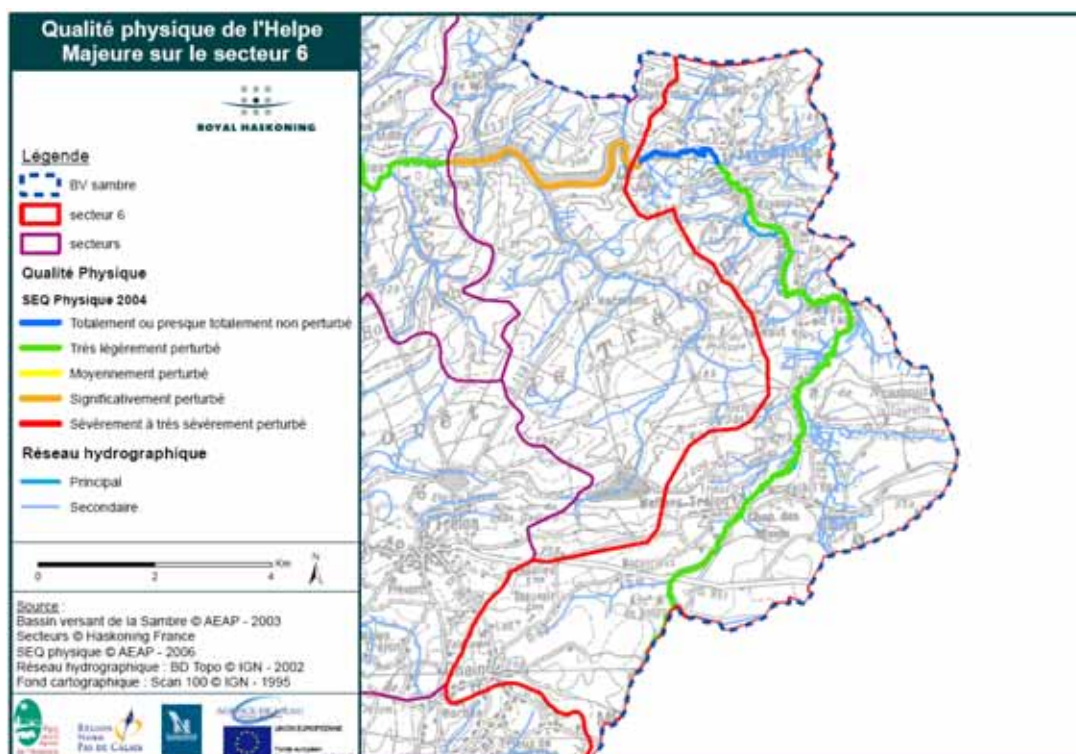
- Géologique :
 - o SEQ Physique :
 - Tronçon 1 : « Calcaire bleu noir et schistes »
 - Tronçons 2 et 3 : « Limons »
 - Tronçons 4 et 5 : « Schistes calcaires et dolomies »
 - o Volet « eaux souterraines » de l'Etat des Lieux du SAGE :
 - Le Nord du secteur est composé de schistes et calcaires du Dévonien supérieur,
 - Le Sud de schistes et calcaires du Dévonien moyen et de sables de l'Eocène inférieur.

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 :

- Physique (de l'habitat) : selon le SEQ Physique de 2004, l'Helpe Majeure est globalement « très légèrement perturbée » sur le secteur (2^{ème} classe pour les tronçons de 1 à 4), l'aval étant « totalement ou presque totalement non perturbé » (1^{ère} classe pour le tronçon 5).



- Physico-chimie :
 - o Selon les mesures du SEQ EAU de 2005, la qualité est médiocre sur le secteur (classe 4 sur 5).
 - o Selon l'étude Aquascope :
 - A l'aval de Wallers-Trélon les facteurs déclassant sont les nitrates et particules en suspension.
 - A l'amont d'Eppe-Sauvage les facteurs déclassant sont les matières organiques et oxydables, les nitrates et particules en suspension.
- Hydrobiologie :
 - o A la station d'Eppe-Sauvage (station 001122, réseau de l'Agence de l'Eau Artois Picardie), l'IBGN est de 16/20 (« Bon », 2^{ième} classe), et l'IBD est de 13/20 (« Passable », 3^{ième} classe).
 - o Selon l'étude Aquascope :
 - A l'aval de Wallers-Trélon : la qualité hydrobiologique est très bonne. Elle se distingue nettement vis-à-vis de l'ensemble du linéaire. L'état écologique est très bon, avec un très bon IBGN.
 - A l'amont d'Eppe-Sauvage : la qualité hydrobiologique est quasi très bonne, avec un bon état écologique (l'IBGN est bon).
- Piscicole :

L'Helpe Majeure est classée en 2^{ième} catégorie piscicole, excepté sa partie amont qui est classée en 1^{ère} catégorie.

L'Indice Poisson Rivière a été défini par le CSP comme étant mauvais, de 4/5, sur Eppe-Sauvage en 2005. Cela révèle un peuplement piscicole perturbé, avec notamment l'absence de Truites Fario sur le secteur et la présence d'espèces liées à la création de plans d'eau et/ou du lac du Val Joly sur le secteur (Perche, Gardon, Sandre, Ablette).

L'Helpe Majeure appartient au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents, la truite et le brochet (espèces repères) peuvent théoriquement y accomplir leur cycle biologique.

La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur le contexte piscicole Sambre et affluents, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre, et les peuplements en place ne correspondent pas vraiment au peuplement théorique de la zone à Barbeaux (Verneaux).

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 Fluvatile	<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 :

Sur l'amont du secteur (station de l'étude Aquascop à l'aval de Wallers-Trélon), une bonne aptitude de l'eau à la biologie et aux usages a été enregistrée. La qualité de l'eau n'est que ponctuellement altérée par les teneurs en nitrates et une certaine turbidité.

Sur l'aval du secteur (station de l'étude Aquascop à l'amont d'Eppe-Sauvage), la qualité de l'eau est tout à fait correcte, hormis ponctuellement des concentrations élevées en nitrates et une certaine turbidité de l'eau. Ponctuellement dans l'année des pics de matières organiques (DCO) sont enregistrés.

Globalement à l'échelle du secteur, la capacité d'accueil est bonne (en témoigne les IBGN) et la qualité de l'eau n'est que ponctuellement altérée par les nitrates et matières en suspension.

La station de mesure d'Eppe Sauvage, du réseau de l'Agence de l'Eau Artois Picardie, a été choisie comme point de mesure référence pour la DCE sur le bassin versant vis à vis de la qualité de l'eau.

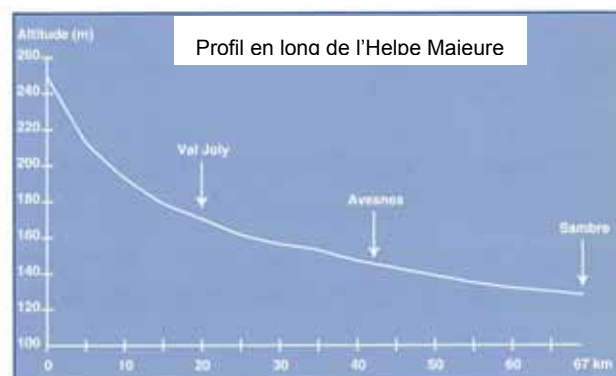
Néanmoins, le peuplement piscicole est perturbé par des espèces de plans d'eau et l'absence de Truite Fario.

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

- Etat global (SEQ Physique) :
 - o Tronçons 1 et 2 : « significativement perturbé »
 - o Tronçon 3 : « moyennement perturbé »
 - o Tronçon 4 : « très légèrement perturbé »
 - o Tronçon 5 : « totalement ou presque totalement non perturbés »

La partie amont de ce secteur est la plus perturbée, du fait de la carrière de Wallers-Trélon et de l'ancien moulin de Wallers-Trélon.

- Pente : de 214 m (source) à 174 m en amont du Val Joly.



Source : Atlas des Zones Inondables (DIREN Nord-Pas-de-Calais)

L'amont du secteur est particulièrement pentu pour la région.

Pentes du lit mineur (SEQ Physique) :

- o Tronçon 1 : 6.5 / 1000
- o Tronçon 2 : 2.4 / 1000
- o Tronçon 3 : 0.3 / 1000
- o Tronçon 4 : 1.7 / 1000

- o Tronçon 5 : 2.4 / 1000

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

- Berges (SEQ Physique) :
 - o Tronçon 1 : « totalement ou presque totalement non perturbé »
 - o Tronçon 2 : « très légèrement perturbé »
 - o Tronçons 3 et 4 : « moyennement perturbé »
 - o Tronçon 5 : « totalement ou presque totalement non perturbé »
- Ripisylve (SEQ Physique) :
 - o Tronçons 1 et 2 : « moyennement perturbé »
 - o Tronçons 3 et 4 : « sévèrement à très sévèrement perturbé »
 - o Tronçon 5 : « moyennement perturbé »

La qualité des berges est globalement bonne et celle de la ripisylve est globalement mauvaise sur le secteur. Les tronçons 3 et 4, sur les communes de Moustier-en-Fagne et d'Eppe-Sauvage jusqu'au lieu-dit de la Marbrerie, sont les plus altérés.

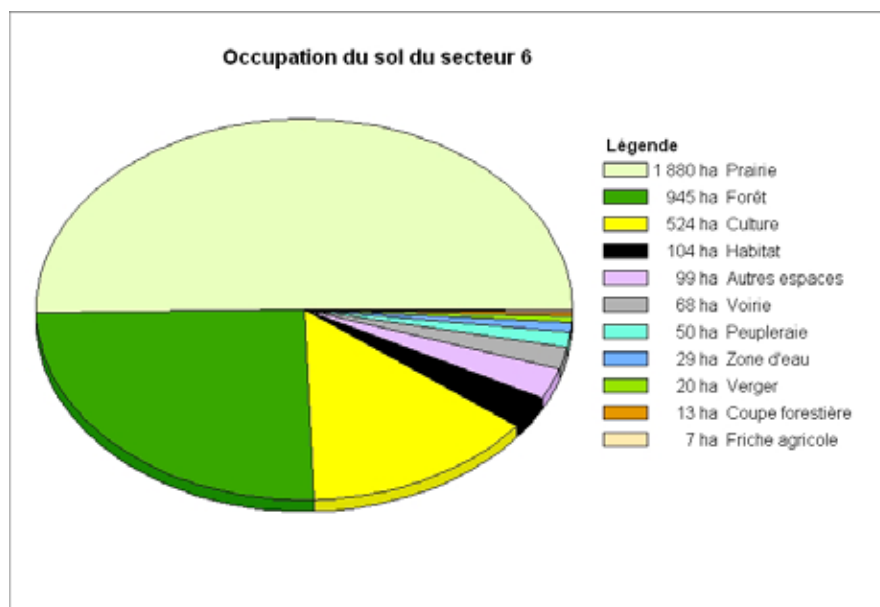
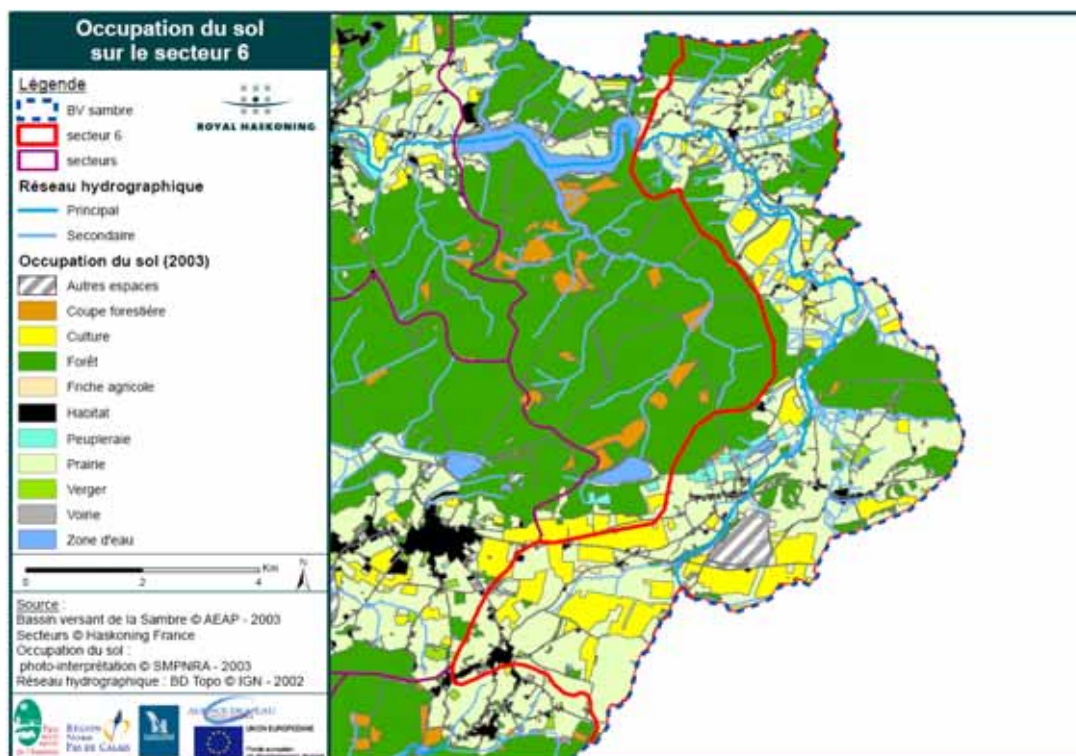
Caractéristiques du bassin versant :

- Lit majeur : tous les tronçons sont « totalement ou presque totalement non perturbés » sur le secteur
- Occupation du sol du secteur :

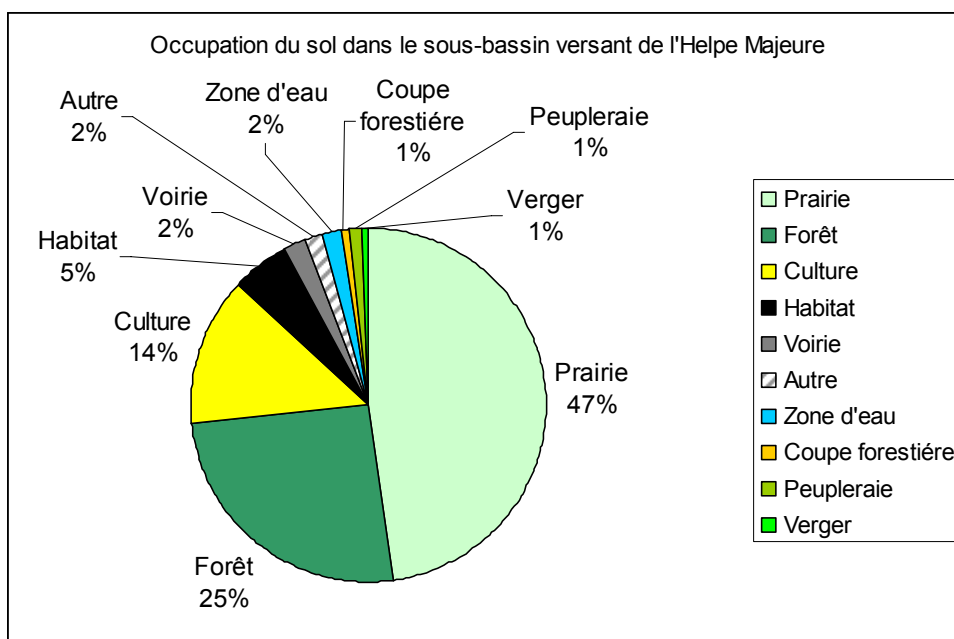
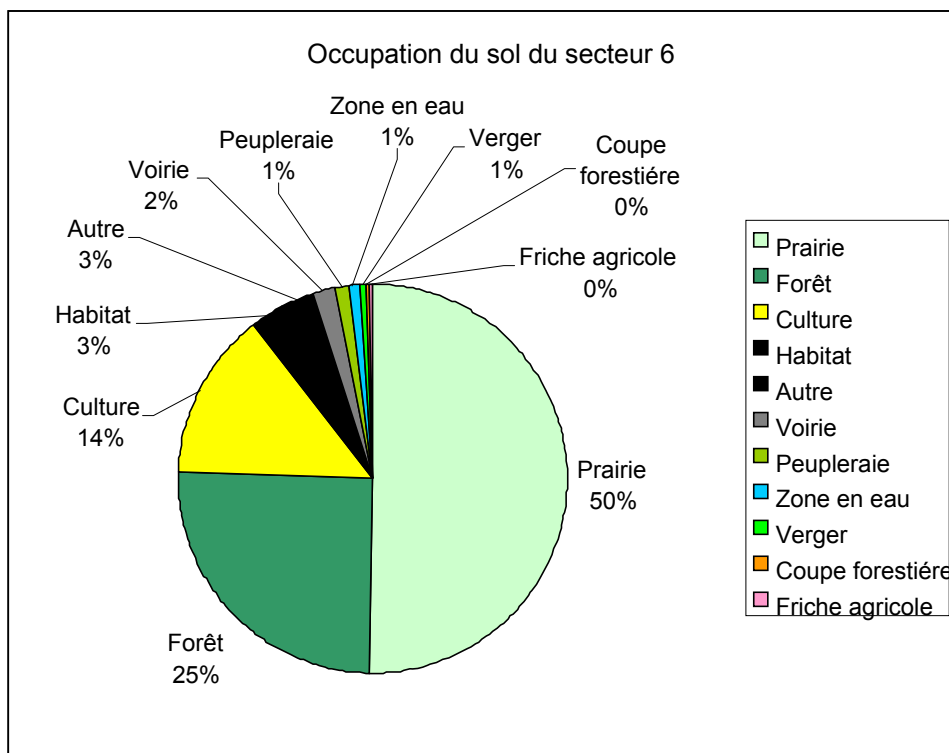
Les prairies dominent ce secteur, représentant environ 50 % de l'occupation du sol totale. Les forêts sont également bien présentes (25%).

A contrario, les cultures et zones urbanisées sont relativement restreintes (14 % pour les cultures, 3% pour l'habitat et 2 % également pour les voiries).

L'occupation du sol ne semble pas offrir les conditions propices à de forts ruissellements, du fait de l'importance des surfaces forestières et prairiales. Néanmoins certaines zones peuvent localement être propices au ruissellement et à l'érosion, tout particulièrement les secteurs de cultures.

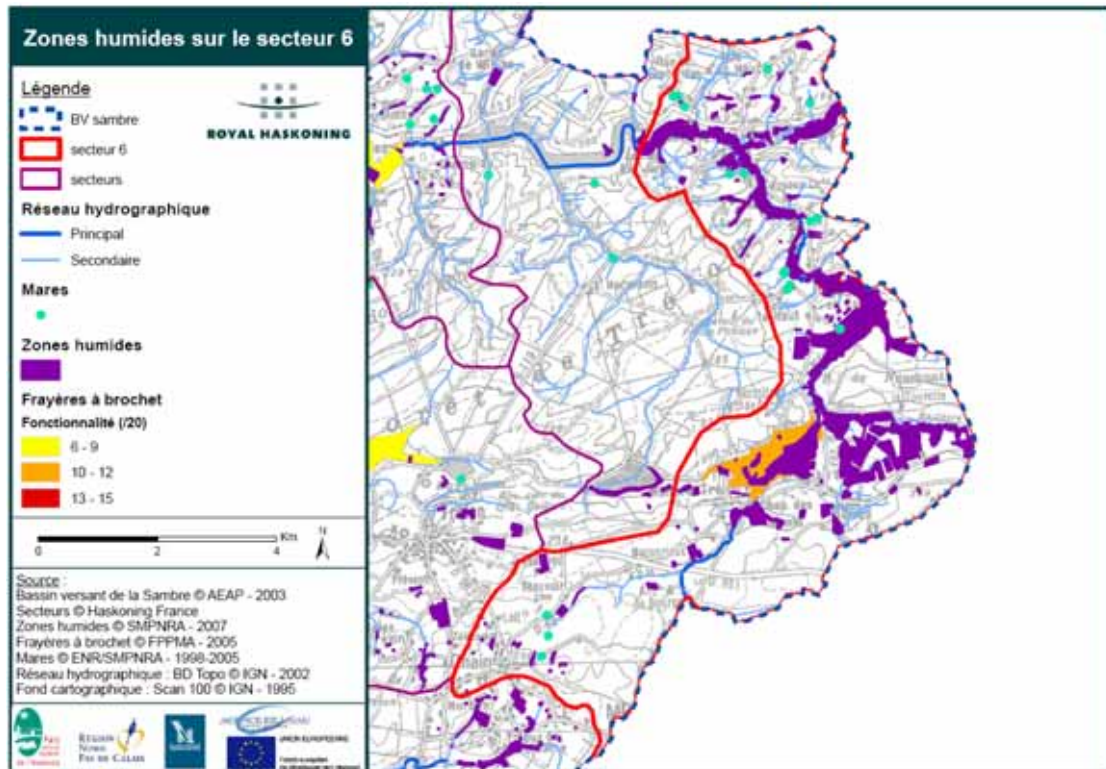


Ce secteur est très représentatif de l'occupation du sol de l'ensemble du bassin versant de l'Helpe Majeure.



- Zones humides :

Ce secteur présente une densité très importante de zones humides alluviales : 417 ha de zones humides ont en effet été recensés sur le secteur par le PNR de l'Avesnois.



Ces zones humides ont été recensées selon les critères définis par la Loi sur l'Eau, c'est-à-dire l'engorgement 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.

Deux frayères à brochet, à la fonctionnalité moyenne, sont également identifiées sur le secteur par la Fédération de Pêche :

- o Une d'environ 115 ha sur la commune de Wallers-Trélon, notée 12 /20
- o Une plus réduite (d'environ 90 ha) à Moustier-en-Fagne, notée 13 / 20

Ces zones de fraies, à la superficie plus importante que les zones humides, ont été délimitées par la Fédération de Pêche du Nord.

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).

Le PDPG préconise sur ce secteur une restauration des frayères à Salmonidés par grattage des fines et apport de granulométrie.

17 mares, dont 2 ont été restaurées par le PNR Avesnois, sont également localisées sur le secteur.

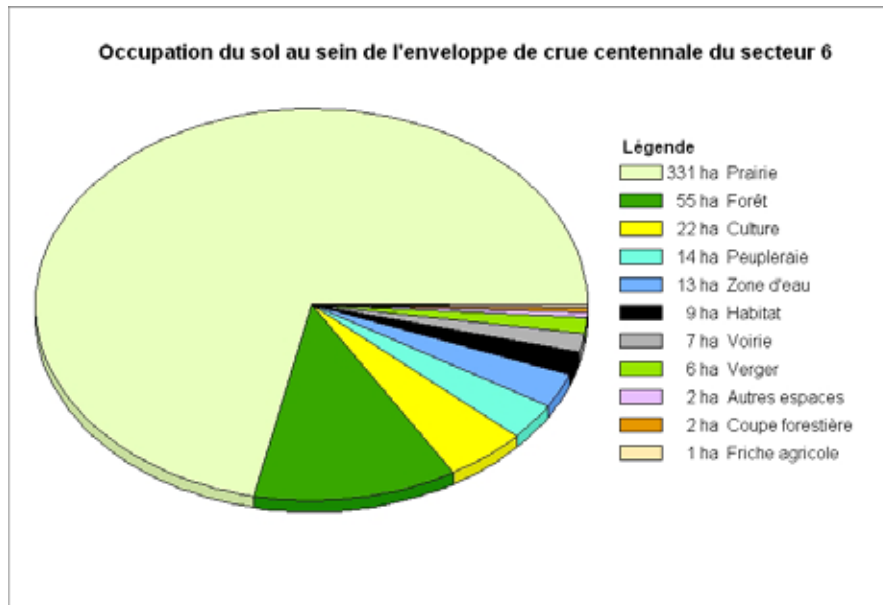
- Zonages d'inventaire :
 - o 1 ZICO « 06 Forêts de Thiérache : Trélon, Fourmies, Hirson, St-Michel »
 - o 1 SIC « 38 Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du Plateau d'Anor SPN n°511 »
 - o Plusieurs ZNIEFF de type 2 :
 - 1 de milieu « Forestier », intitulée « Complexe écologique de la Fagne forestière »
 - 1 de milieu « Systèmes prairiaux et/ou bocages » intitulée : « Plateau d'Anor et vallée de l'Helpe Mineure en amont d'Etroeungt »
 - o Plusieurs ZNIEFF de type 1 :
 - 1 de type « Milieu aquatique » : « Queue de l'étang du Val Joly et prairies humides d'Eppe Sauvage »
 - 4 de type « Milieu forestier » :
 - « Forêt domaniale du Val Joly, bois de Nostrimont et bois de Fetré »
 - « La forêt de Trélon et ses lisières »
 - « Bois de Neumont et ruisseau de Bailievre »
 - « Bois de la Haie d'Anor, étang de la Galoperie et ruisseau des Anorelles »
 - 3 de type « Pelouses calcicoles et milieux dérivés » :
 - « Mont de Bailievre et de la Postière »
 - « Mont de Baives »
 - « Mont de Bailievre et de la Postière »
 - 2 de type « Zones humides »
 - « Etangs et prairies humides de Moustier-en-Fagne »
 - « Etangs et marais entre le ruisseau de la Scierie et l'Helpe Majeure »

Le secteur est soumis à de nombreux zonages d'inventaire qui reflètent le fort patrimoine naturel du secteur. Les zonages Natura 2000, comprenant les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) sont des zonages de protection.

- Risque inondation :

L'aléa inondation est globalement fort sur ce secteur, et l'enveloppe de crue centennale atteint une largeur de 600 m sur la commune de Wallers-Trélon. Cette enveloppe est cependant d'une largeur moyenne d'environ 300 m sur l'ensemble du secteur.

Les enjeux sont cependant faibles sur le secteur, 71% de l'occupation du sol de l'enveloppe de crue centennale étant en prairies et 12% en forêt. Seuls 2% de l'occupation du sol est occupé par des habitations (soit 9 ha), et 1,5% par des voiries (7 ha).



Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages :

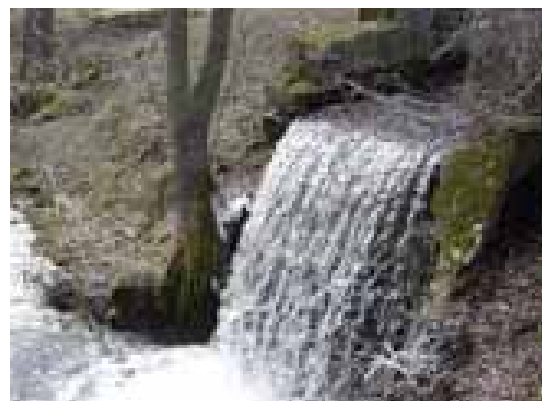
2 ouvrages sont localisés sur le secteur, dans la commune de Wallers-Trélon, sur la partie amont de la zone.

Un de ces ouvrages impacte fortement les écoulements, l'ancien moulin de la carrière de Wallers-Trélon. Cet aménagement est aujourd'hui démantelé, mais présente encore un radier dénoyé à l'origine d'une chute d'eau d'environ 2 m. Le linéaire amont impacté par l'ouvrage est d'environ 400 m.

Le second ouvrage est un répartiteur, c'est un vannage utilisé pour distribuer les écoulements vers le centre de Wallers-Trélon ou pour contourner celui-ci (via un bief de dérivation). Ce répartiteur devrait prochainement, selon la Fédération de Pêche du Nord et le SIAECEA, être équipé d'une passe à poisson afin de permettre le franchissement piscicole.

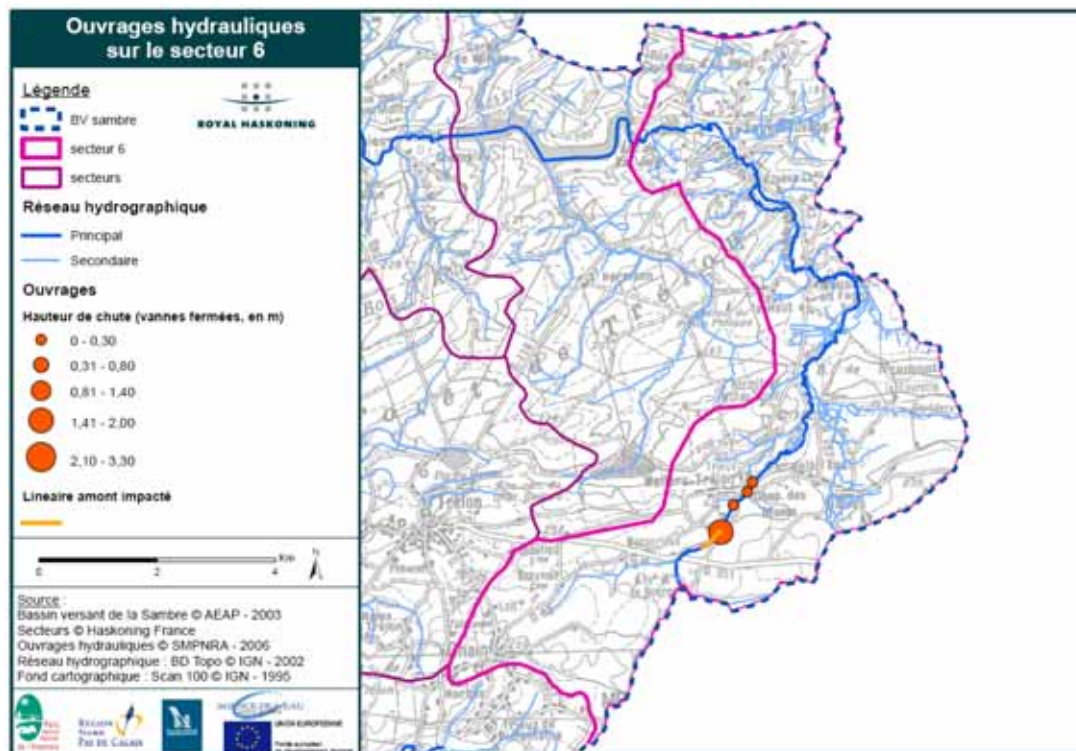


Répartiteur de Wallers-Trélon (16/03/2006)



Ancien moulin au niveau de la carrière de Wallers-Trélon (16/03/2006)

2 ponts, plus en aval sur Wallers-Trélon, présentent également un seuil dénoyé à l'origine d'une chute d'eau minime, d'une dizaine de centimètres tout au plus.



- Assainissement :

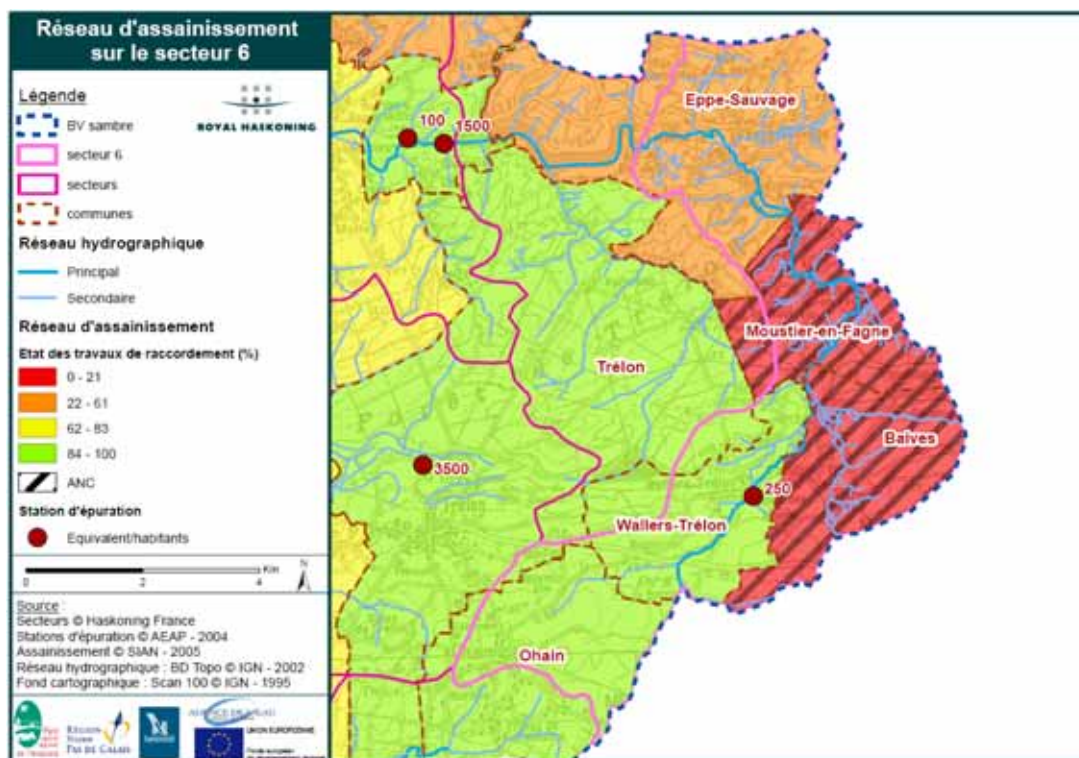
Baives et Moustier-en-Fagne sont totalement traitées en ANC.

Aucune donnée ne nous renseigne sur le bon fonctionnement ou non de ces systèmes autonomes, il semblerait néanmoins qu'à l'échelle du bassin versant la majorité de l'assainissement non collectif soit non conforme voire inexistant. Certains signes d'altération de la qualité de l'eau laisse penser à un mauvais traitement des effluents sur le secteur (étude Aquascop).

La commune de Trélon n'empiète que très peu sur le secteur défini, et l'occupation du sol de ces surfaces est pratiquement uniquement forestière (2 ha d'habitations).

Waller-Trélon, Moustier-en-Fagne, Eppe-sauvage et Ohain sont gérées par le SIAN. Baives devrait bientôt l'être (actuellement commune en régie).

Le zonage d'assainissement des communes de Wallers-Trélon et Moustier-en-Fagne est en cours de réalisation, il est achevé pour les autres communes du secteur.

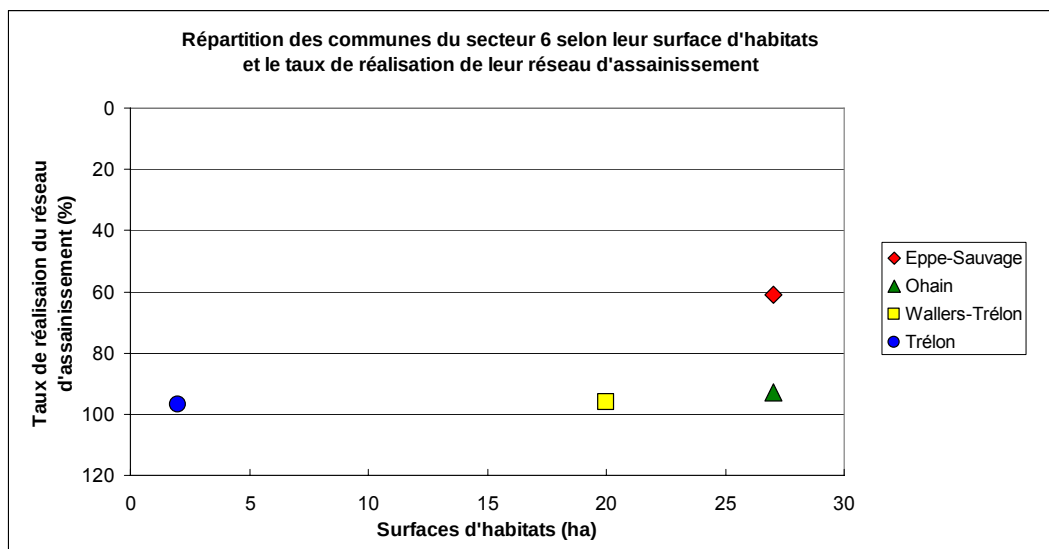
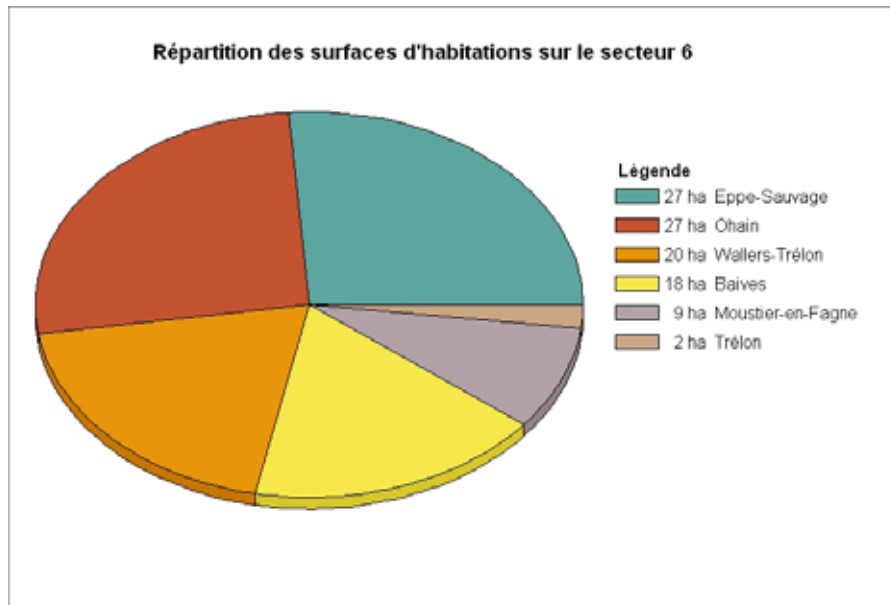


Depuis 2006 la commune d'Eppe-Sauvage est équipée d'une station d'épuration, cependant, aucune donnée n'étant en notre possession à l'heure actuelle, l'analyse de cette station d'épuration ne figure de ce fait pas dans cette analyse.

La répartition des surfaces d'habitats et du taux de réalisation du réseau d'assainissement par commune sur le secteur est la suivante :

Communes	Surfaces d'habitats (ha)	Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%)	STEP recevant les eaux usées
Eppe-Sauvage	27	61	Eppe-Sauvage
Ohain	27	93	Trélon
Wallers-Trélon	20	96	Wallers-Trélon
Baives	18	ANC	ANC
Moustier-en-Fagne	9	ANC	ANC
Trélon	2	87	Trélon

La STEP d'Eppe-Sauvage a ouverte en 2006, aucune donnée ne nous permet d'évaluer l'efficacité de son traitement.



Les 3 communes présentant des surfaces d'habitats importantes (supérieures ou égales à 20 ha) sur le secteur, c'est-à-dire Eppe-Sauvage, Ohain et Wallers-Trélon, possèdent un fort taux de réalisation de leur réseau d'assainissement, excepté pour Eppe-Sauvage. Les données prises en considération pour la commune d'Eppe-Sauvage sont antérieures à la mise en service en 2006 de la station d'épuration de la commune, et seraient de ce fait à actualiser.

Outre la station d'épuration d'Eppe-Sauvage, celle de Wallers-Trélon est également localisée sur le secteur. Elle rejette ses eaux après traitement dans l'Helpe Majeure, et le traitement consiste en plusieurs phases : dégrillage, déssablage, et lagunage naturel à macrophytes.

		Wallers-Trélon
Matière organique (DBO)	Rendement	98
	Seuil / rendement	80
	Flux sortant (Kg/j)	0,05
	[] rejet (mg/L)	3
	Seuil / [] rejet	25
MES	Rendement	90
	Seuil / rendement	90
	Flux sortant (Kg/j)	1,15
	[] rejet (mg/L)	9
	Seuil / [] rejet	35
Phosphore	Rendement	50
	Seuil / rendement	80
	Flux sortant (Kg/j)	0,05
	[] rejet (mg/L)	3
	Seuil / [] rejet	2
Azote	Rendement	65
	Seuil / rendement	70
	Flux sortant (Kg/j)	0,35
	[] rejet (mg/L)	20,4
	Seuil / [] rejet	15

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

La station d'épuration de Wallers-Trélon n'a pas d'obligation de traitement vis-à-vis du phosphore et de l'azote. Ces composés sont néanmoins traités mais de façon insuffisante (rendements modestes et concentration de rejet importantes). La faible efficacité du traitement vis-à-vis de ses composés est cependant à relativiser du fait des faibles volumes entrants et sortants.

Conclusion assainissement :

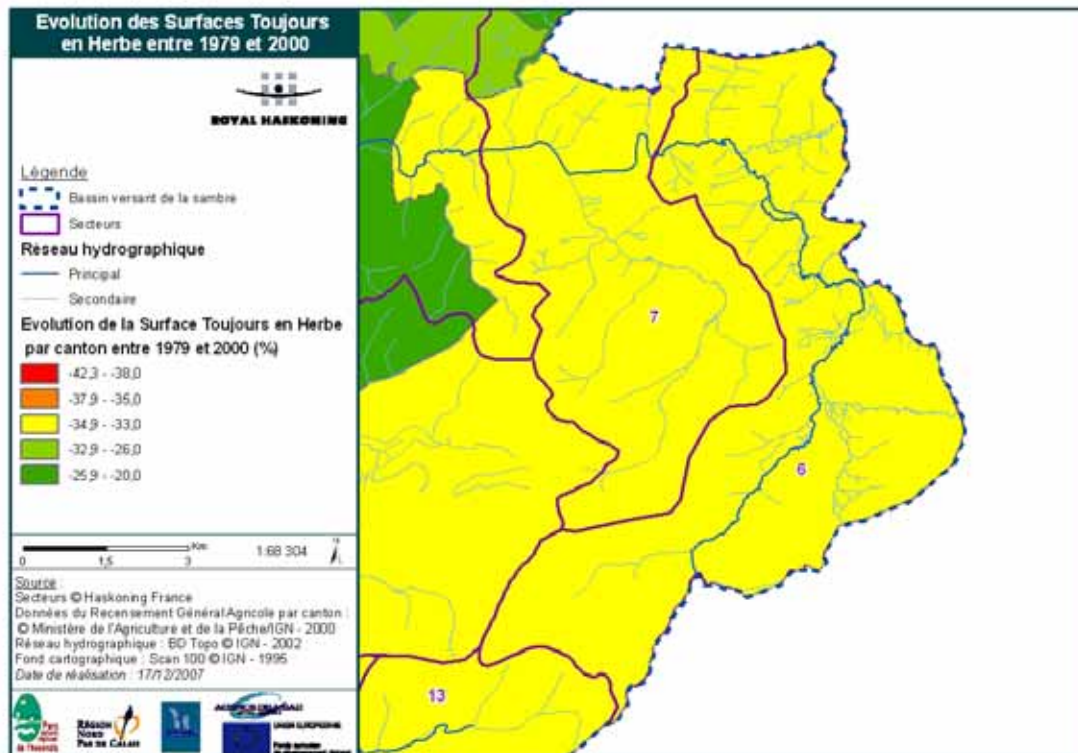
La collecte et le traitement des effluents sur les communes présentant les plus importantes surfaces d'habitations sur le secteur semblent satisfaisants, excepté pour Eppe-Sauvage dont les travaux du réseau d'assainissement ne sont réalisés qu'à 61%. Cette analyse ne prend pas en considération le taux de raccordement des particuliers au réseau d'assainissement existant, ni la qualité du traitement de la nouvelle station d'épuration d'Eppe-Sauvage.

Deux communes du secteur traitent leurs effluents en assainissement non collectif, Baives et Moustier-en-Fagne. Les surfaces d'habitations sur le secteur de ces communes sont relativement modestes (18 et 9 ha respectivement), cependant la qualité de leur assainissement serait à vérifier. La plupart des communes du bassin versant de la Sambre en assainissement non collectif présentent en effet d'importantes lacunes en collecte et traitement des effluents.

- Agriculture :

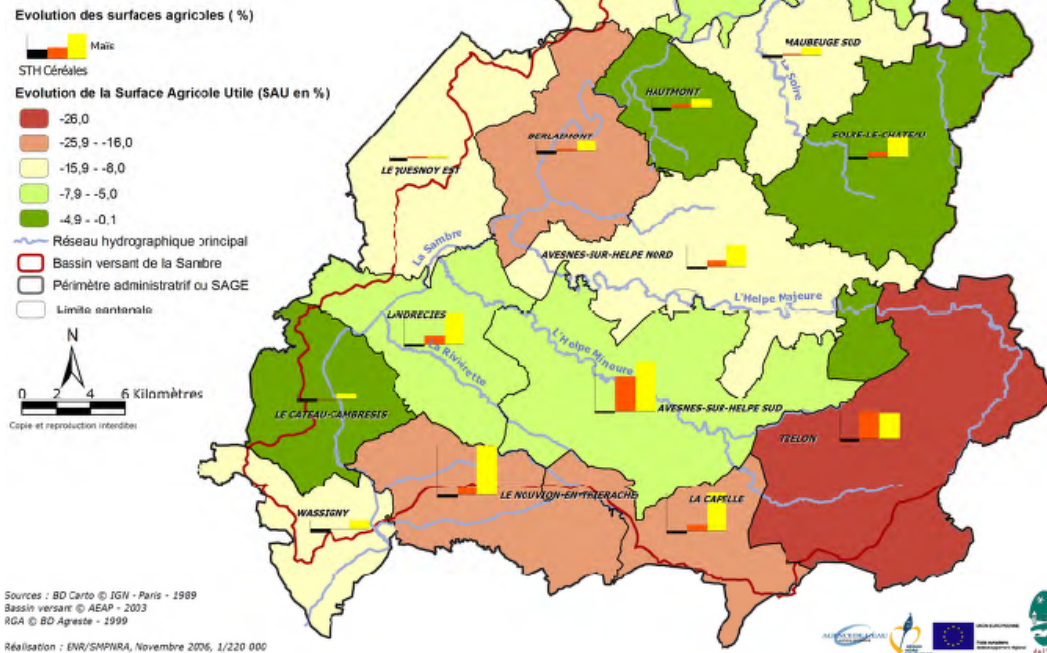
Les prairies dominent ce secteur, représentant environ 50 % de l'occupation du sol alors que les cultures sont plus restreintes et occupent 14 % de l'occupation du sol (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

Le canton de Trélon, sur lequel est situé ce secteur, a perdu une part conséquente de sa surface agricole utile (SAU), qui a chuté de 26% entre 1979 et 2000.



Le canton de Trélon a vu ses Surfaces Toujours en Herbe diminuer de 35% entre 1979 et 2000, alors que ses surfaces cultivées en maïs ont augmenté de 335 ha.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000

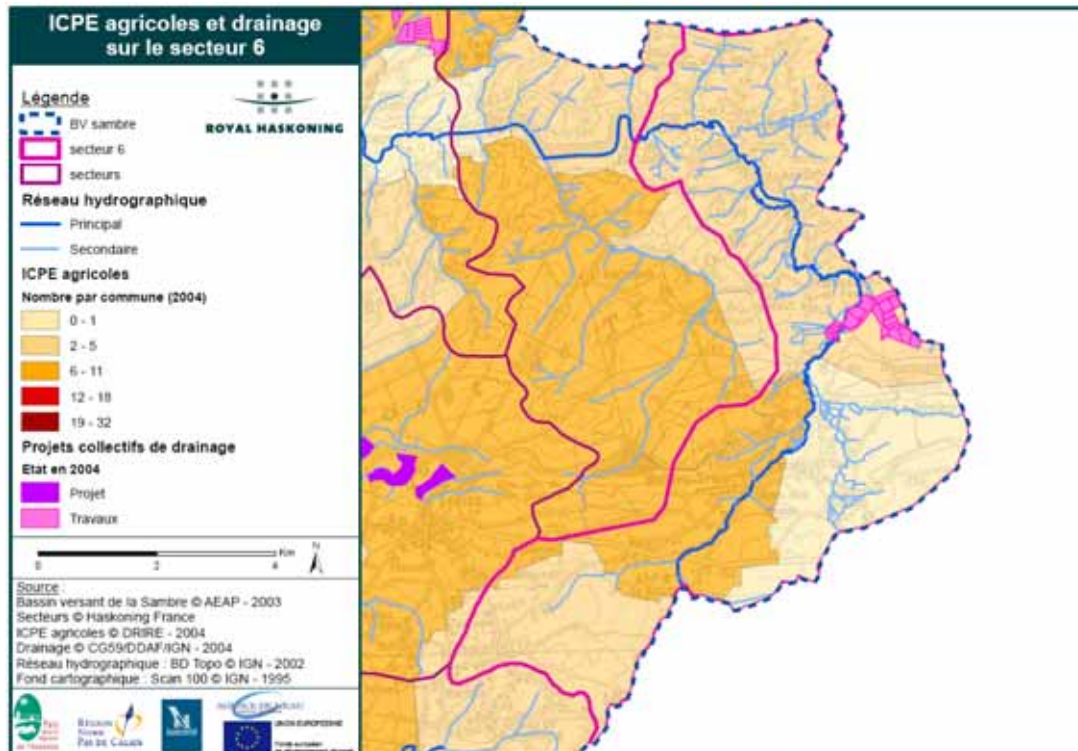


Les travaux de drainage, réalisés dans le cadre de programmes collectifs de drainage, concernent sur le secteur une surface équivalente à environ 58 ha, dont 40 hectares en prairies et 15 ha en zone de cultures. Ces surfaces drainées sont toutes localisées sur la commune de Moustier-en-Fagne.

Cela ne reflète pas la totalité des surfaces drainées, cependant ces surfaces restent a priori relativement modestes à l'échelle du secteur délimité.

Un certain nombre d'ICPE agricoles sont situées sur les communes du secteur : 6 sur Wallers-Trélon, 4 sur Ohain, 4 sur Moustier-en-Fagne, 3 sur Eppe-Sauvage, et 1 sur Baives. Cependant il ne nous est pas possible avec les données en notre possession de connaître le nombre exact d'ICPE agricoles sur le secteur (données disponible à l'échelle communale). Celui-ci peut néanmoins être estimé à environ une dizaine.

Le linéaire de haie est limité sur le secteur, du fait de l'importance des espaces forestier, et de la plus faible proportion des haies sur les surfaces cultivées (représentant 15% de l'occupation du sol du secteur).



- Industries et sols pollués :

La carrière de Wallers-Trélon est la seule industrie classée ICPE sur le secteur. Ses pompages assèchent le cours d'eau et ses rejets d'eau d'exhaure représentent une part importante du débit d'étiage et sont même susceptibles d'être supérieurs au débit d'étiage « naturel ».

Les apports de MES ont fortement diminués ses dernières années du fait de la mise en place d'un bassin de décantation avant rejet et d'un traitement par floculation. Cependant, en période de fortes précipitations, le traitement contre les MES n'est plus efficace, et les apports directs vers l'Helpe Majeure sont alors importants.

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

- Captages :

Aucun captage de surface n'est localisé sur le secteur. Et seule la carrière de Wallers-Trélon utilise des eaux issues d'un captage souterrain (dans la nappe phréatique). Le prélèvement moyen est estimé à 2 300 000 m³ / an, et engendre localement une baisse de plusieurs dizaines de mètres de la nappe phréatique. Un phénomène d'assèchement de l'Helpe Majeure est aujourd'hui observé.

Selon les jaugeages réalisés par Burgeap en 2003 (en période d'étiage, les 15, 16, 17, ou 18 septembre) le débit de rejet est de 5 616 m³/j.

En période d'étiage il est considéré que ces rejets représentent la totalité du débit de l'Helpe Majeure sur le secteur, du fait du phénomène d'assèchement que connaît la rivière.

Le périmètre de protection de ce captage est d'environ 10 ha.
Cette carrière n'est pas située dans l'enveloppe de crue centennale.

- Loisirs :

Globalement peu de loisirs sont liés à l'eau sur le secteur, excepté la chasse. Entre 5 et 10 huttes de chasse sont situées sur les communes de Baives, Eppe-sauvage, Wallers-Trélon et Moustier-en-Fagne.

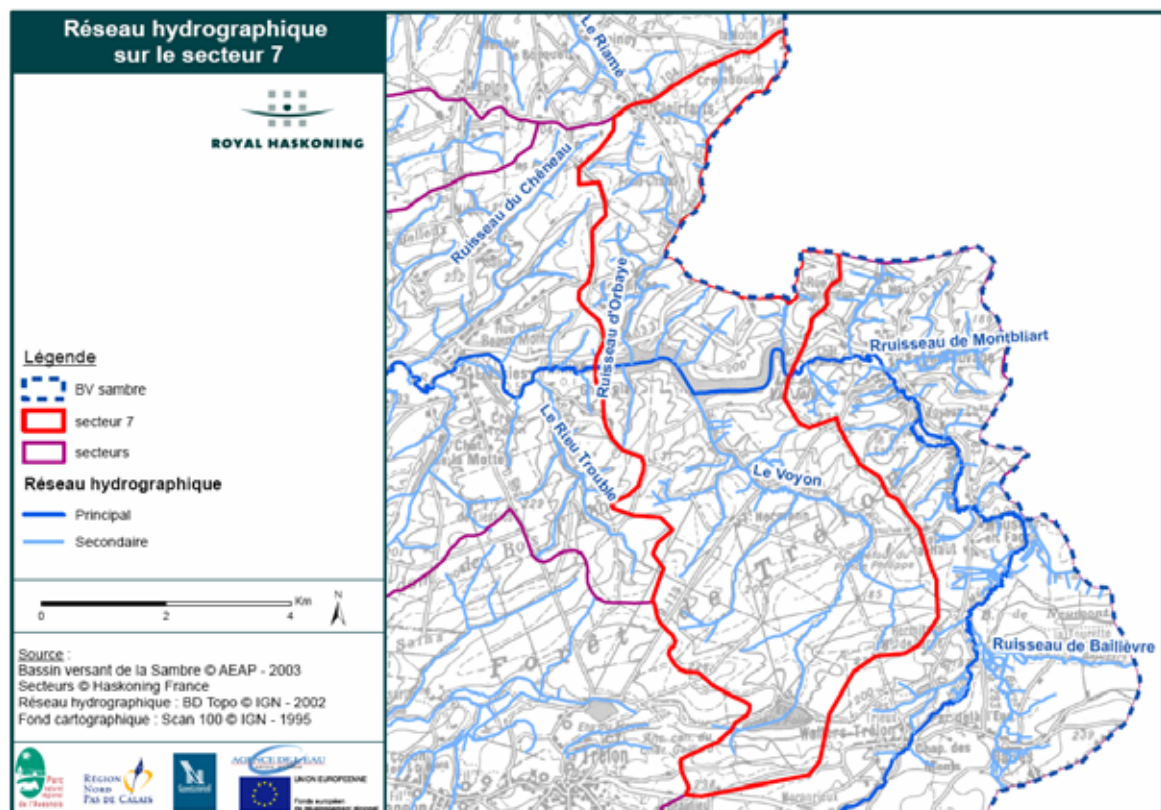
- Gestion :

Le SIAECEA (Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien des Cours d'Eau de l'Avesnois) est chargé de la gestion et de l'entretien des cours d'eau sur les communes d'Eppe-Sauvage, de Moustier-en-Fagne de Baives et de Wallers-Trélon.

L'Helpe Majeure a eu un plan de gestion sur la période 2003-2006, et a connu un contrat de rivière sur la période 1995-2002.

Les principaux affluents ont eu un plan de gestion sur la période 2004-2006.

Secteur 7, Helpe Majeure



Synthèse

La **qualité physico-chimique** est **médiocre** sur ce secteur, alors que l'**occupation du sol** est très majoritairement **forestière**. De plus, aucune industrie et très peu de cultures et zones urbanisées sont localisées sur le secteur.

C'est principalement les **caractéristiques physiques** qui sont **déclassantes** (lit mineur, berges, ripisylve), et les apports amont.

Le lac du Val Joly, importante surface ennoyée avec peu de courant, présente les conditions idéales aux **blooms de cyanobactéries** et proliférations algales en période estivale.

Ce secteur constitue néanmoins une zone à la biodiversité importante, intégrée à de nombreux zonages d'inventaire (ZNIEFF) ou de protection (Natura 2000).

L'activité de loisir aujourd'hui présente sur le Val Joly constitue la principale pression exercée sur le secteur.

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

Helpe Majeure de amont étang Val Joly
 ID : 07 4 200 m à barrage Val Joly

l'intégrité de l'habitat	
Compartiments physiques	Compartiments dynamiques
annexe	débit
mauvais altération principale : Ouvrage-Barrage LOISIRS-Tourisme altération secondaire	très mauvais altération principale : Retenue-Etang sur cours LOISIRS-Tourisme altération secondaire
berges/ripisylve	continuité
mauvais altération principale : Travaux-Remodelage des berges LOISIRS-Tourisme altération secondaire	très mauvais altération principale : Ouvrage-Barrage LOISIRS-Tourisme altération secondaire : barrage 8,5 m dispositif de franchissement ?
lit mineur	ligne d'eau
très mauvais altération principale : Retenue-Etang sur cours LOISIRS-Tourisme altération secondaire	très mauvais altération principale : Retenue-Etang sur cours LOISIRS-Tourisme altération secondaire

Analyse

Superficies :

- BV Sambre : 117 043 ha
- Sous bassin-versant de l'Helpe Majeure : 22 805 ha
- Secteur 7 : 3 278 ha
- Linéaire de l'Helpe Majeure sur le secteur : 4,2 km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 57 km

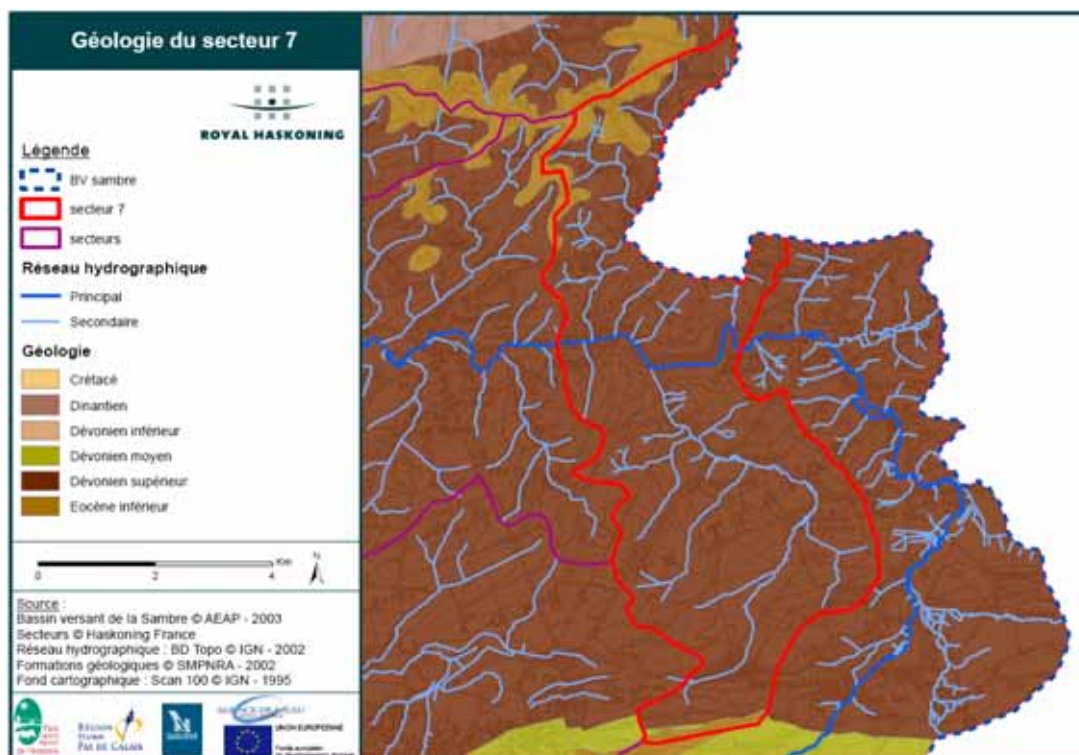
Statut foncier :

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

Situation :

- Géographique : la totalité du secteur est localisée sur la masse d'eau de l'Helpe Majeure. Une partie du bassin versant topographique de l'Helpe Majeure est située en Belgique et n'est pas prise en compte dans cette sectorisation. Il est cependant bon de tenir compte des arrivées d'eau de la Belgique pouvant être conséquentes lors d'importants événements pluvieux.
- Géologique :
 - o SEQ Physique :
 - Tronçon 6 : « Schistes calcaires et dolomies »
 - o Volet « eaux souterraines » de l'Etat des Lieux du SAGE :
 - Le secteur est homogène, globalement composé de calcaires et schistes du Dévonien supérieur,
 - Un secteur très restreint au nord est composé de sables de l'Eocène inférieur.

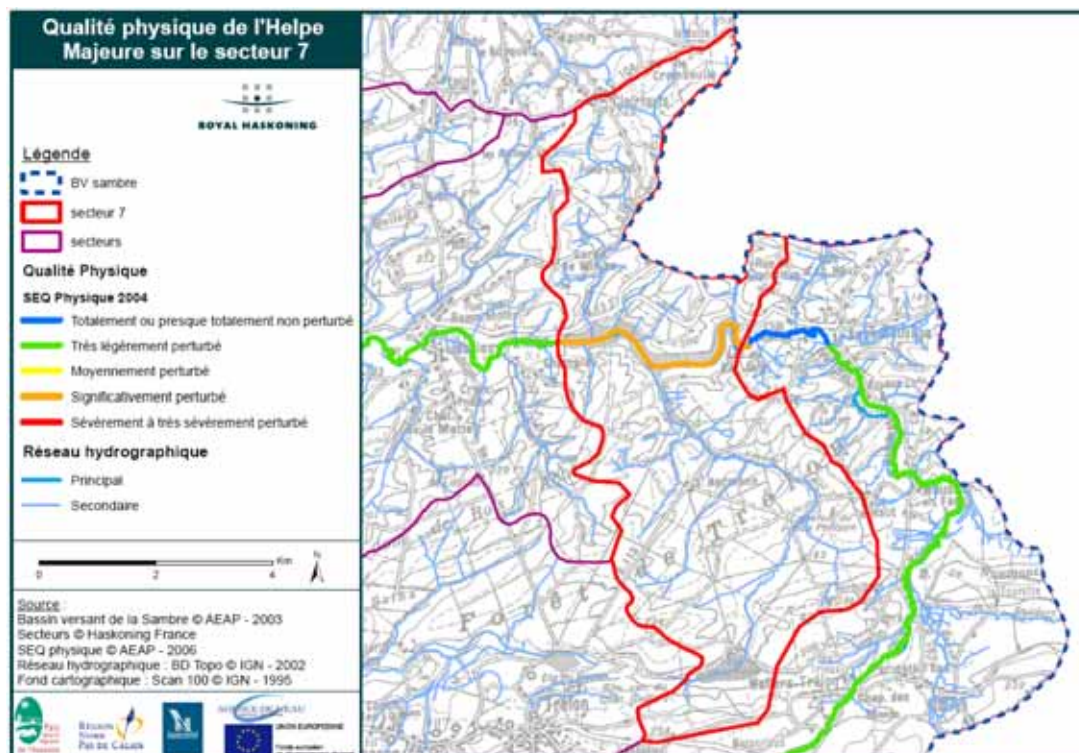
Peu de données sont disponibles sur la pédologie. Néanmoins, globalement, à l'échelle du bassin versant, la pédologie favorise le ruissellement au détriment de l'infiltration.



Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) :

Selon le SEQ Physique de 2004, l'Helpe Majeure est « significativement perturbée » (3^{ème} classe) sur le secteur.



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

L'Orbaye et les étangs de Clairfayt font l'objet d'un plan de gestion mené par le SIAECEA visant à restaurer le cours d'eau et ses capacités d'accueil vis-à-vis des espèces piscicoles.

Le Vayon, cours d'eau forestier est de bonne qualité.

- Physico-chimie :
 - o Selon les mesures du SEQ EAU de 2005, la qualité est médiocre (classe 4 sur 5).
 - o Selon l'étude Aquascop (de 2004, dont les résultats confirment des observations de 1997) :
 - Le lac provoque un réchauffement des eaux : l'aval du Val Joly présente des températures nettement plus chaudes que l'amont. La différence atteint 2°C en juillet.
 - Une légère diminution longitudinale de la teneur en oxygène de part et d'autre du Val Joly est observée en été.
 - Une diminution des nitrates entre l'amont et l'aval du Val Joly est constatée. Ce paramètre reste un facteur déclassant à l'amont comme à l'aval pour la qualité physico-chimique des eaux.
 - les MES sont un facteur déclassant de la qualité des eaux à l'amont comme à l'aval du Val Joly, néanmoins on constate une diminution des MES à l'aval du fait de la retenue d'eau.

Les blooms de cyanobactéries estivaux sont susceptibles de provoquer une interdiction de baignade et une limitation des loisirs nautiques.

Selon l'étude de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie sur « les cyanobactéries (algues bleues) des eaux stagnantes du bassin Artois-Picardie et de ses régions avoisinantes » (réalisée par le Centre de Recherche Public Gabriel Lippmann), les densités de cyanobactéries et les concentrations en microcystines relevées au Val Joly sont bien supérieures aux valeurs seuils définies par l'OMS (pour l'eau de consommation). Et en 2003 le Val Joly a dépassé les normes du Conseil d'Hygiène Publique de France concernant les cyanobactéries, interdisant la baignade et la limitation des loisirs nautiques.

- Hydrobiologie :
 - o Etude Aquascop :
 - Amont de Willies (aval Val Joly) : qualité biologique « passable ».
- Station avec la plus faible diversité environnementale de l'Helpe Majeure.
- Piscicole :

Sur ce secteur, l'Helpe Majeure est classée en 2^{ième} catégorie piscicole.

L'Helpe Majeure appartient au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents, la truite et le brochet (espèces repères) peuvent y accomplir leur cycle biologique.

Sur ce secteur, le plan d'eau du Val Joly favorise un peuplement piscicole caractéristique de lac plutôt que de rivière.

Bilan qualité :

→ Qualité physico-chimique médiocre, avec blooms des cyanobactéries en période estivale sur le Val Joly, et MES et nitrates comme principaux paramètres déclassants.

→ Qualité physique fortement perturbée par le barrage du Val Joly.

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

- Etat global (SEQ Physique) : « sévèrement à très sévèrement perturbé »

Le Val Joly apporte une modification avérée du débit solide. Cette situation d'interruption de la continuité longitudinale affecte d'une part la variabilité de profondeur et d'autre part la diversité des écoulements.

- Pente :
 - o L'Helpe Majeure s'écoule d'environ 173 à 174 m sur le secteur (amont → aval du Val Joly) ;
 - o Selon le SEQ Physique, la pente est de 0,2/1000 sur le secteur.

Le lit mineur est quasi plat sur ce secteur.

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

- Berges (SEQ Physique) :
 - o Tronçon 6 : « moyennement perturbé »
- Ripisylve (SEQ Physique) :
 - o Tronçon 6 : « sévèrement à très sévèrement perturbé »

La qualité de la ripisylve est particulièrement mauvaise sur le secteur.

Caractéristiques du bassin versant :

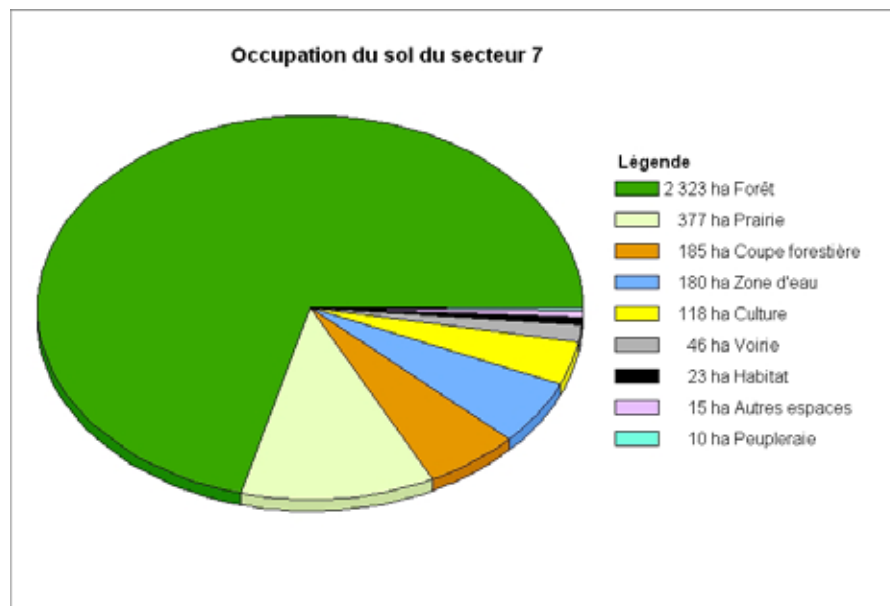
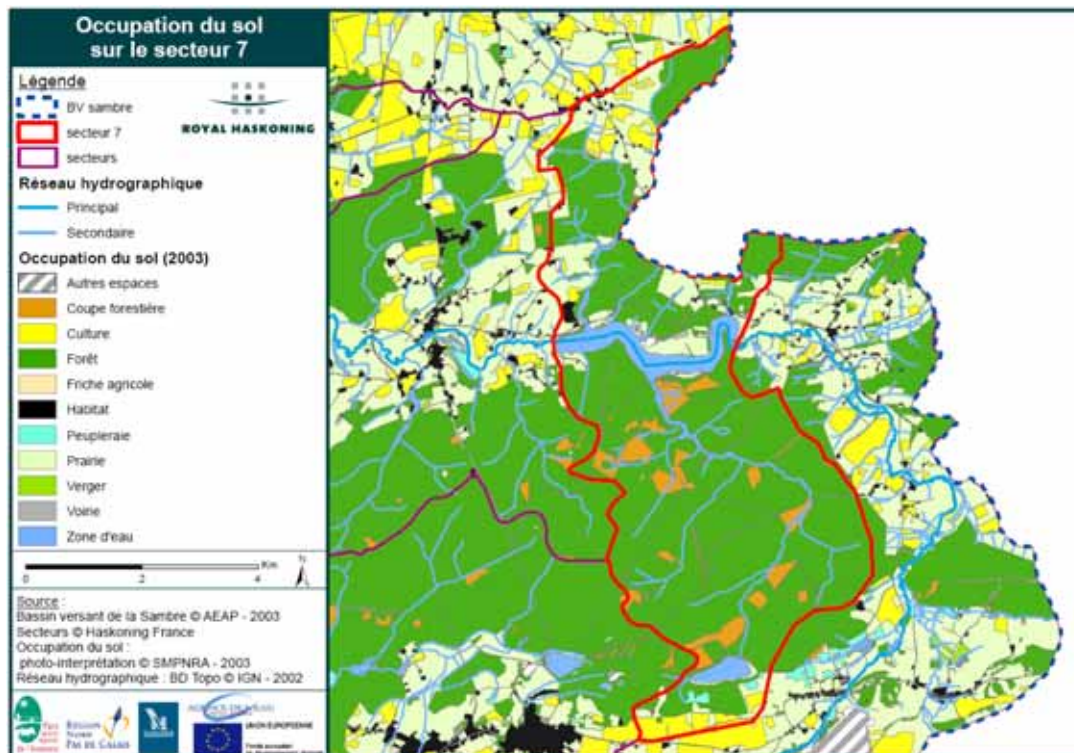
- Lit majeur : « significativement perturbé » sur le secteur selon le SEQ Physique.
- Occupation du sol du secteur :

L'occupation du sol du secteur présente une très forte proportion de surfaces forestières, notamment par rapport à l'occupation du sol de l'ensemble du sous bassin-versant de l'Helpe Majeure.

Les prairies et forêts représentent plus de 80 % de l'occupation du sol du secteur.

La part des cultures est faible (3%), tout comme celle de l'habitat et des voiries (environ 2%). Les coupes forestières et les zones d'eau occupent environ 5 % de la surface totale chacune.

Ce type d'occupation du sol, largement dominé par la forêt et les prairies, est un facteur positif pour la qualité des eaux. En effet, cette couverture tend à diminuer le ruissellement, et donc l'apport en MES, et la faible proportion des cultures et zones urbanisés limite les sources de rejets potentielles.

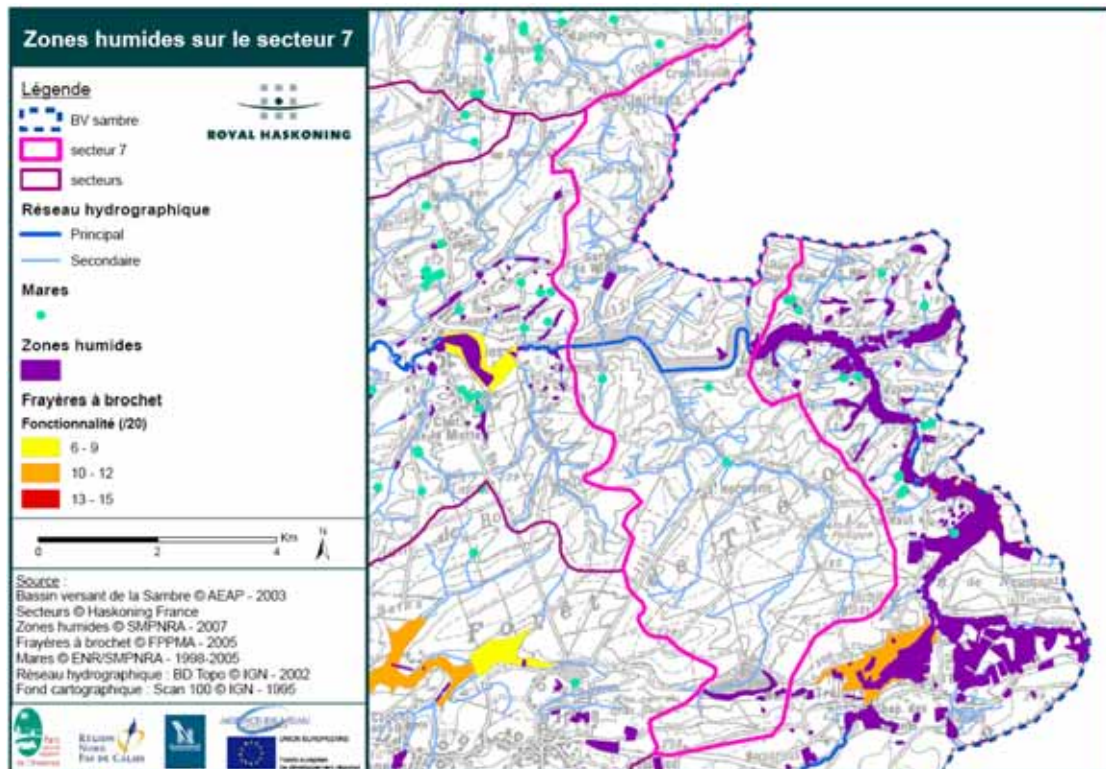


- Zones humides :

17,7 ha de zones humides ont été identifiés sur ce 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'enneigement des terres, la végétation présente, et la nature des sols en cas de doute.

Aucune frayère à brochet n'a été inventoriée par la Fédération de Pêche du Nord.

Seule 3 mares (2 sur Liesses, 1 sur Trélon) ont été inventoriées lors de la campagne de terrain de 2003 du PNR Avesnois, dont aucune n'a été restaurée.



- Zonages d'inventaire :

- o 1 ZICO « 06 Forêts de Thiérache : Trélon, Fourmies, Hirson, St-Michel »
- o 1 SIC « 38 Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du Plateau d'Anor SPN n°511 »
- o 1 ZNIEFF de type 2, milieu « forestier », intitulée « Complexe écologique de la Fagne forestière »
- o 2 ZNIEFF de type 1, milieu « aquatique » :
 - Une intitulée « Queue de l'étang du Val Joly et prairies humides d'Eppe-Sauvage ».
 - Une intitulée « Etang de la Folie ».

Le secteur est soumis à de nombreux zonages d'inventaire qui reflètent le fort patrimoine naturel du secteur. Les zonages Natura 2000, comprenant les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Sites d'Intérêt Communautaire (SIC), sont des zonages de protection.

- Risque inondation :

Aucune enveloppe de crue centennale n'a été définie dans le cadre de l'Atlas des Zones Inondables sur ce secteur du fait de la présence du barrage réservoir du Val Joly. En période de crue, le surplus d'eau s'écoule via les déversoirs du barrage, et le Val Joly ne peut subir une montée des eaux supérieures à sa crête maximale.

Le barrage réservoir du Val Joly peut constituer une importante zone de stockage des eaux et constitue de ce fait un enjeu important vis-à-vis des inondations.

Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages :

Seul le barrage réservoir du Val Joly est présent sur le secteur. Cet ouvrage est considérable et modifie de manière importante les conditions hydrologiques et écologiques du milieu.



Barrage réservoir du Val Joly (16/03/2006)

Créé en 1967, ce barrage avait à l'origine pour objectif de permettre le refroidissement de la centrale thermique de Pont-sur-Sambre en période de basses eaux. Suite à la fermeture de la centrale, le barrage n'appartient plus à EDF mais au département du Nord.

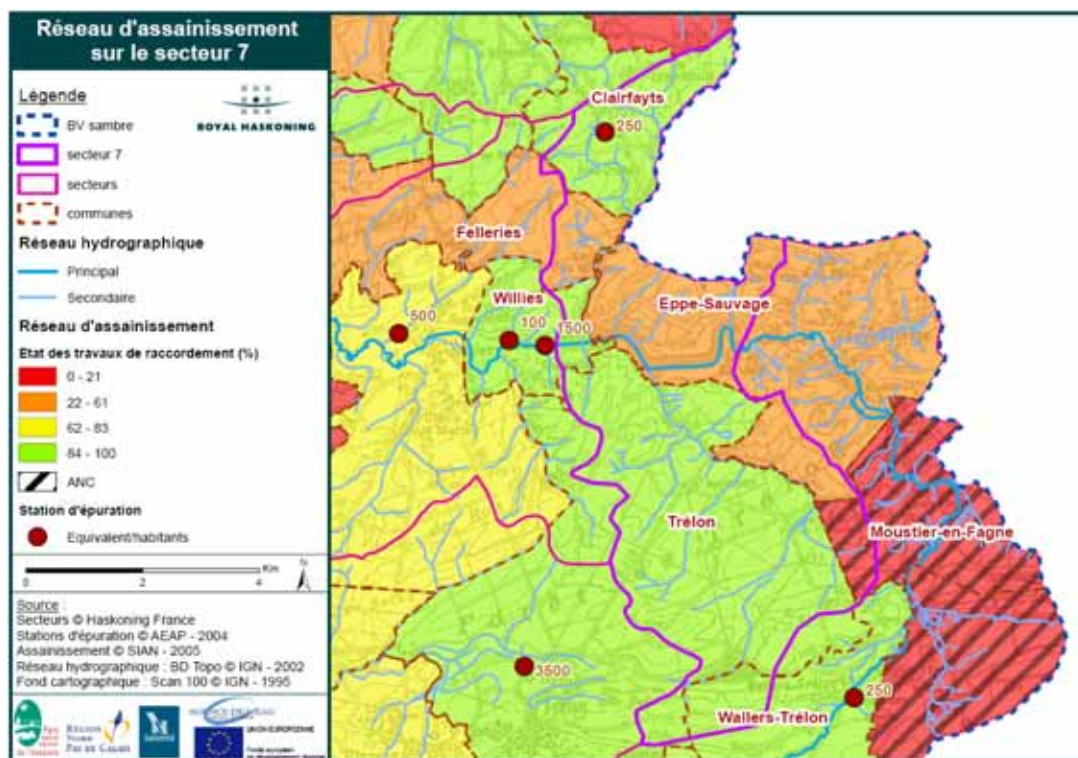
Ce barrage est à contreforts, d'une longueur d'environ 315 m et d'une hauteur d'environ 18m au dessus des fondations. La capacité de stockage à sa cote moyenne (174 m NGF) est de 4,5 millions de m³.

- Assainissement :

Les communes localisées sur le secteur défini sont : Moustier-en-Fagne, Wallers-Trélon, Eppe-Sauvage, Clairfayts, Felleries, Trélon (chef lieu de canton), et Willies.

Seules les communes de Clairfayts, Eppe-Sauvage, Willies et Felleries présentent de l'habitat sur ce secteur, et donc potentiellement des réseaux d'assainissement et/ou rejets domestiques. Ces communes sont gérées en assainissement collectif par le SIAN. Parmi ces communes, seule Clairfayts n'a pas encore réalisé son zonage d'assainissement (en cours de réalisation en 2004).

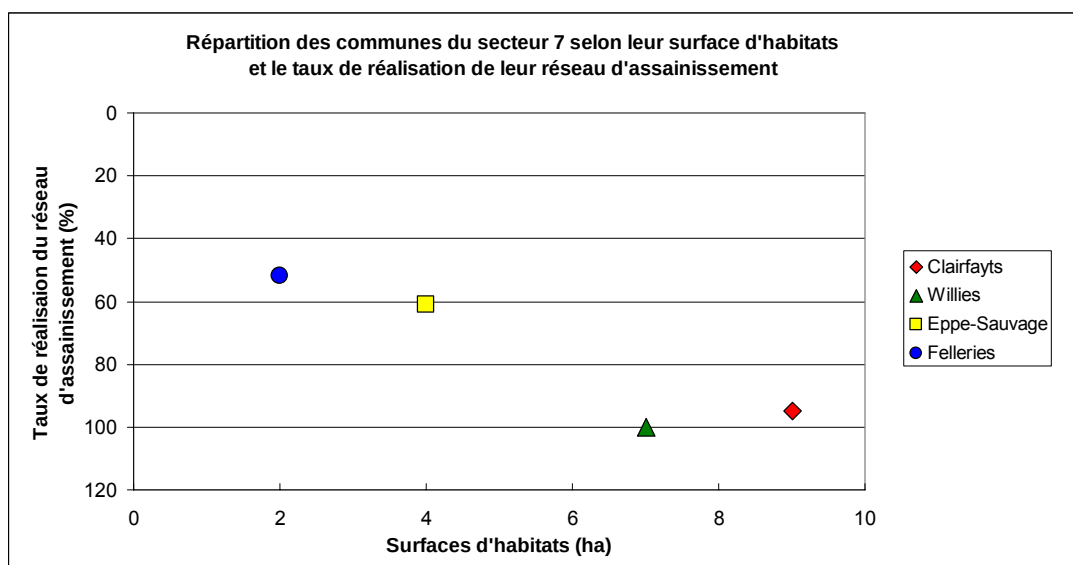
Les communes de Moustier-en-Fagne, Wallers-Trélon, et Trélon empiètent certes sur le secteur, mais l'occupation du sol de ses surfaces est uniquement agricole ou forestière. De ce fait, ces surfaces ne sont pas concernées par le volet assainissement, ne présentant a priori pas de rejets domestiques ni industriels.



Communes	Surfaces d'habitats (ha)	Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%)	STEP recevant les eaux usées
Clairfayts	9	95	Clairfayts
Willies	7	100	Willies
Eppe-Sauvage	4	61	Eppe-Sauvage
Felleries	2	52	Felleries

Peu d'habitats sont localisés sur le secteur. Seules les communes de Felleries et Eppe-Sauvage semblent présenter un taux de réalisation de leur réseau d'assainissement insuffisant. Cependant ceci ne doit que peut impacter la qualité des eaux de surface du secteur, du fait des faibles surfaces d'habitat sur ces communes.

Concernant Eppe-Sauvage, les données sont peut être à actualiser du fait de la mise en service en 2006 de la station d'épuration de la commune.



Seule la station d'épuration de Clairfayts, d'une capacité de 3 500 équivalents/habitant, est localisée sur le secteur. Elle rejette ses eaux après traitement dans un affluent rive droite de l'Helpe Majeure.

Le traitement est constitué de plusieurs phases : dégrillage statique et lagunage naturel à macrophytes et microphytes.

		Clairfayts
Matière organique (DBO)	Rendement (%)	97
	Seuil / rendement	80
	Flux sortant (Kg/j)	0,08
	[] rejet (mg/L)	10
	Seuil / [] rejet	25
MES	Rendement (%)	40
	Seuil / rendement	90
	Flux sortant (Kg/j)	0,76
	[] rejet (mg/L)	91
	Seuil / [] rejet	35
Phosphore	Rendement (%)	50
	Seuil / rendement	80
	Flux sortant (Kg/j)	0,05
	[] rejet (mg/L)	6,5
	Seuil / [] rejet	2
Azote	Rendement (%)	60
	Seuil / rendement	70
	Flux sortant (Kg/j)	0,4
	[] rejet (mg/L)	47,1
	Seuil / [] rejet	15

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

La station d'épuration de Clairfayts ne traite pas de façon satisfaisante les matières en suspension, les rendements sont trop modestes et les concentrations de rejets importantes. Cette lacune du traitement des effluents est compensée par les faibles volumes entrants de MES au niveau de cette station.

Même si elle n'a pas d'obligation de traitement vis-à-vis du phosphore ou de l'azote, cette station les traite, mais de manière insuffisante. Les rendements sont en effet trop modestes et les concentrations de rejets trop importantes. Les volumes entrants sont cependant restreints, ce qui atténue le manque d'efficacité du traitement.

Conclusion assainissement :

Les surfaces urbanisées sont faibles sur le secteur, et les communes présentant le plus d'habitats possèdent un réseau d'assainissement satisfaisant.

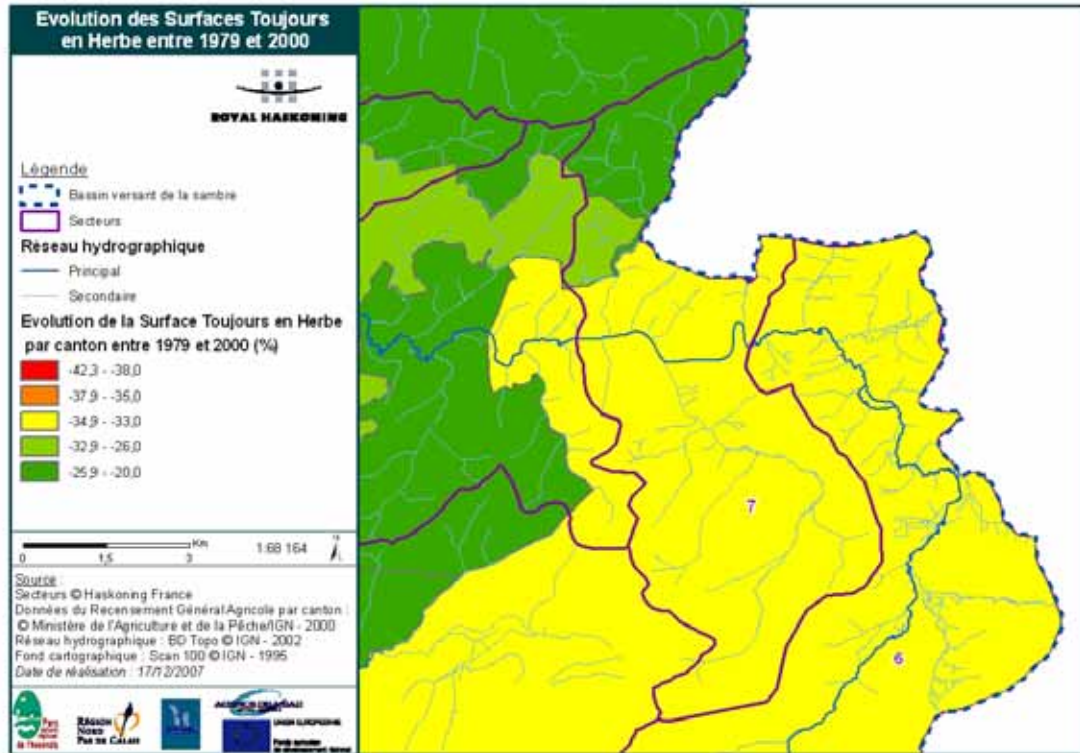
Seule la station d'épuration de Clairfayts est localisée sur le secteur, le traitement des effluents y est insuffisant pour les MES, le phosphore et l'azote. Cette lacune est atténuée par les faibles volumes entrants de ces composés.

L'assainissement sur le secteur ne semble pas être une altération forte de la qualité des eaux. Par contre, la qualité des eaux du secteur subie les lacunes en terme d'assainissement du secteur amont.

- Agriculture :

Les prairies occupent environ 11,5% de l'occupation du sol du secteur, et les cultures 3,6% (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

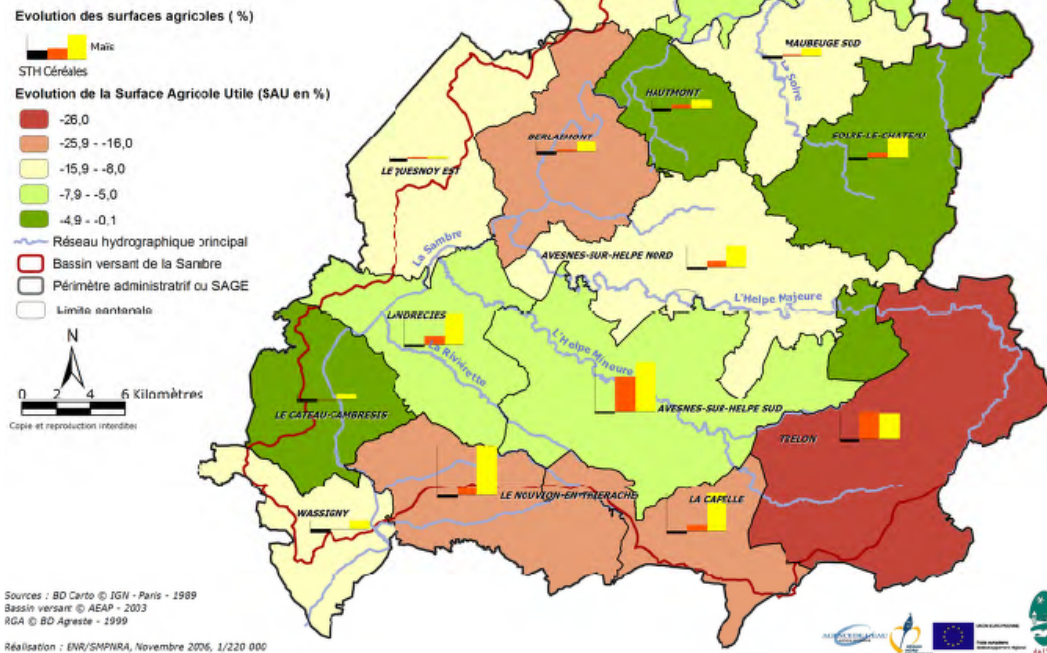
Ce secteur est globalement situé sur le canton de Trélon, bien qu'une partie du secteur empiète sur les cantons d'Avesnes-sur-Helpe Nord et de Solre-le-Château.



Les cantons de Trélon et d'Avesnes-sur-Helpe Nord ont perdu une part conséquente de leurs Surfaces Agricoles Utiles (SAU), qui ont respectivement chuté de 26 et 9%. La surface agricole utile (SAU) du canton de Solre-le-Château n'a pratiquement pas diminuée, alors que ses surfaces cultivées en maïs ont augmenté de 996 ha.

Le canton de Trélon a vu ses Surfaces Toujours en Herbe diminuer de 35% entre 1979 et 2000, alors que les cultures de maïs ont augmenté de 335 ha. Les cantons d'Avesnes-sur-Helpe Nord et de Solre-le-Château ont connu une baisse de 26% de leurs Surfaces Toujours en Herbe sur la même période, alors que leurs cultures de maïs ont augmenté respectivement de 847 et 996 ha.

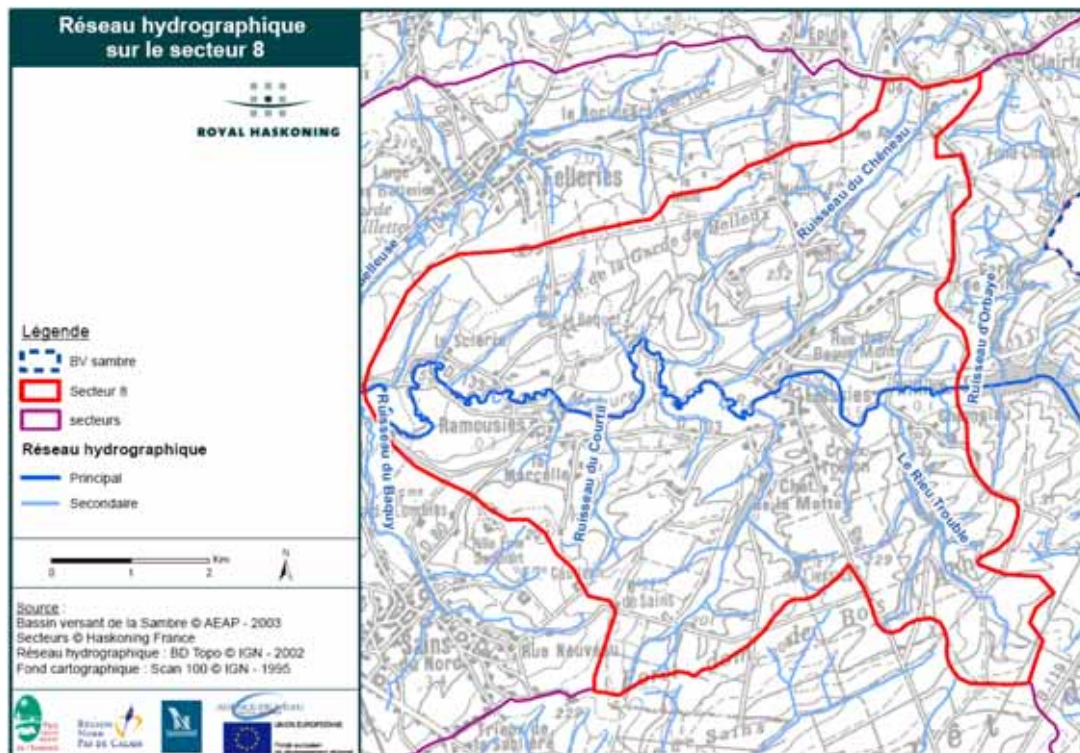
Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Le nombre d'ICPE agricole semble faible sur le secteur (du fait de l'importance des surfaces forestières notamment). Moins de 20 ha de surfaces agricoles ont été équipés de drains sur le secteur dans le cadre de projets collectifs de drainage.

- Industries et sols pollués : aucune industrie classée ICPE n'est localisée sur le secteur. Aucun site potentiellement pollué répertorié dans la base de données BASOL n'est non plus localisé sur le secteur.
- Captages : aucun captage de surface ou de nappe n'est localisé sur le secteur.
- Loisirs : le Val Joly est une importante base de loisirs.
- Gestion : les cours d'eau du secteur sont gérés et entretenus par le SIAECEA, excepté sur la commune de Trélon où aucun organisme n'est chargé de la gestion des cours d'eau.

Secteur 8, Helpe Majeure



Synthèse

La **qualité chimique et physico-chimique** est **médiocre** sur ce secteur, les paramètres déclassants étant les MES et nitrates (au cours de l'étude Aquascop de 2005, ces paramètres ont été déclassants uniquement pour la campagne de janvier, pas pour celles de mars, mai, juillet, septembre ou novembre).

La **qualité « physique »** du cours d'eau est **bonne**, seule la partie immédiatement située à l'aval du barrage du Val Joly présente une ripisylve et des berges de moins bonne qualité. Les **3 ouvrages** hydrauliques présents sur le secteur sont néanmoins des facteurs **déclassants** à la bonne qualité physique du secteur.

La **qualité hydrobiologique** est également **bonne**, avec deux stations (amont et aval du secteur) présentant des indices IBGN respectivement de 13 et 15 (sur 20). Cette qualité est limitée par le manque de diversité coenologique à l'aval immédiat du barrage du Val Joly, et par la mauvaise qualité de l'eau du secteur.

L'Helpe sur ce secteur est bien sinueuse, excepté à l'aval immédiat du barrage du Val Joly. Les zones humides sont nombreuses, tout comme les zonages d'inventaires.

Les principales **pressions** semblent être **domestiques et agricoles**.

Le secteur est **rural**, avec majoritairement des surfaces forestières (dans les zones les plus élevées) et des prairies. L'Helpe traverse tout de même Liessies et Ramousies mais les surfaces urbanisées n'excèdent pas 5% de l'occupation du sol. Le secteur présente une occupation du sol composée de 10 % de **cultures** (teneurs en **nitrates** élevées des eaux de surface).

Les 3 STEP reçoivent peu d'effluents et rejettent des concentrations et des quantités faibles de polluants. Par contre les **taux de raccordement** ne sont que de **70%** pour la **STEP de Liessies** et de **0%** pour la STEP de **Ramousies – Sains-du-Nord** !

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

Helpe Majeure de barrage val Joly
 ID : 08 15 000 m à Ramousies

l'intégrité de l'habitat	
Compartiments physiques	Compartiments dynamiques
annexe	débit
bon altération principale altération secondaire	bon altération principale altération secondaire
berges/ripisylve	continuité
moyen altération principale Berges-Piétinement AGRICULTURE-Elevage altération secondaire	mauvais altération principale Ouvrage-Seuil Vannage Ecluse DIVERS-Activité éteinte altération secondaire
lit mineur	ligne d'eau
mauvais altération principale Rejet-Restitution plan d'eau LOISIRS-Tourisme altération secondaire Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte	moyen altération principale Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte altération secondaire



par hydro concept

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

Analyse

Superficies :

- BV Sambre : 117 043 ha
- Sous bassin-versant de l'Helpe Majeure : 22 805 ha
- Secteur 8 : 3 909 ha.
- Linéaire de l'Helpe Majeure sur le secteur : 15 km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 72,6 km

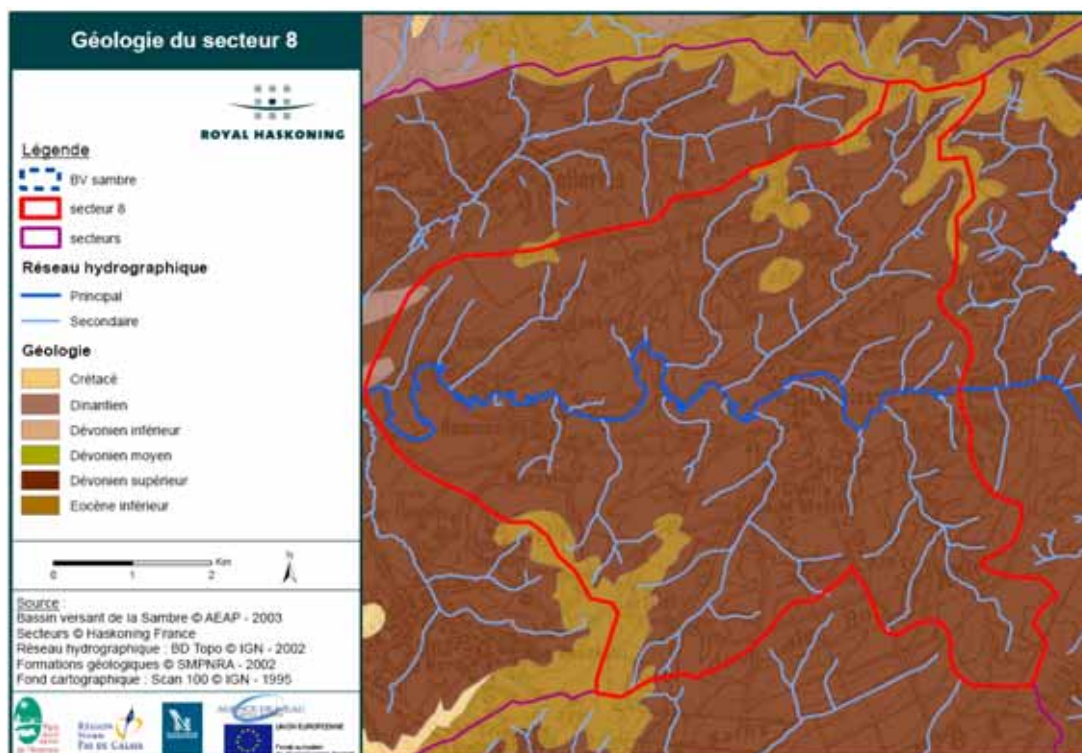
Statut foncier :

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

Situation :

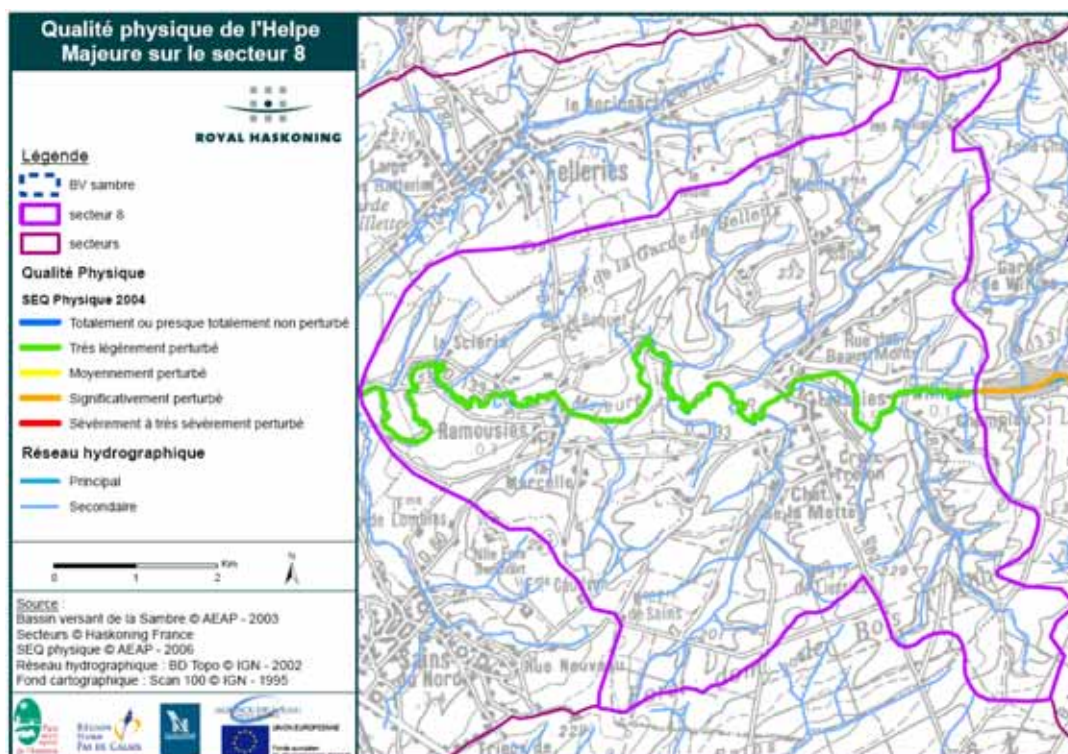
- Géographique : la totalité du secteur est localisée sur le bassin versant hydrographique et la masse d'eau de l'Helpe Majeure.
- Géologique :
 - o SEQ Physique :
 - Tronçons 7, 8, 9, et 10 : « Schistes calcaires et dolomies ».
 - o Selon le volet « eaux souterraines » de l'Etat des Lieux du SAGE, la géologie du secteur est pratiquement homogène. Globalement, le secteur est composé de calcaires et schistes du Dévonien supérieur, avec néanmoins quelques sables de l'Eocène inférieur sur des secteurs réduits en tête de bassin

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 :

- Physique (de l'habitat) : selon le SEQ Physique de 2004, l'Helpe Majeure est globalement « très légèrement perturbée » (2^{ème} classe pour les tronçons de 7 à 10).



- Physico-chimie :
 - o Selon les mesures du SEQ EAU de 2005, la qualité est médiocre (classe 4 sur 5).
 - o Etude Aquascop (2004) :
 - Amont de Willies et aval de Ramousies : facteurs déclassants : nitrates et particules en suspension.
- Hydrobiologie :
 - o Etude Aquascop :
 - Amont de Willies (amont du secteur) :
 - IBGN : 13/20
 - Peuplements bien diversifiés malgré une certaine monotonie environnementale, mais dénués de taxons polluosensibles. Prolifération d'oligochètes.
→ Influence du Val Joly.
 - Aval de Ramousies (aval du secteur) :
 - IBGN : 15/20
 - Peuplement particulièrement bien diversifié (un seul taxon moyennement polluosensible). Plusieurs taxons de groupe indicateur 4 ont été capturés.
- Piscicole :

L'Helpe Majeure sur ce secteur est classé en 2^{ème} catégorie piscicole, et appartient au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents. La truite et le brochet (espèces repères) peuvent y accomplir leur cycle biologique.

La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur le contexte piscicole Sambre et affluents, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre, et les peuplements en place ne correspondent pas vraiment au peuplement théorique de la zone à Barbeaux (Verneaux).

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>Leucaspius 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 pungitius</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>
Spiralin	<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 Espèces Menacées de Poisson de France et à l'annexe II de la directive 92-43 C.E. Faune-Flore-Habitat.

Bilan qualité :

A l'amont du secteur, amont de Willies, la qualité de l'eau est régulièrement satisfaisante tout au long de l'année. L'IBGN atteint 13/20, grâce à une forte variété taxonomique, ce qui est surprenant du fait de l'absence de diversité en termes d'écoulement et de supports (étude Aquascop).

A l'aval du secteur, aval de Ramousies, une absence de perturbations majeures de la qualité de l'eau est observée. La capacité d'accueil pour la faune invertébrée est bonne, du fait de la qualité de l'eau mais également en raison de la bonne diversité environnementale.

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

- Etat global (SEQ Physique) :
 - o Tronçon 7 : « moyennement perturbé »
 - o Tronçon 8 : « sévèrement à très sévèrement perturbé » !
 - o Tronçon 9 : « moyennement perturbé »
 - o Tronçon 10 : « moyennement perturbé »

Le lit mineur est fortement perturbé lors de la traversée de Liessies, en grande partie du fait de l'imposant moulin situé sur cette commune et récemment restauré dans le cadre du Contrat de rivière des Deux-Helpe.

- Pente : L'Helpe Majeure s'écoule entre 173 m à 154 m d'altitude sur le secteur.

L'amont du secteur est particulièrement pentu.

Pentes du lit mineur selon le SEQ Physique :

- o Tronçon 7 (SEQ Physique) : 3,7 /1000
- o Tronçon 8 : 2,1
- o Tronçon 9 : 0,9
- o Tronçon 10 : 0,5

Les affluents présentent encore un dénivelé important sur ce secteur, tout comme ceux de l'amont de l'Helpe Majeure. En aval de ce secteur les pentes, seront globalement moins élevées.

Caractéristiques des berges et de la ripisylve

- Berges (SEQ Physique) :
 - o Tronçon 7 : « très légèrement perturbé » ;
 - o Tronçons 8, 9 et 10 : « totalement ou presque totalement non perturbé ».

Globalement, la qualité des berges est bonne, elles sont néanmoins légèrement perturbées en aval du Val Joly.

- Ripisylve (SEQ Physique) :
 - o Tronçon 7 : « significativement perturbé » ;
 - o Tronçon 8 : « totalement ou presque totalement non perturbé » ;
 - o Tronçon 9 et 10 : « très légèrement perturbé ».

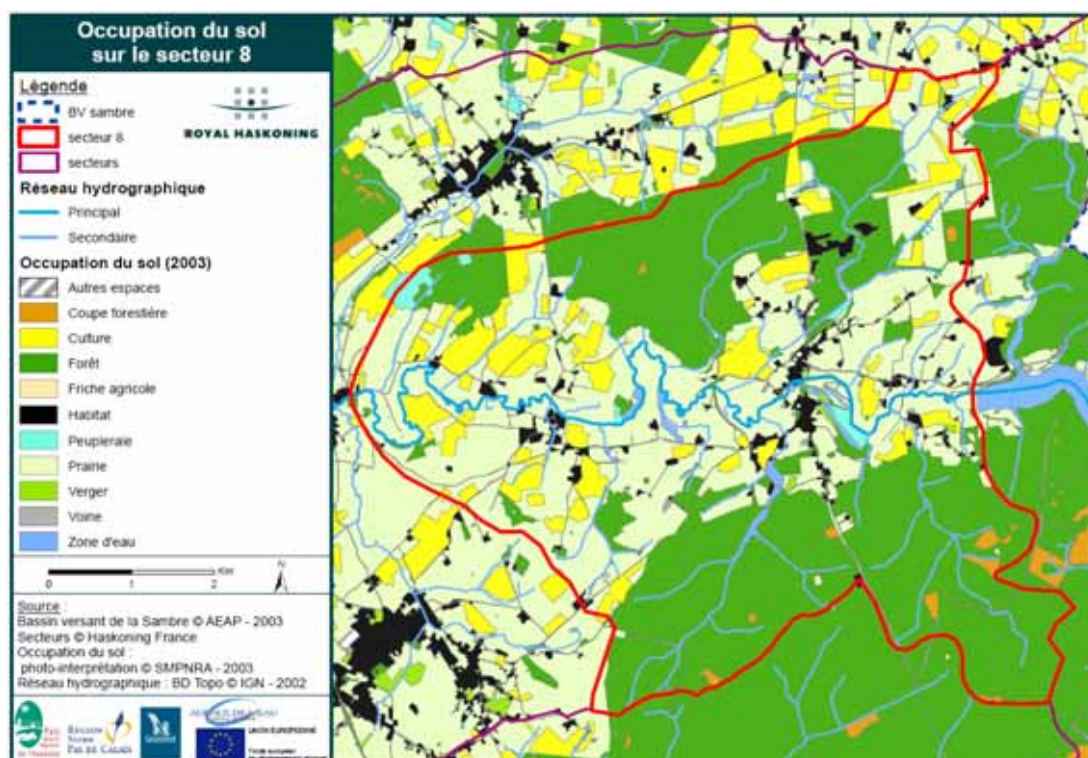
L'aval du Val Joly est de mauvaise qualité, et l'amont de Ramousies est légèrement perturbé. La ripisylve et les berges sur le secteur de Liessies sont elles de bonne qualité.

Caractéristiques du bassin versant :

- Lit majeur : tous les tronçons sont « totalement ou presque totalement non perturbés » sur le secteur.
- Occupation du sol du secteur :

Le secteur 8, rural, est majoritairement composé de forêt (46%), dans une proportion quasiment deux fois plus importante que ne l'est le sous-bassin versant de l'Helpe Majeure. Les forêts occupent principalement les têtes de bassin, et les affluents de l'Helpe Majeure sur le secteur s'y écoulent, ce qui leur confère un bon potentiel.

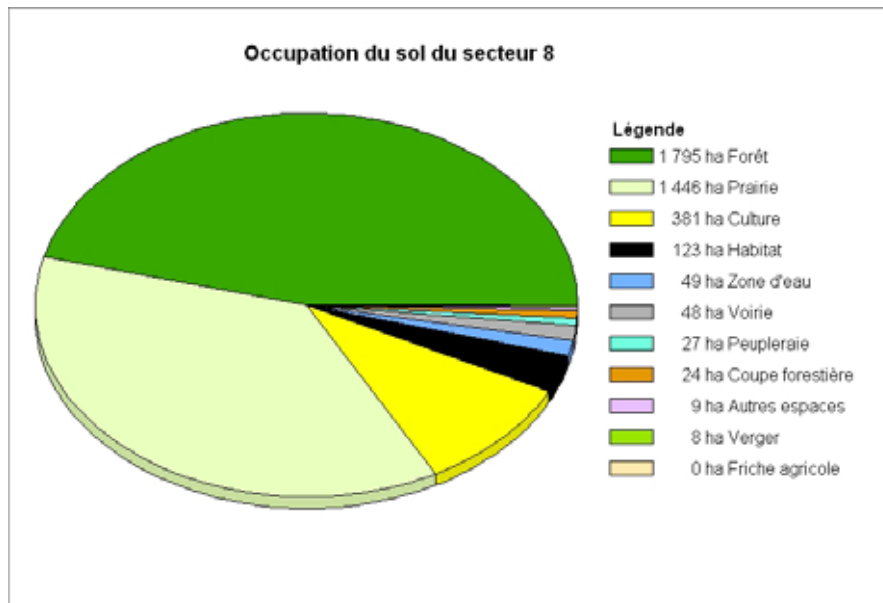
Les prairies occupent également une surface importante sur ce secteur, 37% de l'occupation du sol.



Plus de 80 % de l'occupation du sol sur ce secteur est donc forestière ou prairiale, ce qui est un facteur de bon potentiel écologique du milieu (limite l'érosion, l'apport en MES...).

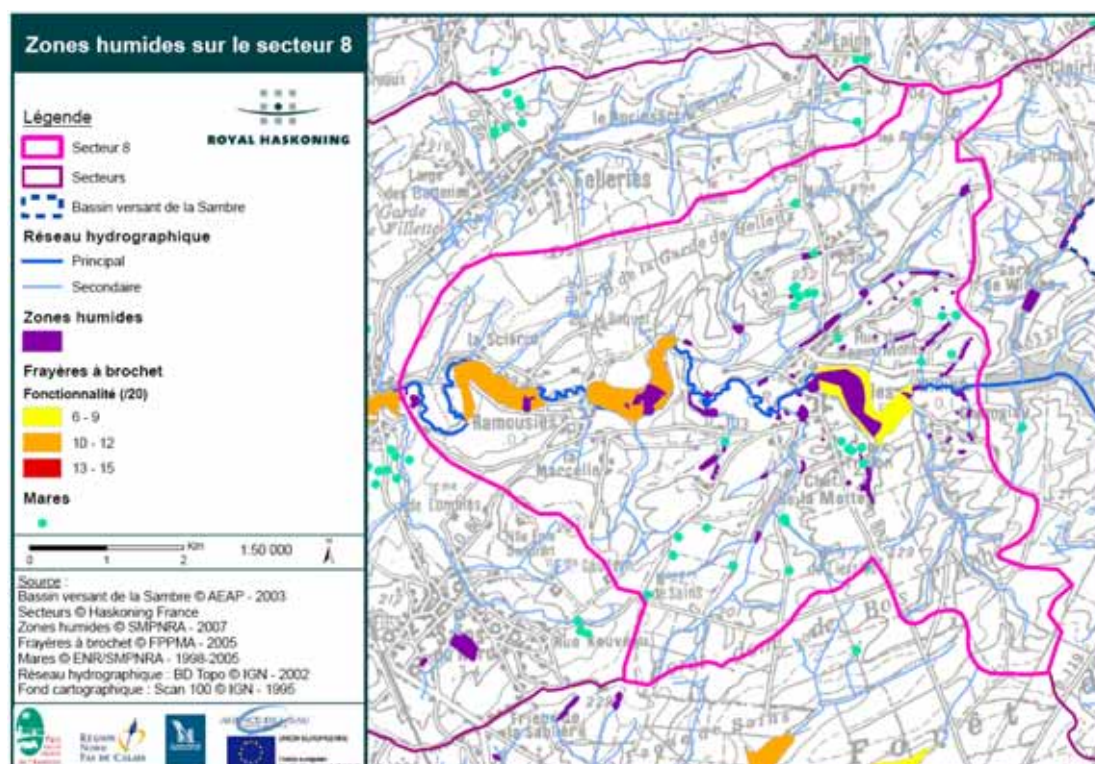
10% de la superficie du secteur est occupée par des cultures. Ces zones sont des sources potentielles de pollutions diffuses (engrais, pesticides...). Des teneurs élevées en nitrates ont d'ailleurs été enregistrées à la station de Ramousies (étude Aquascop, 2004).

Relativement peu de surfaces urbanisées (3% d'habitations, 1% de voiries), sources potentielles de rejets, sont localisées le long du réseau hydrographique sur ce secteur. A noter tout de même que l'Helpe Majeure traverse la commune de Liessies sur le secteur.



- Zones humides :

52 ha de zones humides alluviales ont été inventoriés sur le secteur.



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.

Trois frayères à la fonctionnalité moyenne ont été répertoriées sur le secteur par la Fédération de Pêche du Nord :

- o Une d'environ 59 ha sur la commune de Liessies, notée 9 / 20 ;
- o Une d'environ 41 ha sur la commune de Ramousies, notée 10 / 20 ;
- o Une d'environ 51 ha sur la commune de Ramousies, notée 11 / 20.

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

31 mares ont également été répertoriées sur le secteur par le PNR Avesnois, dont 4 ont été restaurées.

- Zonages d'inventaire :

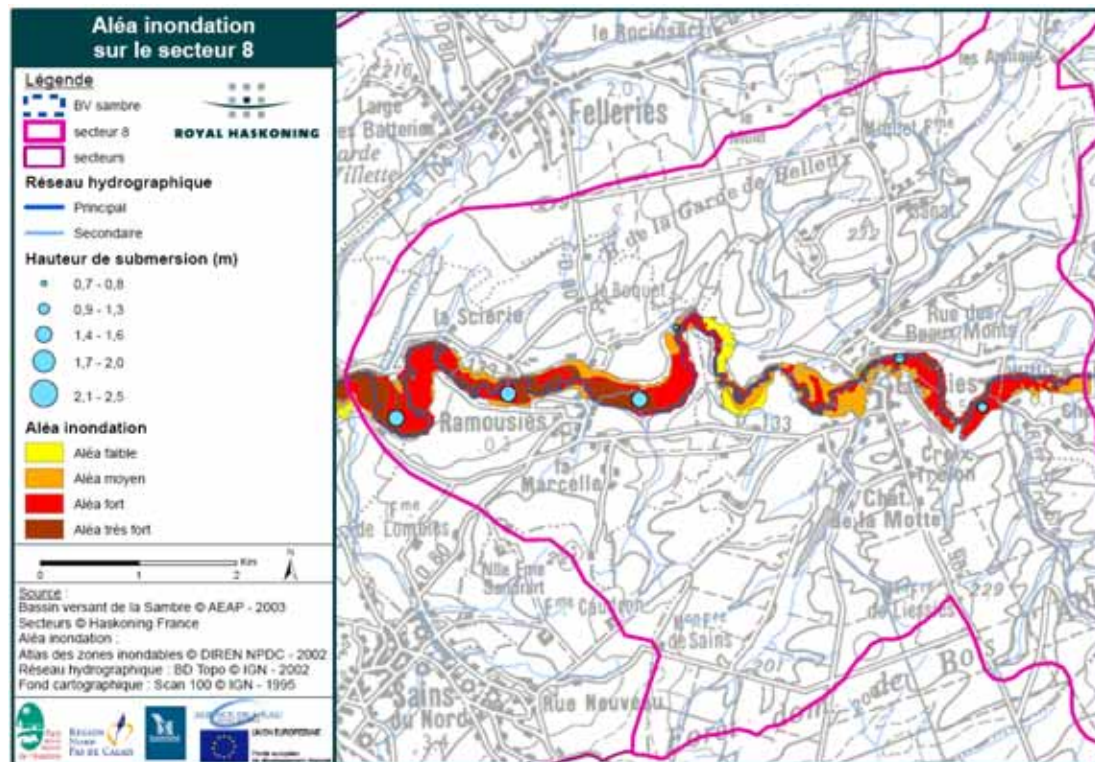
- o 1 ZICO « 06 Forêts de Thiérache : Trélon, Fourmies, Hirson, St-Michel »
- o 1 SIC « 38 Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du Plateau d'Anor SPN n°511 »
- o 1 ZNIEFF de type 2, de milieu « forestier », intitulé « Complexe écologique de la Fagne forestière »
- o 6 ZNIEFF de type 1 :
 - 1 de type « Milieu aquatique » : « Etang du Château de la Motte »
 - 1 de type « Vallée - versants » :
 - « Vallée de l'Helpe Majeure entre Ramousies et Noyelles- sur- Sambre »
 - 4 de type « Milieu forestier » :
 - « Forêt domaniale du Val Joly, bois de Nostrimont et bois de Fétu »
 - « Bois de la Garde de Belleux et bois du Cheneau »
 - « La forêt de Trélon et ses lisières »
 - « La forêt domaniale de Bois l'Abbe et ses lisières »

Le secteur est soumis à de nombreux zonages d'inventaire qui reflètent le fort patrimoine naturel du secteur. Les zonages Natura 2000, comprenant les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) sont des zonages de protection.

- Risque inondation :

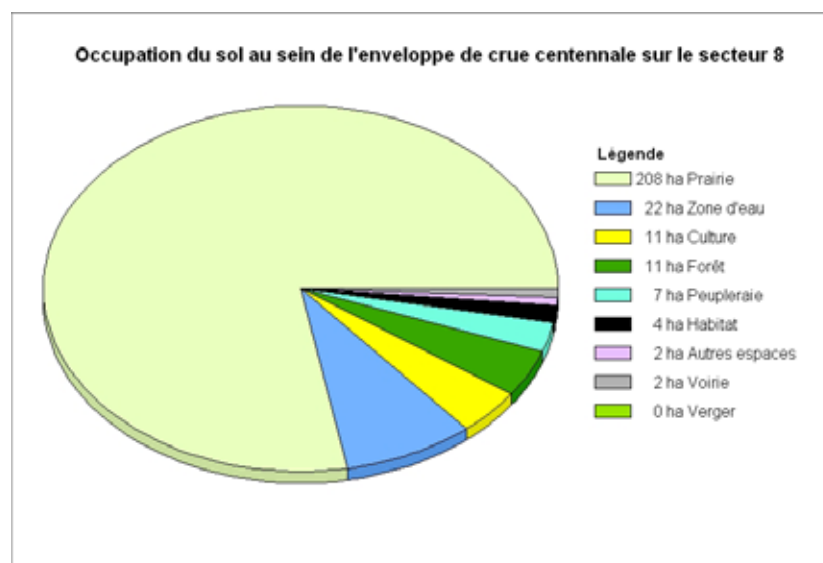
L'aléa inondation est globalement fort sur le secteur au sein de l'enveloppe de crue centennale. Or, cette enveloppe de crue est pratiquement superposable avec celle de la crue décennale, les crues importantes en termes de surface ennoyée sont donc fréquentes sur le secteur.

Les surfaces ennoyées sont plus importantes en aval du secteur (amont de Sémeries, aval de Ramousies) lors d'une crue centennale, la largeur de l'enveloppe de crue pouvant atteindre 500 m. Et les hauteurs de submersion sont également plus importantes sur la partie aval du secteur, pouvant atteindre 1,5 m. Les durées de submersion (données issues de l'Atlas des Zones Inondables) sont comprises entre 8 et 10 jours sur le secteur.



L'occupation du sol au sein de l'enveloppe de crue centennale est très majoritairement prairiale (78%). Les enjeux associés à ce territoire sont très modestes, seuls 4 ha d'habitations et 2 ha de voiries y sont localisés.

Le risque inondation reste modeste sur le secteur malgré un aléa fort, du fait de l'absence d'enjeux.



Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages : trois ouvrages sont localisés sur le secteur :
 - o Le moulin de Liessies, particulièrement imposant, récemment restauré, présente une chute de plus de 2 m vannes fermées, et d'environ 50 cm vannes ouvertes sur le radier dénoyé.
 - o L'ancien moulin de Ramousies, en mauvais état aujourd'hui (absence de vannages), mais dont le seuil résiduel provoque une chute d'eau d'environ 1,5 m.
 - o L'ancien Moulin dit de la Scierie à Ramousies, en ruine.



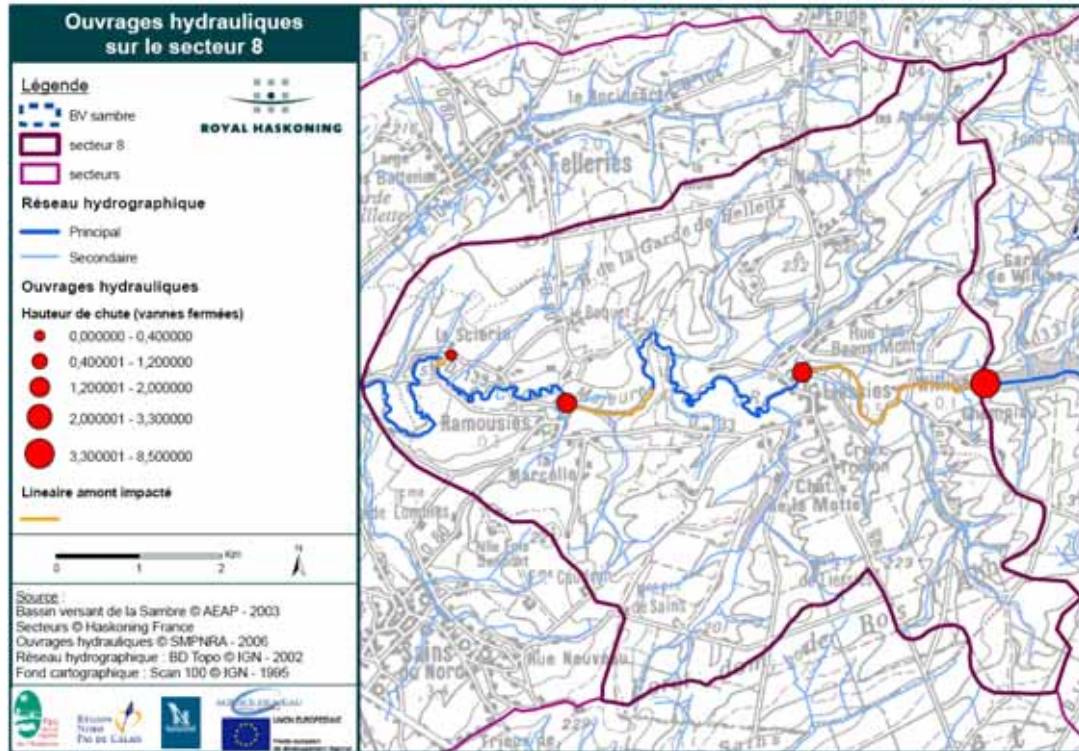
Moulin de Liessies (30/01/2006)



Moulin de Ramousies (14/03/2006)

Le secteur subit l'influence du barrage du Val Joly, en amont, lors des ouvertures de vannes de ce dernier notamment.

Aucun plan de gestion n'existe actuellement concernant les barrages de l'Helpe Majeure, et les ouvertures de vannes du Val Joly ne sont pas annoncées aux propriétaires des ouvrages en aval.



Le linéaire impacté par ses ouvrages hydraulique est conséquent.

Un seul des ouvrages du secteur possède encore un vannage manœuvrable, il s'agit du moulin de Liessies. La gestion de cet ouvrage consiste à laisser les vannes quasi-fermées, excepté en période de hautes eaux.

Il est difficile d'envisager la restauration des berges et de la ripisylve sur les linéaires de l'Helpe Majeure sous l'influence de ces ouvrages. Le profil en long du cours d'eau est en effet perturbé par ces ouvrages et les berges sont altérées par les variations du niveau d'eau causées par ces retenues d'eau.

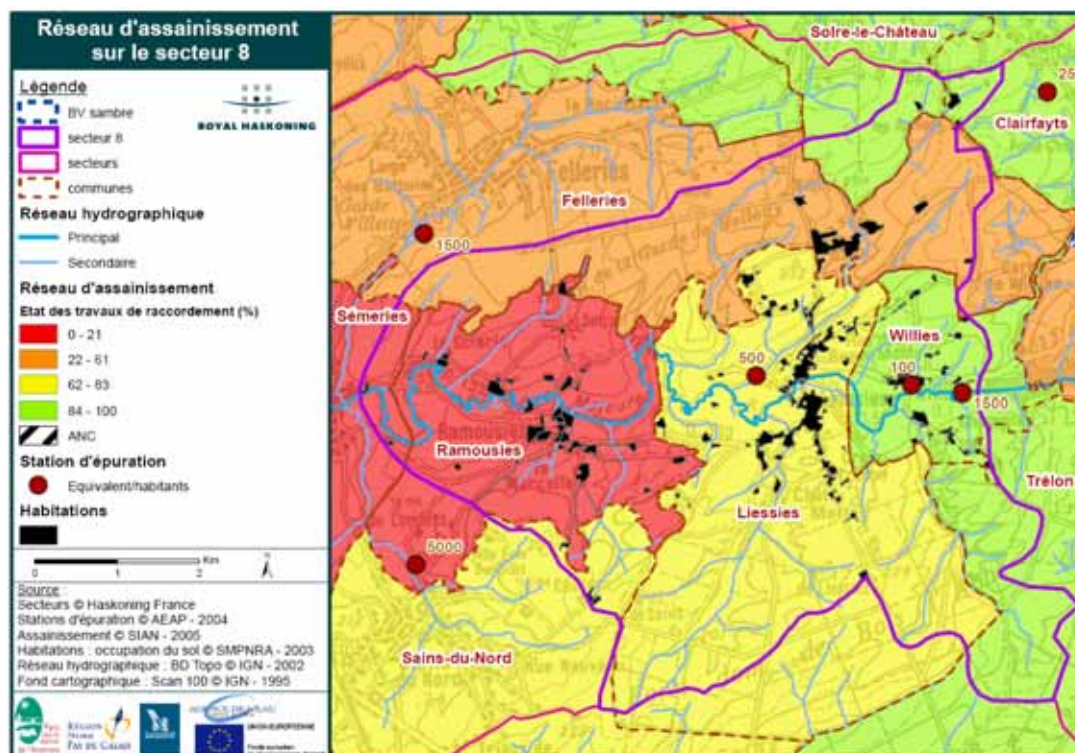
- Assainissement :

Seules les communes de Liessies, Ramousies, Felleries et Willies, présentent d'importantes surfaces d'habitats sur le secteur (voir le tableau en page suivante).

Les communes de Clairfayts, Sains-du-Nord, Solre-le-Château et Sémeries ne présente que quelques hectares tout au plus sur le secteur.

Les surfaces du secteur sur le territoire communal de Trélon sont pratiquement exclusivement forestières. Felleries présente également en grande majorité une occupation du sol forestière, avec néanmoins des surfaces urbanisées non négligeables.

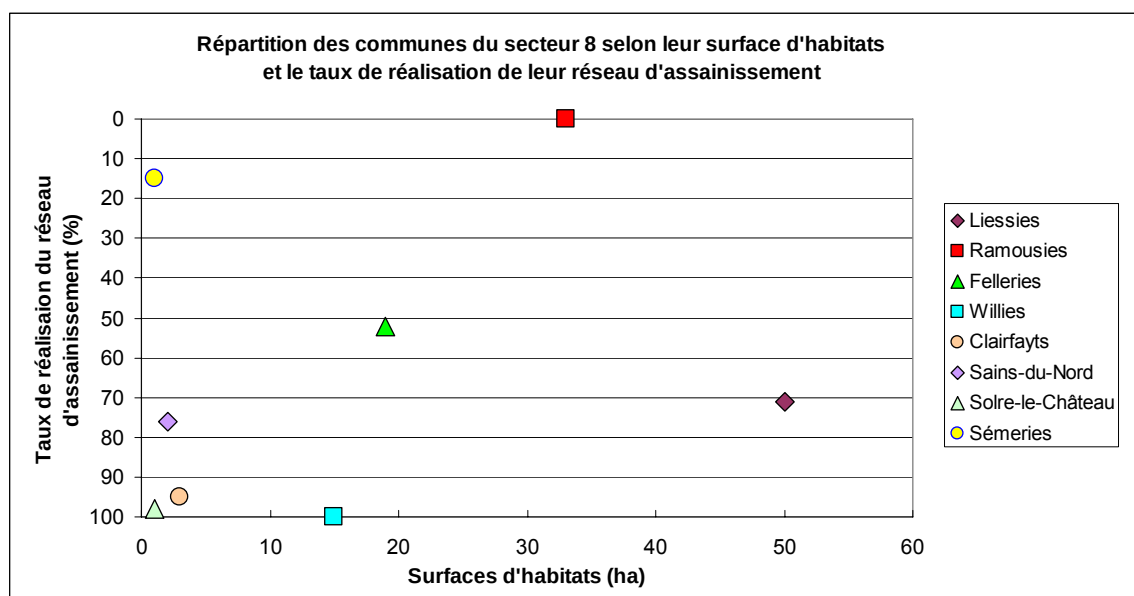
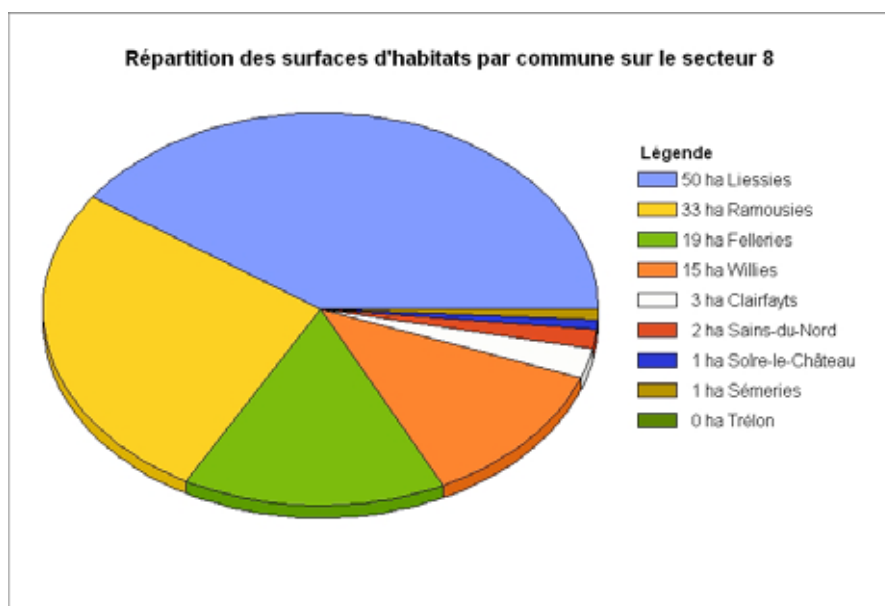
Toutes les communes du secteur sont en assainissement collectif, géré par le SIDEN France.



Ramousies apparaît comme le point noir des communes du secteur vis-à-vis de l'assainissement. En effet cette commune ne semble pas posséder de réseau d'assainissement !

Ceci apparaît extrêmement préoccupant, d'autant plus que l'Helpe Majeure traverse la commune et que des habitations sont riveraines de ce cours d'eau sur le territoire communal.

Communes	Surfaces d'habitats (ha)	Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%)	STEP recevant les eaux usées
Liessies	50	71	Liessies
Ramousies	33	0	?
Felleries	19	52	Felleries
Willies	15	100	Willies
Clairfayts	3	95	Clairfayts
Sains-du-Nord	2	76	Sains-du-Nord
Solre-le-Château	1	98	Solre-le-Château
Sémeries	1	15	Felleries



Parmi les communes présentant les plus grandes surfaces d'habitations sur le secteur, Ramousies et Felleries apparaissent comme les plus défectueuses du point de vue de leur réseau d'assainissement.

Ramousies est le point noir du secteur, plus d'un quart des habitations étant sur son territoire, et les travaux de raccordement collectif n'ayant pas commencé...

La situation de Felleries est également problématique. La commune présente pratiquement 20 hectares d'habitations sur le secteur, et possède un taux de réalisation de son réseau d'assainissement inférieur à 60%...

3 stations d'épuration sont localisées sur le secteur : celle de Willies – Val Joly (1 500 Eq/hab), celle de Willies (100 Eq/hab), et celle de Liessies (500 Eq/hab).

La STEP de Willies traite les effluents par dégrillage puis lagunage à macrophytes et microphytes ; celle de Willies – Val Joly par dégrillage puis par boues activées ; et celle de Liessies par dégrillage, dessablage/déshuilage aéré et boues activées.

		Liessies	Willies – Val Joly	Willies
Matière organique (DBO)	Rendement (%)	97	99	98
	Seuil / rendement	80	80	80
	Flux sortant (Kg/j)	0,13	0,03	0,02
	[] rejet (mg/L)	5	3	11
	Seuil / [] rejet	25	25	25
MES	Rendement (%)	95	95	80
	Seuil / rendement	90	90	90
	Flux sortant (Kg/j)	0,21	0,15	0,03
	[] rejet (mg/L)	8	14	15
	Seuil / [] rejet	35	35	35
Phosphore	Rendement (%)	0	90	-
	Seuil / rendement	80	80	80
	Flux sortant (Kg/j)	0,10	0,01	0
	[] rejet (mg/L)	8,7	1,2	1
	Seuil / [] rejet	2	2	2
Azote	Rendement (%)	49	82	95
	Seuil / rendement	70	70	70
	Flux sortant (Kg/j)	0,61	0,16	0,01
	[] rejet (mg/L)	23,6	14,9	5,8
	Seuil / [] rejet	15	15	15

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

La station d'épuration de Liessies ne traite pas le phosphore, et traite de manière non satisfaisante l'azote. Cette STEP a pour obligation le traitement de l'azote, mais pas celui du phosphore.

Cette lacune dans le traitement est compensée par le fait que les volumes entrants de ces composés (phosphore et azote) sont faibles.

La STEP de Willies possède un rendement non satisfaisant pour les matières en suspension, néanmoins les volumes et concentrations rejetés ne sont pas préoccupants. Cette STEP a pour obligation le traitement de l'azote, et elle le traite de manière satisfaisante (en termes de rendement et de concentration de rejet), mais pas celui du phosphore.

Liessies possède 3 postes de refoulement sur sa commune, Willies en possède 2 et 2 déversoirs d'orage. Les installations de ce type susceptibles d'être situées sur le secteur sont donc peu nombreuses.

Conclusion assainissement :

Les taux de raccordement des communes de Ramousies et Felleries sont nettement insuffisants, les travaux n'ayant pas encore commencé sur Ramousies... La situation est d'autant plus problématique que la commune possède de l'habitat riverain de l'Helpe Majeure, effectuant certainement des rejets directs au milieu naturel.

La commune de Liessies présente un réseau d'assainissement réalisé à plus de 70%, mais une station d'épuration au traitement inexistant pour le phosphore et non satisfaisant pour l'azote (alors qu'elle a obligation de traiter ce composé).

Les STEP de Willies et de Willies – Val Joly fonctionnent correctement.

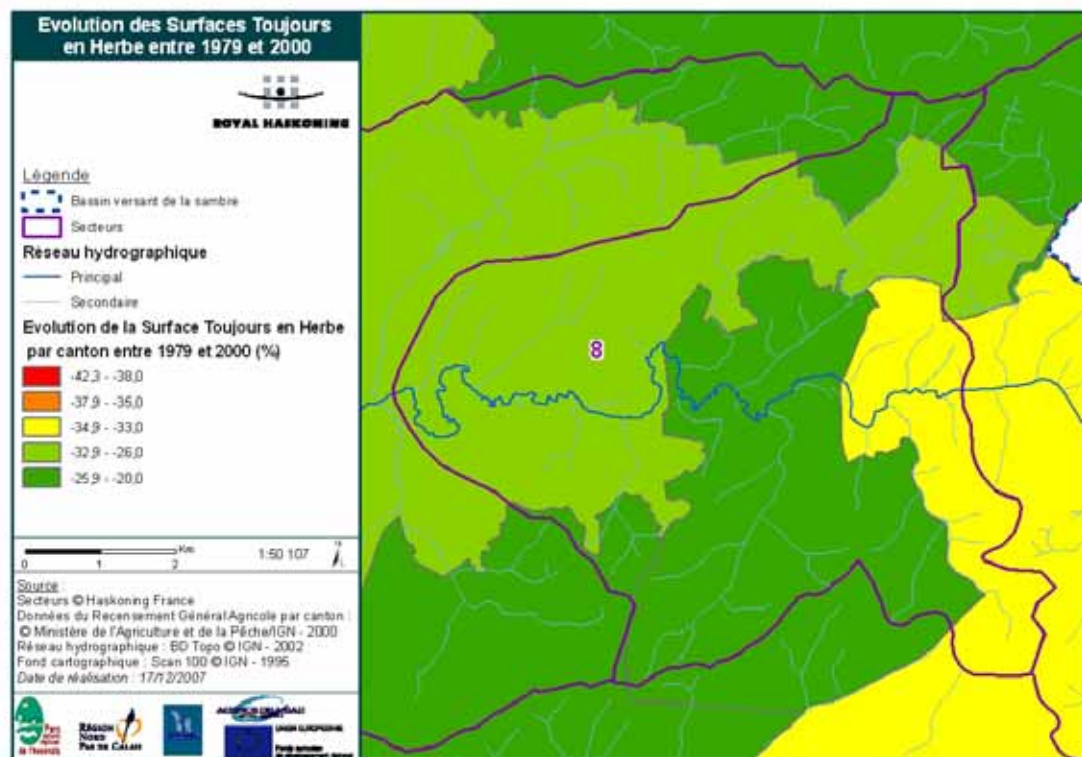
- Agriculture :

Les prairies occupent environ 37% de l'occupation du sol du secteur, et les cultures 10% (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

Ce secteur empiète sur les cantons de Trélon, d'Avesnes-sur-Helpe Nord et d'Avesnes-sur-Helpe Sud, et de Solre-le-Château.

Les cantons de Trélon et d'Avesnes-sur-Helpe Nord ont perdu une part conséquente de leurs Surfaces Agricoles Utiles (SAU), qui ont respectivement chuté de 26 et 9%.

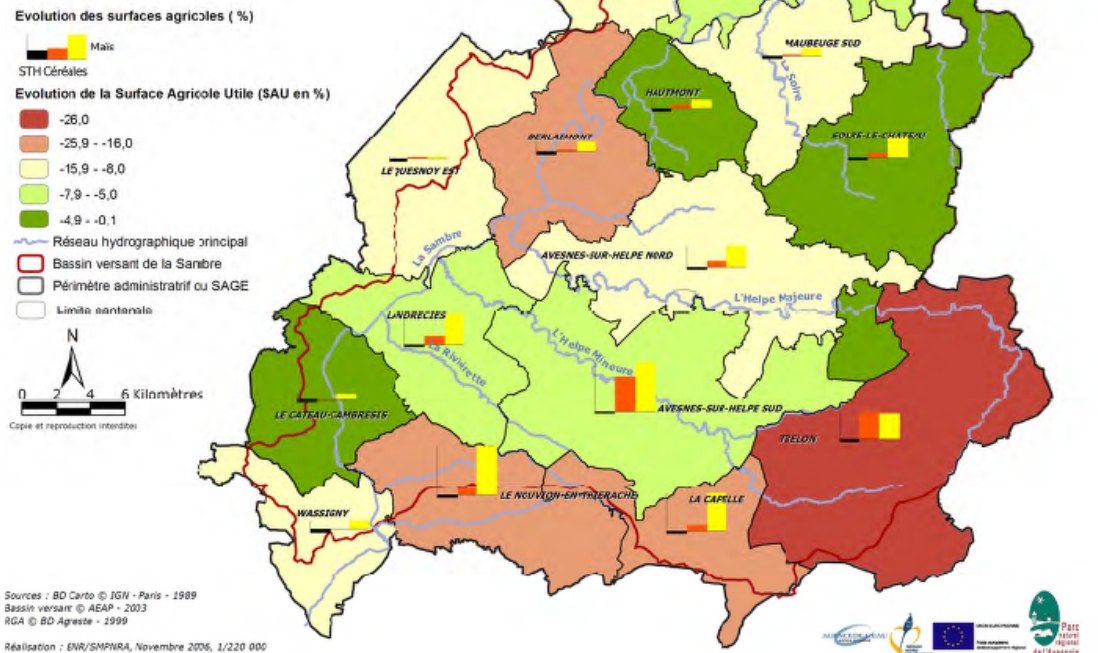
La surface agricole utile (SAU) du canton de Solre-le-Château n'a pratiquement pas diminué, alors que ses surfaces cultivées en maïs ont augmenté de 996 ha.



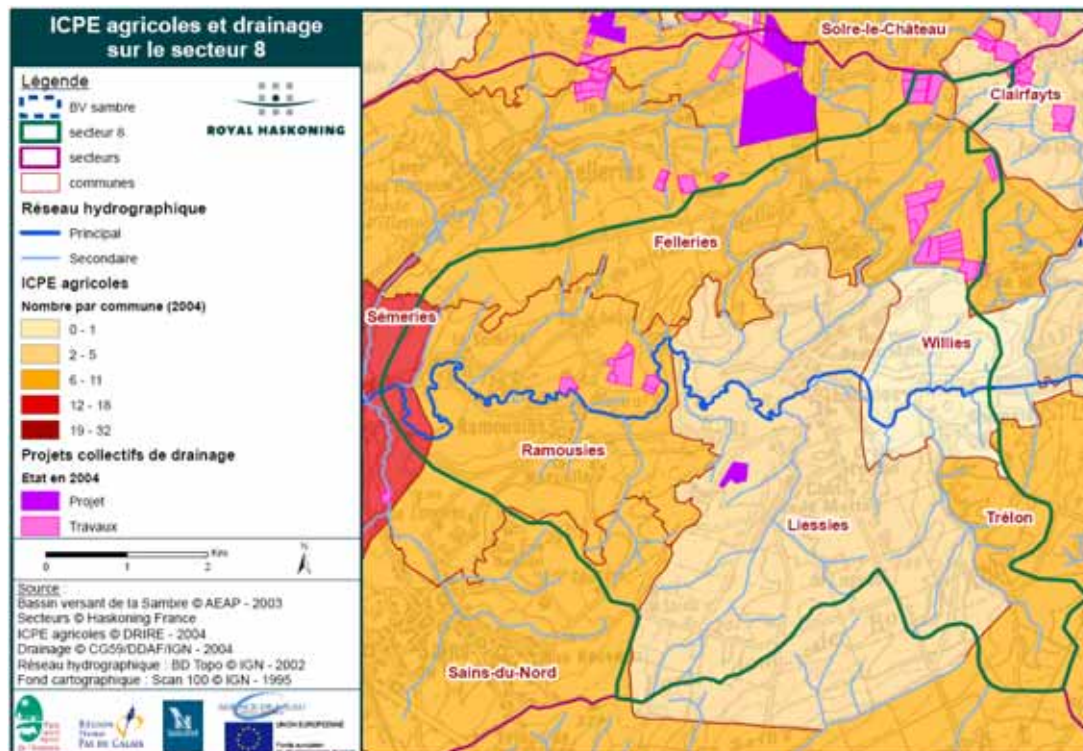
Les cantons d'Avesnes-sur-Helpe Nord et de Solre-le-Château ont connu une baisse de 26% de leurs Surfaces Toujours en Herbe entre 1979 et 2000, alors que leurs cultures de maïs ont respectivement augmenté de 847 et 996 ha sur cette période.

Les cantons de Trélon et d'Avesnes-sur-Helpe Sud, sur lesquels le secteur empiète légèrement, ont vu leurs Surfaces Toujours en Herbe diminuer de 35 et 20% entre 1979 et 2000, alors que leurs cultures de maïs ont respectivement augmenté de 335 et 1211 ha sur cette période.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



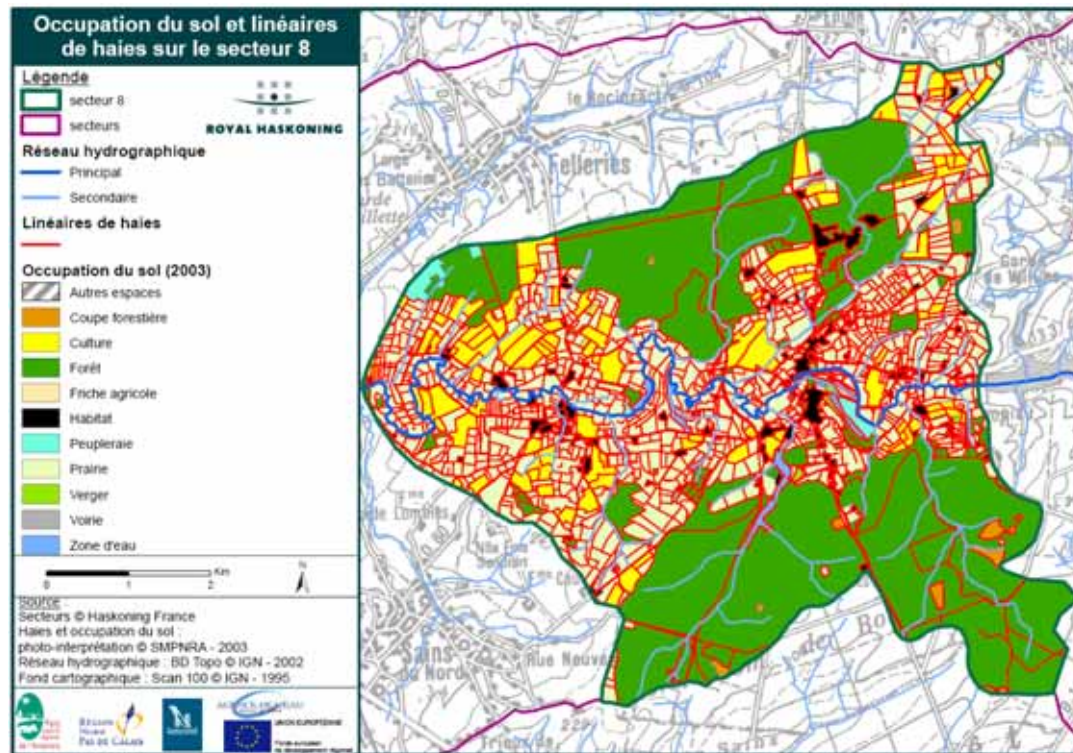
Le nombre d'ICPE agricoles sur le secteur semble assez modeste. Leur localisation est disponible à l'échelle communale, le nombre exact de ces établissements au sein du secteur n'est donc pas connu. Cependant, sachant que 8 ICPE agricoles sont situées sur Ramousies et Felleries, 3 sur Liessies et 1 sur Willies, on peut estimer à environ une quinzaine le nombre d'ICPE agricoles sur le secteur.



Les projets de drainages collectifs sur le secteur concernent 97 ha, principalement localisés sur les communes de Felleries et Ramousies.

Ces données ne reflètent pas l'ensemble des drainages effectués, mais uniquement ceux réalisés dans le cadre de travaux collectif de drainage.

Le linéaire de haies est relativement moins dense sur le secteur qu'à l'échelle du bassin versant, du fait de la forte proportion de forêt et des terres cultivées sur le secteur.

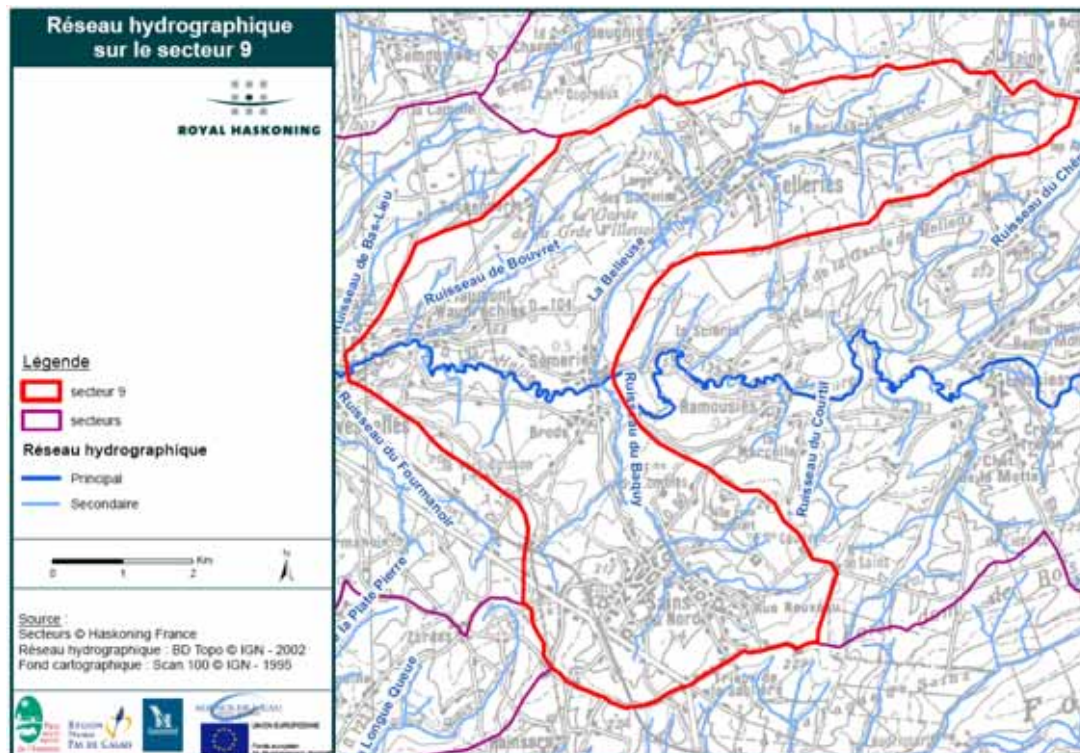


- Industries et sols pollués : aucune industrie classée ICPE ni aucun site potentiellement pollué répertorié dans la base de données BASOL ne sont localisés sur le secteur.
- Captages : aucun captage, de surface ou de nappe, n'est localisé sur le secteur.
- Loisirs : peu de loisirs sont liés à l'eau sur le secteur : les huttes de chasse semblent peu nombreuses (avec un maximum par commune de 3, sur Liessies). 2 associations de pêche sont situées sur ce secteur.
- Gestion :

La gestion sur le secteur est déléguée au SIAECEA, qui travaille sur la commune de Liessies en collaboration avec la Communauté de Communes de la Solre, de la Thure et de l'Helpe.

L'Helpe Majeure a eu un plan de gestion sur la période 2003-2006, et a connu un Contrat de rivière sur la période 1995-2002.

Secteur 9, Helpe Majeure



Synthèse

La **qualité physico-chimique et chimique** de l'Helpe Majeure sur ce secteur est **médiocre en amont** et **mauvaise en aval**. Ce sont les particules en suspensions, les nitrates et les matières phosphorées qui sont les paramètres déclassants de la qualité des eaux. Et c'est à partir de cette station que les concentrations estivales en phosphates et phosphore total s'élèvent et génèrent un déclassement de la qualité des eaux de l'Helpe.

La **qualité physique et hydrobiologique** est **bonne**. La présence de l'ouvrage de Flaumont-Waudrechies perturbe néanmoins les écoulements, et la ripisylve est faible sur le secteur.

Deux **frayères à brochets** sont localisées sur le secteur, mais leur **potentialité** vis-à-vis de la reproduction du brochet est **moyenne** voire **mauvaise**. De nombreuses mares sont localisées sur le secteur. Quelques ZNIEFF et une ZICO empiètent sur la zone et témoignent de son important patrimoine naturel.

17 % de l'occupation du sol est représentée par des **cultures**. L'**agriculture** semble exercer une **pression** non négligeable sur les eaux superficielles du secteur. Le nombre d'ICPE agricoles est relativement important, tout comme les surfaces cultivées, comme en témoignent les pics de nitrates et de MES enregistrés à la station de Flaumont-Waudrechies.

10 % de l'occupation du sol est représentée par de l'**habitat** et de la **voirie**. Les communes de Sémeries, Flaumont-Waudrechies, et Felleries concentrent 50% des habitations du secteur (141 ha) et présentent des **lacunes** en termes de **collecte des eaux usées** (réseau d'assainissement réalisé à moins de 50%). Ces communes sont susceptibles de rejeter une part non négligeable de leurs eaux usées directement dans l'Helpe Majeure ou le ruisseau de la Belleuse, à la vue des taux de concentration importants de phosphores et phosphates dans l'Helpe.

La STEP de Sains-du-Nord ne respecte pas les seuils de concentration de rejet qui lui sont imposés pour l'azote, et rejette des volumes importants de phosphore et d'azote dans le Rieux Wiart, affluent de l'Helpe Majeure.

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

Helpe Majeure

de Ramousie

ID : 09

6 000 m à Avesne sur Helpe

l'intégrité de l'habitat	
Compartiments physiques	Compartiments dynamiques
annexe	débit
bon altération principale altération secondaire	très bon altération principale altération secondaire
berges/ripisylve	continuité
moyen altération principale Berges-Piétinement AGRICULTURE-Elevage altération secondaire	très mauvais altération principale Ouvrage-Seuil Vannage Ecluse DIVERS-Activité éteinte altération secondaire
lit mineur	ligne d'eau
moyen altération principale Apports diffus-Sols agricoles AGRICULTURE-Cultures altération secondaire Travaux multiples AGRICULTURE-Hydraulique	bon altération principale altération secondaire



par hydro concept

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

Analyse

Superficies :

- BV Sambre : 117 043 ha
- Sous bassin-versant de l'Helpe Majeure : 22 805 ha
- Secteur 9 : 3 745 ha
- Linéaire de l'Helpe Majeure sur le secteur : 6 km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 54,4 km

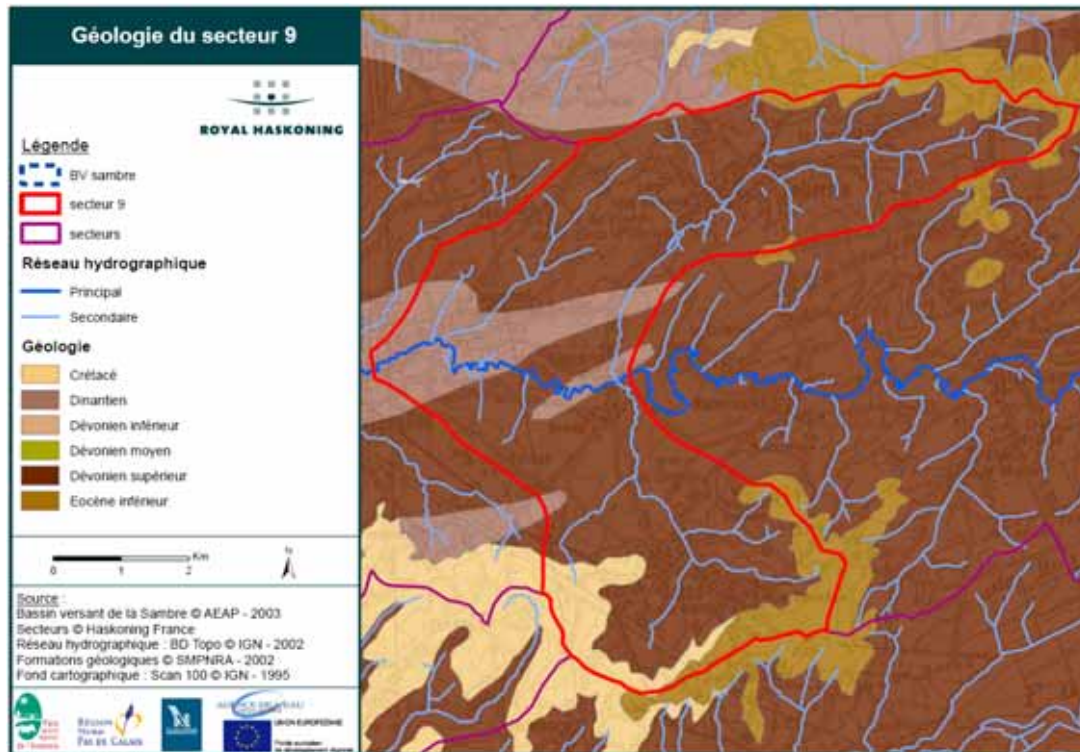
Statut foncier :

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

Situation :

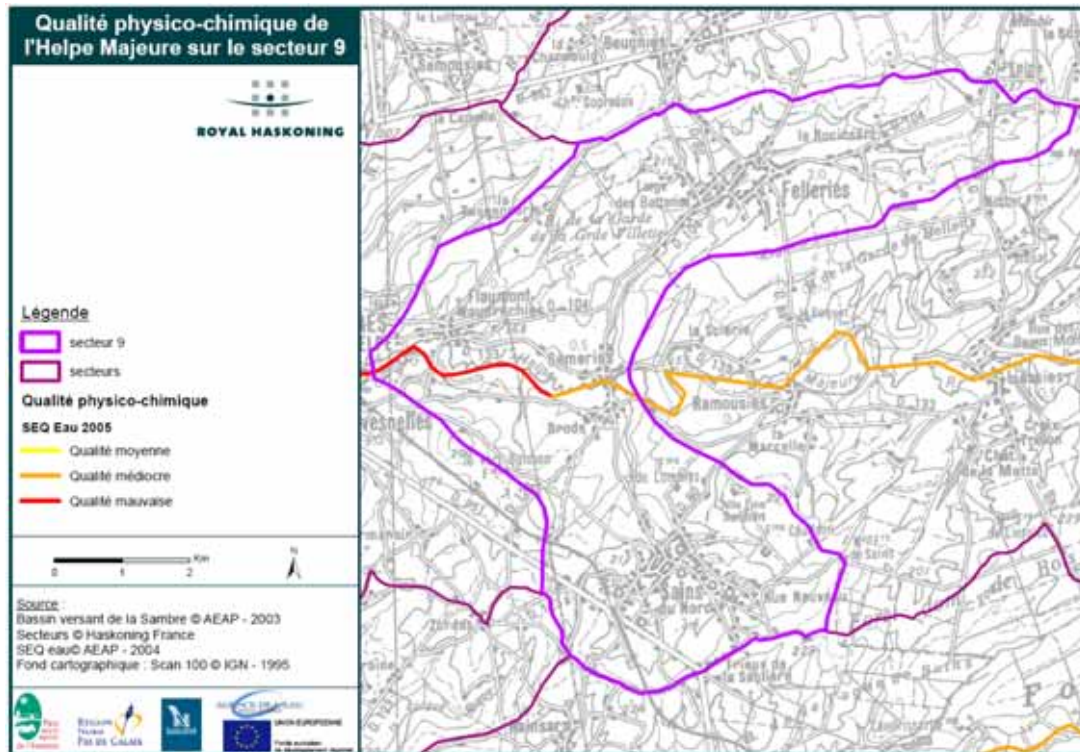
- Géographique : la totalité du secteur est localisée sur le bassin versant hydrographique et la masse d'eau de l'Helpe Majeure.
- Géologique :
 - o SEQ Physique :
 - Tronçon 11 : « Schistes calcaires et dolomies »
 - o Volet « eaux souterraines » de l'Etat des Lieux du SAGE :
 - Le secteur est principalement composé de calcaires et schistes du Dévonien supérieur et du Dinantien ;
 - Quelques sables de l'Eocène inférieur composent la géologie de secteurs réduits en tête de bassin ;
 - Des marnes et craies du Crétacé composent le sous-sol sur une zone restreinte au Sud du secteur.

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 :

- Physique (de l'habitat) : selon le SEQ Physique de 2004, l'Helpe Majeure est globalement « très légèrement perturbée » (2^{ème} classe pour le tronçon 9).
- Physico-chimie :
 - o La partie amont du linéaire de l'Helpe Majeure sur le secteur est définie en 2005 par le SEQ Eau comme étant de qualité médiocre, et la partie aval comme étant de qualité mauvaise.
 - o Etude Aquascop :
 - Sur la station de Flaumont-Waudrechies, les particules en suspensions, nitrates et matières phosphorées sont les paramètres déclassants de la qualité de l'eau.
 - C'est à partir de cette station que les concentrations estivales en phosphates et phosphore total s'élèvent et génèrent un déclassement de la qualité des eaux pour l'Helpe Majeure.



- Hydrobiologie :
 - o L'indice IBD (Indice Biologique Diatomées) est bon à la station de Sémeries, de 15,6/20.
 - o Selon l'étude Aquascop (2005) à la station de Flaumont-Waudrechies
 - L'IBGN est bon, de 15/20
 - Le peuplement est considéré comme étant bien diversifié, avec un seul taxon polluosensible mais plusieurs taxons du groupe 4.
- Piscicole :

L'Helpe Majeure sur ce secteur est classée en 2^{ème} catégorie piscicole et appartient au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents. La truite et le brochet (espèces repères) peuvent y accomplir leur cycle biologique.

La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur le contexte piscicole Sambre et affluents, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre, et les peuplements en place ne correspondent pas vraiment au peuplement théorique de la zone à Barbeaux (Verneaux).

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>Leucaspius 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 pungitius</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 Espèces 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 particulièrement mauvaise pour ce secteur, alors que la qualité physique du cours d'eau est bonne et que l'IBD et l'IBGN sont également bons. Les MES, nitrates et matières phosphatées sont les paramètres déclassants pour la qualité de l'eau.

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

- Etat global (SEQ Physique, tronçon 11) : « significativement perturbé ».
- Pente : L'Helpe s'écoule de 154 à 147 m sur le secteur, soit une pente de 1/1 000 selon le SEQ Physique.

Les petits affluents sont néanmoins relativement pentus sur ce secteur, prenant leurs sources à des altitudes d'environ 230 mètres.

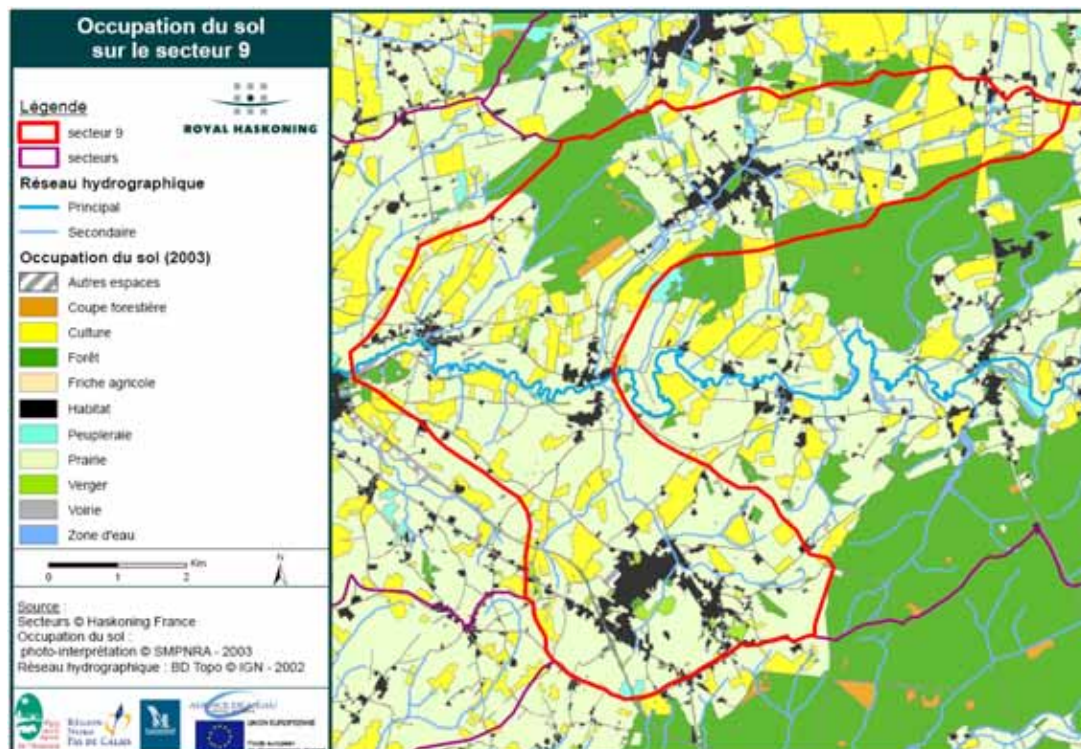
Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

- Berges (SEQ Physique) : « très légèrement perturbé ».
- Ripisylve (SEQ Physique) : « moyennement perturbée ».

Caractéristiques du bassin versant :

- Lit majeur : « totalement ou presque totalement non perturbé ».
- Occupation du sol du secteur :

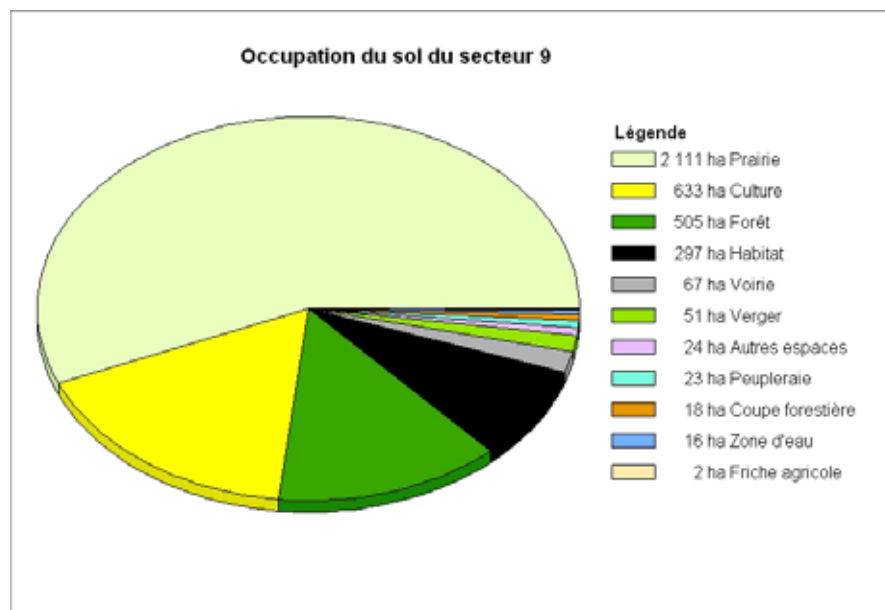
Ce secteur est majoritairement composé de prairies (56%), mais présente une part importante de cultures (17%) et de surfaces urbanisées (habitats : 8%, voiries : 2%). Les zones de forêt (13%) sont également conséquentes, et sont situées au Nord du secteur.



Les communes de Sains-du-Nord, Felleries, Sémeries et Flaumont-Waudrechies sont localisées sur le secteur. Sains-du-Nord et Felleries sont des communes relativement importantes : Sains-du-Nord possède plus de 3 000 habitants et une surface urbanisée (habitat et voirie) de 160 ha sur le secteur et Felleries possède plus de 1300 habitants et une surface urbanisée de 91 ha sur le secteur.

Sémeries (500 habitants) et Flaumont-Waudrechies (350 habitants) sont des communes plus modestes, présentant respectivement 74 et 37 ha de surfaces urbanisées sur le secteur.

Les communes de Sémeries et Flaumont-Waudrechies sont certes moins importantes mais elles sont traversées par l'Helpe Majeure. Ces communes sont donc susceptibles de présenter des rejets domestiques directs vers le cours d'eau.

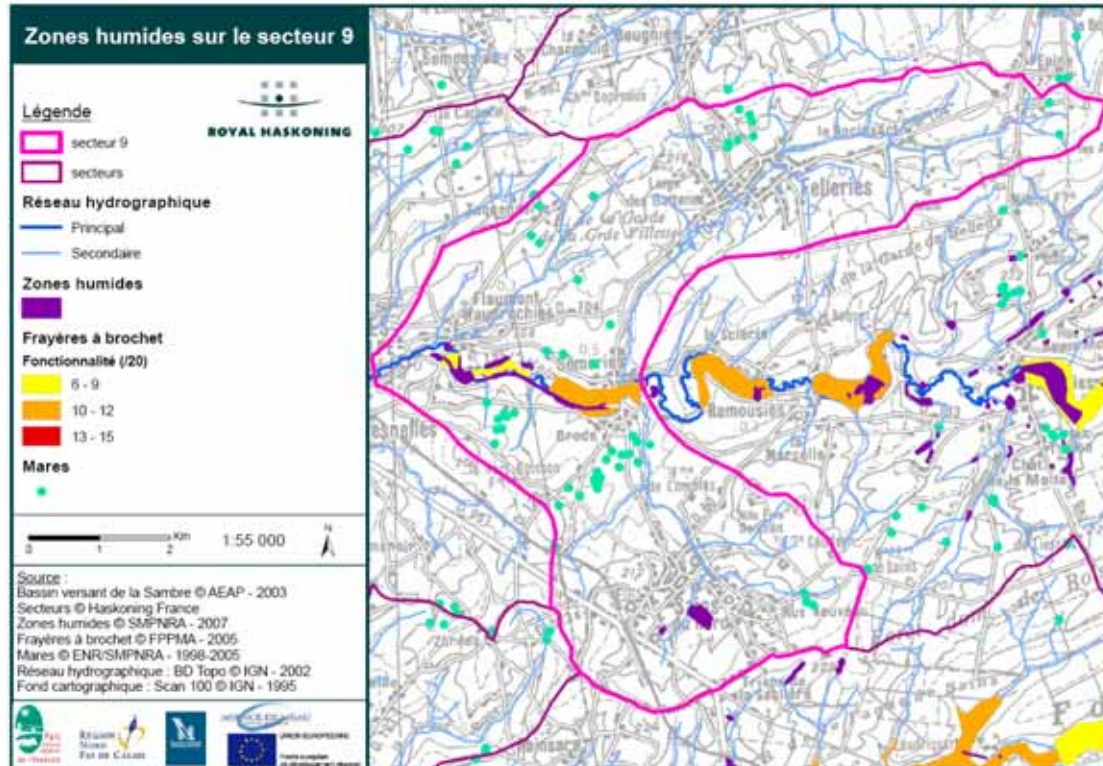


- Zones humides :

20 ha de zones humides ont été repérés 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'ennoiment 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.



Deux frayères à brochets ont été inventoriées sur le secteur par la Fédération de Pêche du Nord :

- o Une d'environ 41 ha, sur la commune de Sémeries, est considérée comme ayant une fonctionnalité moyenne, notée 10 / 20.
- o Une seconde, d'environ 19 ha, sur Flaumont-Waudrechies, considérée comme ayant une fonctionnalité médiocre, notée 9 / 20.

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

48 mares ont également été recensées par le PNR Avesnois sur le secteur, dont quatre ont été restaurées ces dernières années.

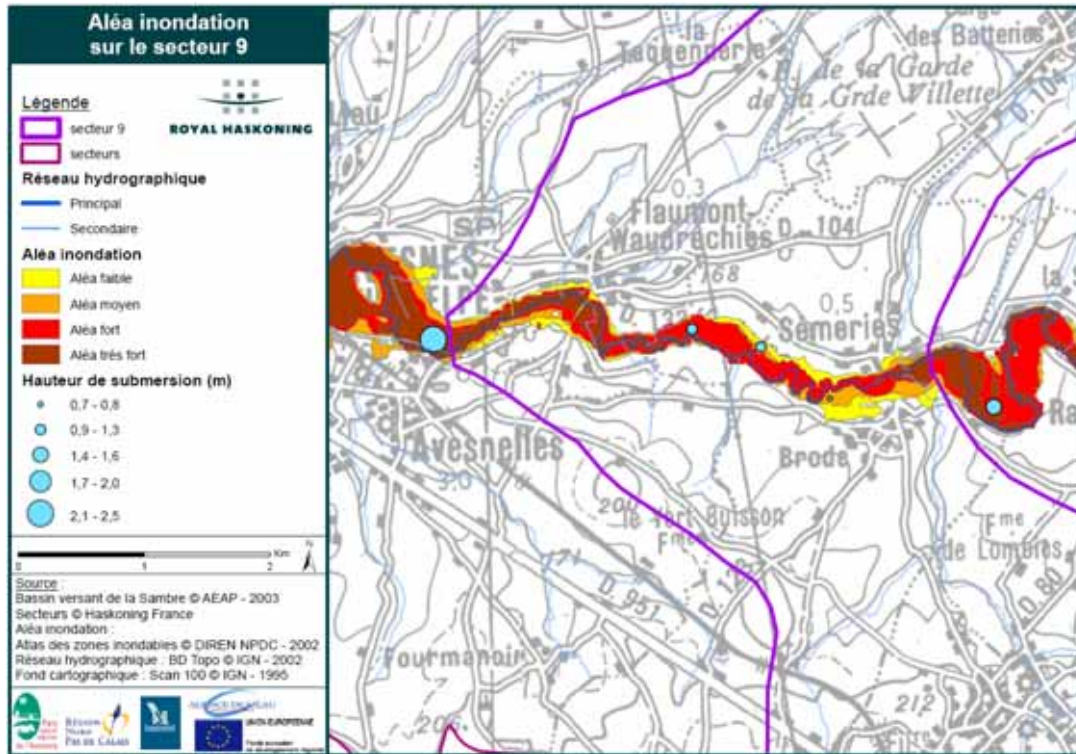
- Zonages d'inventaire :

Le secteur est soumis à de nombreux zonages d'inventaire qui reflètent le fort patrimoine naturel du secteur :

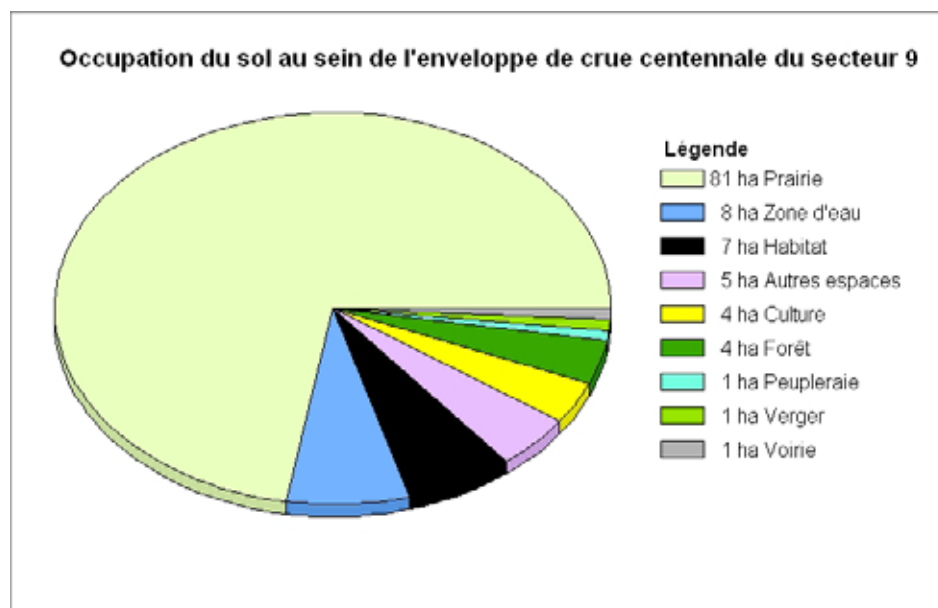
- o 1 ZNIEFF de type 2, de milieu « forestier », intitulé « Complexe écologique de la Fagne forestière »
- o 3 ZNIEFF de type 1 :
 - 1 de type « Vallée - versants » :
 - « Vallée de l'Helpe Majeure entre Ramousies et Noyelles- sur- Sambre »
 - 2 de type « Milieu forestier » :
 - « Complexe bocager et couronne boisée de Doulers, St Aubin et Floursles »
 - « Bois de la Garde de Belleux et bois du Cheneau »

- Risque inondation :

L'aléa inondation est globalement fort sur le secteur, mais cependant plus atténué que sur les secteurs riverains (amont sur Ramousies, et aval sur Avesnes-sur-Helpe), l'enveloppe de crue centennale et les hauteurs de submersion atteintes étant plus réduites que sur ces secteurs.



Les enjeux sont faibles sur le secteur, où les prairies occupent 72% de l'occupation du sol de l'enveloppe de crue centennale. Environ 7 ha d'habitations y sont tout de même localisés (4,4 ha sur Sémeries et 2,3 sur Flaumont-Waudrechies).



Les 5 ha qualifiés d'« autres espaces » (occupation du sol, SMPNRA, réalisée par photo-interprétation, 2003) sont probablement des zones industrielles (localisées à l'aval du secteur, sur Flaumont-Waudrechies).

Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages : quatre ouvrages sont localisés sur le secteur :
 - o Deux sur l'Helpe Majeure :
 - l'ancien moulin de Sémeries, dont le vannage a été démantelé, et dont la ventellerie en ruine provoque une chute d'eau de quelques dizaines de centimètres tout au plus ;
 - Le barrage de Flaumont-Waudrechies, qui possède encore un vannage et engendre une chute d'eau d'environ 3 mètres.



Moulin de Flaumont-Waudrechies (09/03/2006)



Moulin de Sémeries (13/11/2007)

- o Deux sur la Belleuse, affluent de l'Helpe Majeure, recensés par la Fédération de Pêche du Nord : un possédant encore ses vannes et l'autre non, les 2 engendrant une chute d'eau d'environ 3 m (données issues de la Fédération de Pêche du Nord).

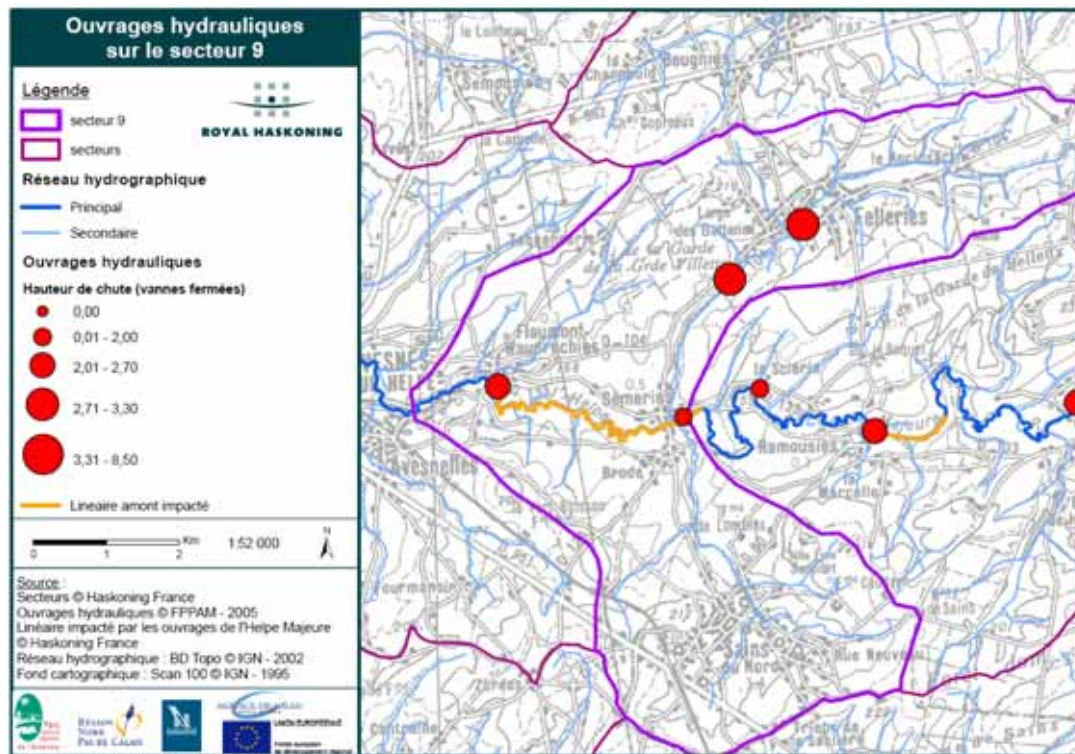
Selon la Fédération du Nord pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, le barrage de Sémeries est franchissable par les espèces piscicoles en période de faibles crues, et ne pose pas de problème particulier pour les migrations vers les zones de fraies.

Ce barrage n'est néanmoins pas franchissable par les kayaks, qui lors de la journée de descente de l'Helpe Majeure doivent généralement porter leur kayak pour contourner l'ouvrage.

Le linéaire impacté par ses ouvrages est conséquent, et représente plus des deux-tiers du linéaire de l'Helpe Majeure sur le secteur. Il n'a pas été calculé sur le ruisseau de la Belleuse. Les données caractérisant la pente locale, utilisées pour le calcul du linéaire impacté à l'amont des ouvrages, sont issues de la Fédération du Nord pour la Pêche et la protection du milieu aquatique.

La gestion effectuée pour l'ouvrage de Flaumont-Waudrechies (par le SIAECEA) consiste à laisser les vannes quasiment fermées, excepté en période de hautes eaux. L'objectif étant de réguler les écoulements dans Avesnes-sur-Helpe, en aval du secteur.

Les terres en amont de l'ouvrage sont exclusivement de type prairial et leur ennoisement ne représente pas une problématique majeure.

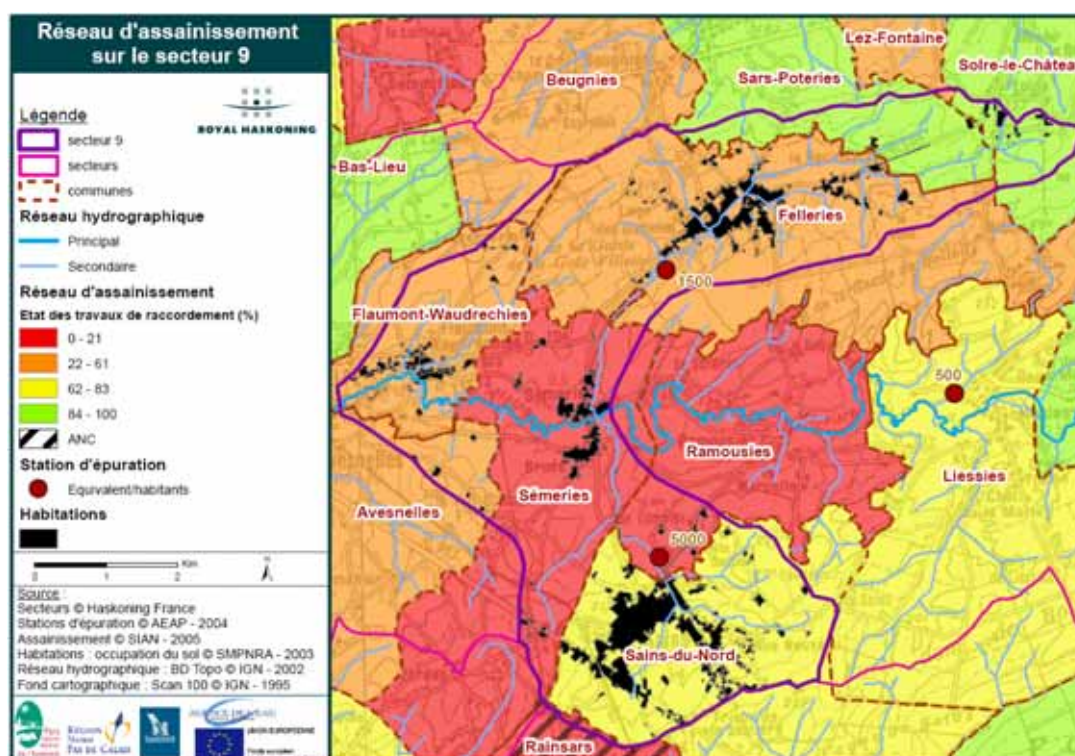


Tant que l'influence de ces ouvrages se ressentira sur une proportion aussi importante du linéaire de l'Helpe Majeure, il est difficile d'envisager la restauration des berges et de la ripisylve sur le secteur. Le profil en long du cours d'eau est en effet perturbé par ces ouvrages et les berges sont altérées par les variations du niveau d'eau causées par ces barrages.

- Assainissement :

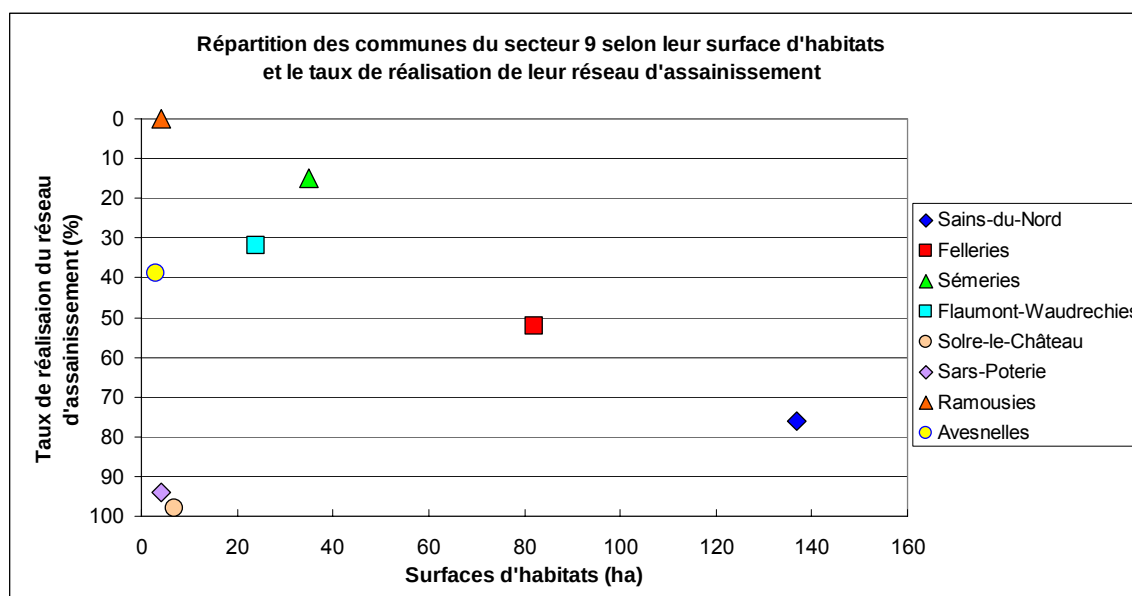
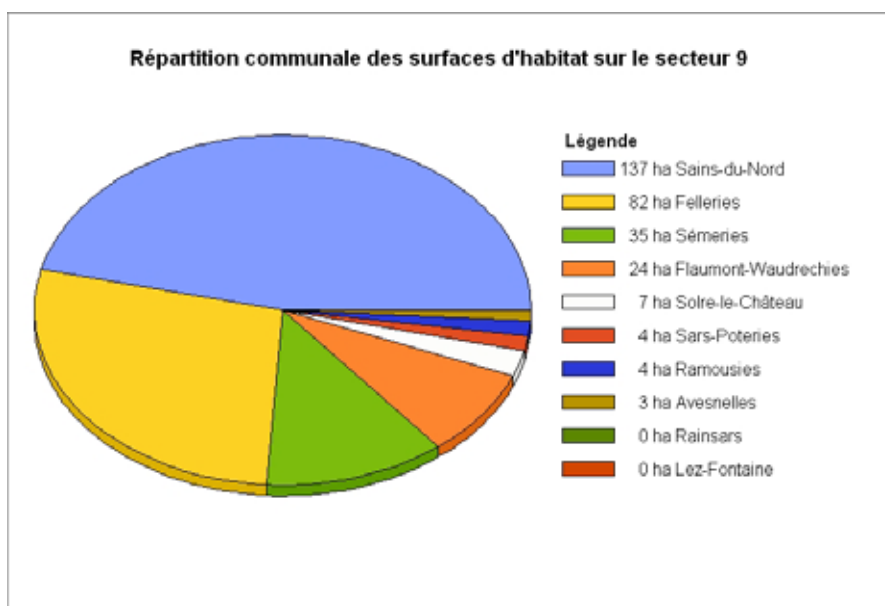
Les communes sur le secteur sont : Sains-du-Nord, Felleries, Sémeries, Flaumont-Waudrechies, et un petit secteur d'Avesnelles, de Ramousies, de Solre-le-Château et de Sars-Poterie.

Toutes ces communes sont traitées en assainissement collectif, et gérées par le SIDEN France.



Communes	Surfaces d'habitats (ha)	Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%)	STEP recevant les eaux usées
Sains-du-Nord	137	76	Sains-du-Nord
Felleries	82	52	Felleries
Sémeries	35	15	Felleries
Flaumont-Waudrechies	24	32	?
Solre-le-Château	7	98	Solre-le-Château
Sars-Poteries	4	94	Sars-Poteries
Ramousies	4	0	?
Avesnelles	3	39	Avesnes-sur-Helpe

Les communes de Sains-du-Nord, Sémeries, Flaumont-Waudrechies, et Felleries concentrent la grande majorité des surfaces d'habitat du secteur. Les communes de Sémeries et Felleries ont leur zonage d'assainissement en cours de réalisation.



Les communes de Felleries, Sémeries et Flaumont-Waudrechies concentrent pratiquement 50% des surfaces d'habitats du secteur et présentent un réseau d'assainissement insuffisant (52% pour Felleries, 32% pour Flaumont-Waudrechies et 15% pour Sémeries).

L'effort en termes d'amélioration du réseau d'assainissement sur le secteur sera donc à cibler sur ces communes.

Deux stations d'épuration sont localisées sur le secteur : celle de Felleries d'une capacité de 1 500 Eq/hab, équipé d'un dégrilleur, dessableur/déshuileur aéré avec boues activées et dénitrification ; et celle de Sains-du-Nord, d'une capacité de 5 000 Eq/hab, équipée d'un dégrilleur, dessableur/déshuileur aéré avec boues activées.

La STEP de Felleries effectue ses rejets dans le ruisseau de Felleries, et celle de Sains-du-Nord dans le Rieux Wiart.

		Felleries	Sains-du-Nord
Matière organique (DBO)	Rendement (%)	96	94
	Seuil / rendement	80	80
	Flux sortant (Kg/j)	0,36	5,44
	[] rejet (mg/L)	7	11
	Seuil / [] rejet	25	25
MES	Rendement (%)	88	91
	Seuil / rendement	90	90
	Flux sortant (Kg/j)	0,87	7,92
	[] rejet (mg/L)	17	16
	Seuil / [] rejet	35	35
Phosphore	Rendement (%)	40	0
	Seuil / rendement	80	80
	Flux sortant (Kg/j)	0,24	4,30
	[] rejet (mg/L)	4,8	8,7
	Seuil / [] rejet	2	2
Azote	Rendement (%)	82	58
	Seuil / rendement	70	70
	Flux sortant (Kg/j)	0,71	8,50
	[] rejet (mg/L)	13,9	17,2
	Seuil / [] rejet	15	15

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

La station d'épuration de Sains-du-Nord ne traite pas le phosphore, et traite de manière non satisfaisante l'azote. Cette STEP a pour obligation le traitement de l'azote, mais pas celui du phosphore.

L'absence ou la faiblesse du traitement pour ces composés est accentuée par l'importance des volumes entrants, les concentrations et volumes rejetés au milieu naturel sont donc conséquents, et supérieur au seuil réglementaire fixé pour l'azote.

La STEP de Felleries a pour obligation de traiter l'azote, et traite correctement ce composé (en termes de rendement et de concentration de rejets). Néanmoins, le traitement du phosphore (non obligatoire pour cette station) est médiocre, et même si les volumes rejetés sont relativement faible, les concentrations des rejets sont élevées.

Ces deux stations traitent efficacement les matières en suspension et les matières organiques.

Sains-du-Nord possède 7 postes de refoulement et 18 déversoirs d'orage sur sa commune, et Felleries 6 postes de refoulement et 9 déversoirs d'orage. Les installations de ce type susceptibles d'être situées sur le secteur sont donc a priori relativement nombreuses, la majorité des surfaces urbanisées de ces communes étant localisés sur le secteur.

Or, ces aménagements sont susceptibles d'être une source de pollution importante par temps de fortes précipitations, du fait du débordement des effluents directement dans le réseau hydrographique.

Conclusion assainissement :

Les communes de Sains-du-Nord, Sémeries, Flaumont-Waudrechies, et Felleries concentrent la grande majorité des surfaces d'habitat du secteur. Or sur ces 4 communes, 3 possèdent un réseau d'assainissement très restreint, réalisé à 52% pour Felleries, 32% pour Flaumont-Waudrechies et 15% pour Sémeries.

Deux stations d'épurations sont localisées sur le secteur (Sains-du-Nord et Felleries). La STEP de Sains-du-Nord ne respecte pas les normes qui lui sont fixées dans le traitement de l'azote. Cette station d'épuration n'a aucune obligation de traitement du phosphore et ne traite pas ce composé, néanmoins les importants volumes et concentrations rejetées dans le Rieu Wiart représentent une pollution conséquente.

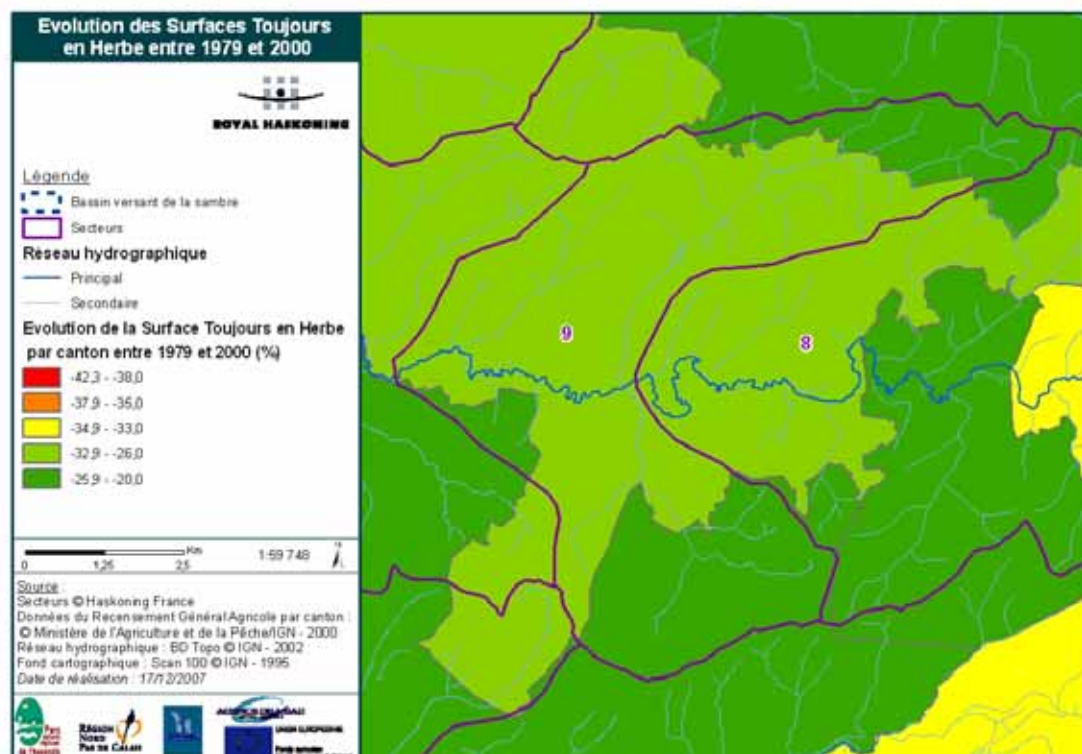
- Agriculture :

Les prairies occupent environ 56% de l'occupation du sol du secteur, et les cultures 17% (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

Ce secteur empiète sur les cantons d'Avesnes-sur-Helpe Nord, d'Avesnes-sur-Helpe Sud, et de Solre-le-Château.

Sur les cantons d'Avesnes-sur-Helpe Nord et Sud, la SAU a diminué respectivement de 9 et 7% entre 1979 et 2000.

La surface agricole utile (SAU) du canton de Solre-le-Château, sur lequel le secteur empiète légèrement, n'a pratiquement pas diminué sur cette période.



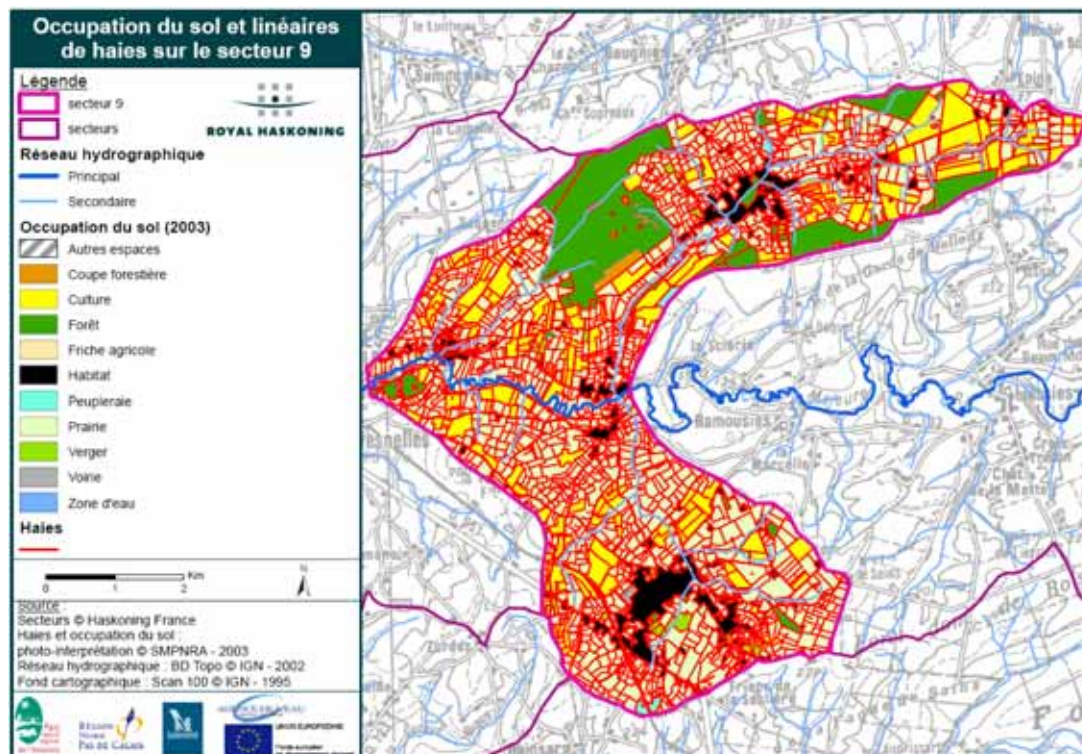
Les cantons d'Avesnes-sur-Helpe Nord et de Solre-le-Château ont connu une baisse de 26% de leurs Surfaces Toujours en Herbe entre 1979 et 2000, alors que leurs cultures de maïs y ont augmenté respectivement de 847 et 996 ha.

Le secteur semble donc présenter un nombre important d'exploitations agricoles classées ICPE (données disponibles à l'échelle communale).

Des travaux de drainage collectifs ont été réalisés ou sont en cours de réalisation par l'ASAD de Sars-Poteries sur le secteur, essentiellement sur les cultures au Nord de la zone.

La surface totale de ces drainages issus de programme collectif sur le secteur est de 16,2 hectares.

Le linéaire de haies est dense sur le secteur, du fait de l'importance des prairies. Il apparaît cependant clairement que les zones de cultures présentent une densité de haies bien moins importante que les zones de prairies.



- Industries et sols pollués :

Une industrie classée ICPE est située sur le secteur, il s'agit de la teinturerie « Le Jersey de Paris », à Sains-du-Nord.

Ses rejets se font dans le Rieux Wiart, après un traitement biologique et de déchloration en interne, et un traitement par la STEP de Sains-du-Nord en externe. Le débit de ce rejet est inconnu.

Cette industrie a aujourd'hui cessée ses activités de teinturerie, et ses rejets sont de ce fait a priori beaucoup moins importants et polluants.

- Captages : aucun captage, de surface ou de nappe, n'est localisé sur le secteur.

- Loisirs :

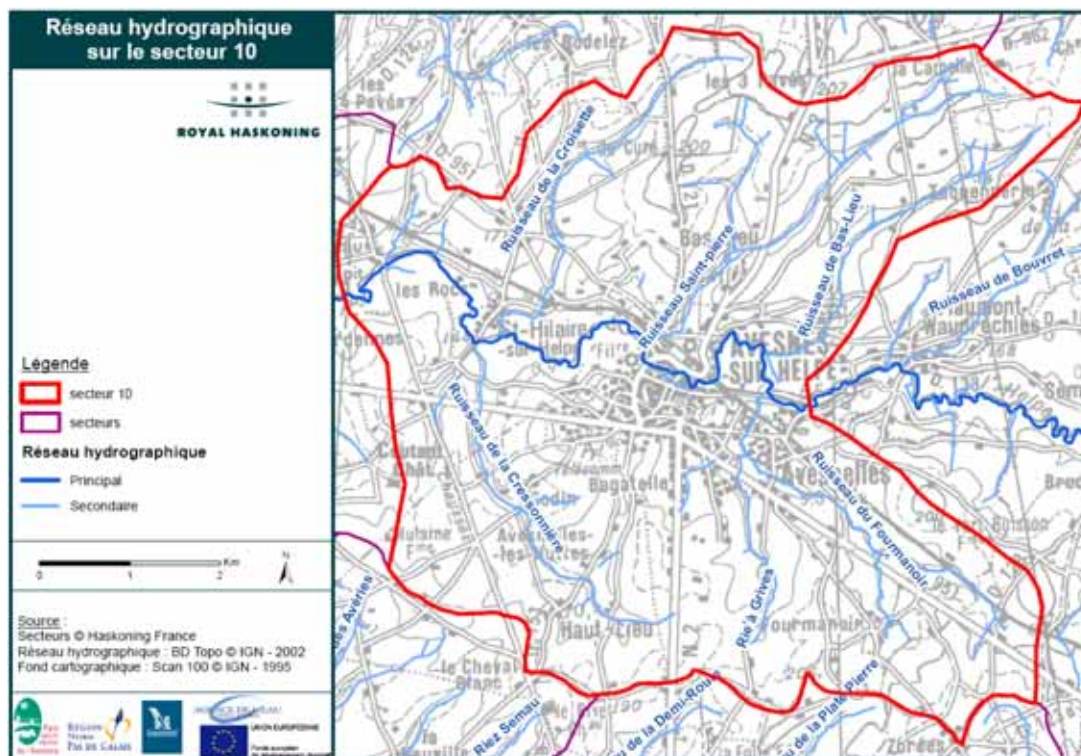
Peu de loisirs sont liés à l'eau sur le secteur : les huttes de chasse semblent peu nombreuses (avec un maximum par commune de 3, sur Liessies). 2 associations de pêche sont situées sur ce secteur.

- Gestion :

C'est le SIAECEA qui gère le réseau hydrographique sur ce secteur, excepté sur l'extrémité Nord où la Communauté de Communes de la Solre, de la Thure et de l'Helpe s'occupe de la gestion sur les territoires communaux de Sars-Poteries et Solre-le-Château.

L'Helpe Majeure a eu un plan de gestion sur la période 2003-2006, et a connu un Contrat de rivière sur la période 1995-2002.

Secteur 10, Helpe Majeure



Synthèse

La **qualité physico-chimique** est particulièrement **mauvaise** pour ce secteur, la **qualité hydrobiologique** est également **limitée**, et la **qualité physique** de l'Helpe Majeure est **altérée, principalement** par la **traversée d'Avesnes-sur-Helpe** et le **moulin** de Saint-Hilaire-sur-Helpe.

Le secteur présente une forte proportion de **surfaces urbaines**, et comprend notamment la commune d'**Avesnes-sur-Helpe** (environ 5 000 habitants). La surface totale d'habitats sur ce secteur est d'environ 430 ha.

La part des **cultures** n'est pas négligeable (600 ha), et la qualité de l'eau est notamment altérée par les **pesticides, l'azote et les nitrates**.

L'aléa inondation est fort sur les communes du secteur, notamment au niveau d'Avesnes-sur-Helpe. L'amont de cette ville constitue une **importante zone de stockage des eaux** en période de crue, et sur ce secteur comme à l'aval de la commune, les hauteurs de submersion lors de crues centennales peuvent atteindre 2,5 m.

L'unique **frayère** localisée sur le secteur est considérée par la Fédération de Pêche comme ayant une **fonctionnalité moyenne** (11/20).

Le **réseau d'assainissement** des communes riveraines de l'Helpe Majeure présente un **taux de collecte très insuffisant**, globalement réalisé à moins de 50% (Saint-Hilaire-sur-Helpe, Avesnes-sur-Helpe, et Avesnelles). Ces communes présentent vraisemblablement des rejets directs vers le réseau hydrographique (qualité de l'eau altérée notamment par les matières phosphorées).

Les **rejets** de la **carrière** de Saint-Hilaire-sur-Helpe représentent en période d'étiage **25 % du débit de l'Helpe Majeure**, et **65 % de celui du ruisseau de la Cressonnière**. Ils subissent un traitement avant rejet par décantation, néanmoins le ruissellement par temps de pluie semble charger fortement le ruisseau de la Cressonnière en MES.

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

Helpe Majeure de Avesne sur Helpe <i>ID :</i> 10 9 200 m à Dompierre sur Helpe	
<i>l'intégrité de l'habitat</i>	
<i>Compartiments physiques</i>	<i>Compartiments dynamiques</i>
annexe	débit
moyen <i>altération principale</i> Lit majeur-Emprise urbaine URBANISATION-Urbanisation <i>altération secondaire</i>	bon <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i>
berges/ripisylve	continuité
moyen <i>altération principale</i> Entretien-Végétation riveraine AGRICULTURE-Elevage <i>altération secondaire</i> Lit majeur-Emprise urbaine URBANISATION-Urbanisation	très mauvais <i>altération principale</i> Ouvrage-Seuil Vannage Ecluse DIVERS-Activité éteinte <i>altération secondaire</i>
lit mineur	ligne d'eau
mauvais <i>altération principale</i> Rejet- Urbain URBANISATION-Eaux usées <i>altération secondaire</i> Apports diffus-Sols agricoles AGRICULTURE-Cultures	moyen <i>altération principale</i> Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte <i>altération secondaire</i>

Analyse

Superficies :

- BV Sambre : 117 043 ha
- Sous bassin-versant de l'Helpe Majeure : 22 805 ha
- Secteur 10 : 4 050 ha.
- Linéaire de l'Helpe Majeure sur le secteur : 9,2 km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 53 km

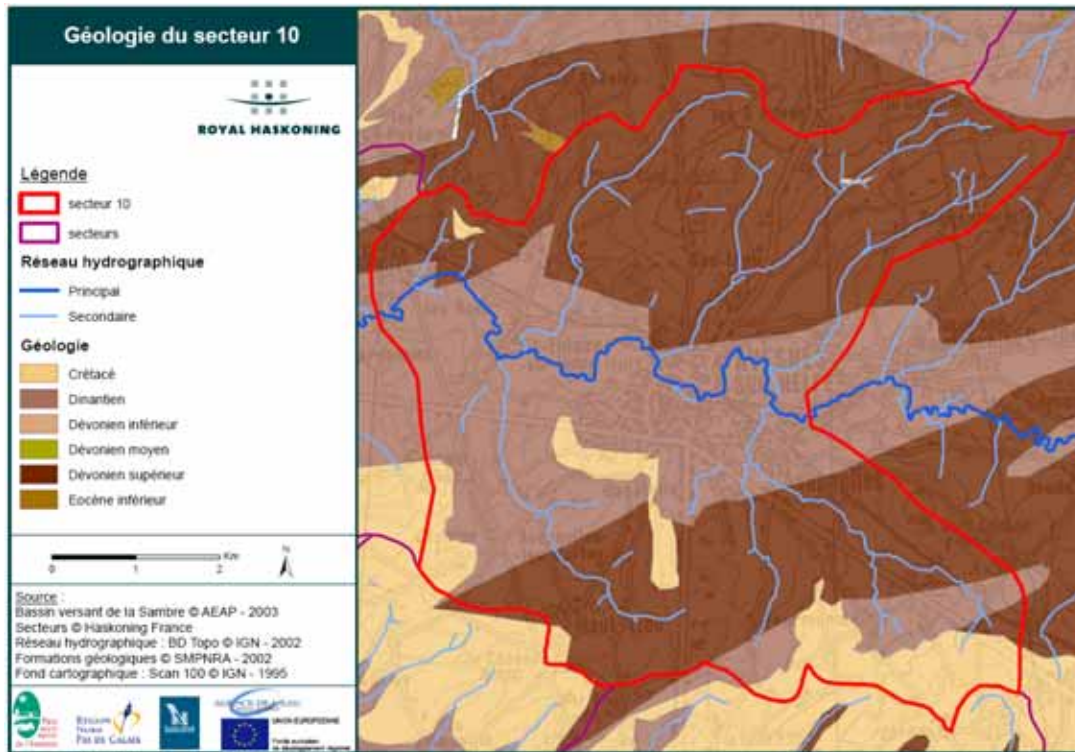
Statut foncier :

- 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 l'Helpe Majeure.
- Géologique :
 - o SEQ Physique :
 - Tronçon 11, 12, 13 et 14 : « Schistes calcaires et dolomies »
 - o Volet « eaux souterraines » de l'Etat des Lieux du SAGE :
 - Le secteur est principalement composé de calcaires et schistes du Dévonien supérieur et du Dinantien ;
 - Des marnes et craies du Crétacé composent le sous-sol sur quelques zones restreintes, principalement au Sud du secteur.

Globalement, à l'échelle du bassin versant, la pédologie favorise le ruissellement au détriment de l'infiltration. Néanmoins, la présence de calcaires affleurant et de zones de pertes sur le secteur témoigne de la vulnérabilité de la nappe et d'éventuelles infiltrations locales.



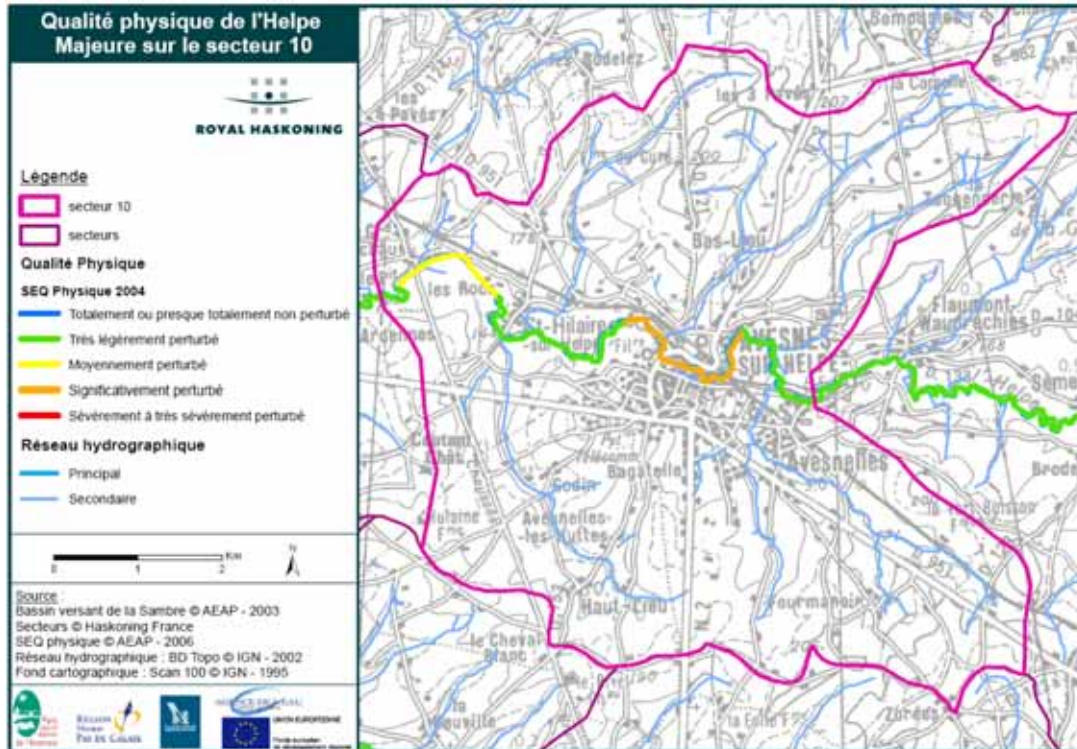
Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) :

Selon le SEQ Physique de 2004, les secteurs immédiatement situés à l'amont et l'aval d'Avesnes-sur-Helpe (tronçons 11 et 13 du SEQ Physique) sont considérés comme étant très légèrement perturbés, alors que la traversée d'Avesnes est « significativement perturbée » (tronçon 12 du SEQ Physique).

La partie aval du secteur (tronçon 14 du SEQ Physique) est « moyennement perturbée », du fait de la présence du moulin Fuchau, localisé à Saint-Hilaire-sur-Helpe.

Selon les données de la station de Saint-Hilaire-sur-Helpe (du réseau de mesure de la qualité des sédiments de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie), aucune pollution aux métaux n'a été détectée en 2002.



- Physico-chimie :
 - o L'Helpe Majeure sur le secteur est définie en 2005 par le SEQ Eau comme étant de qualité mauvaise.
 - o Etude Aquascop :
 - Sur la station en amont de Saint-Hilaire-sur-Helpe, l'aptitude de l'eau aux usages et à la biologie est seulement moyenne.
 - Tous les paramètres mesurés sont déclassants (matières organiques et oxydables, matières azotées, matières phosphorées, et nitrates), mais ce sont les particules en suspension qui pénalisent le plus la qualité des eaux.
 - o La qualité chimique sur eau brute mesurée à la station de l'Agence de l'Eau Artois Picardie de Saint-Hilaire-sur-Helpe indique pour l'année 2004 : une qualité chimique moyenne vis-à-vis des altérations nitrates, pesticides et HAP, médiocre pour les matières azotées hors nitrates, et mauvaise pour les matières organiques.
- Hydrobiologie :
 - o L'indice IBD (Indice Biologique Diatomées) est moyen, 12/20 à la station de Saint-Hilaire-sur-Helpe.
 - o Selon l'étude Aquascop (2005) à la station en amont de Saint-Hilaire-sur-Helpe : le peuplement est considéré comme étant relativement bien diversifié, malgré une monotonie environnementale. Le niveau de polluosensibilité reste modeste.

- Piscicole :

L'Helpe Majeure sur ce secteur est classée en 2^{ème} catégorie piscicole et appartient au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents. La truite et le brochet (espèces repères) peuvent y accomplir leur cycle biologique.

La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur le contexte piscicole Sambre et affluents, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre, et les peuplements en place ne correspondent pas vraiment au peuplement théorique de la zone à Barbeaux (Verneaux).

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 Fluvatile	<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 particulièrement mauvaise pour ce secteur, la qualité hydrobiologique est limitée, et la qualité physique de l'Helpe Majeure est altérée par la traversée d'Avesnes-sur-Helpe et le moulin de Saint-Hilaire-sur-Helpe.

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

- Etat global :
 - o SEQ Physique
 - Tronçons 11, 12 et 14 : « significativement perturbé » (4/5) ;
 - Tronçon 13 : « moyennement perturbé » (3/5).
 - o Sur le Rieu à Grives (affluent de l'Helpe Majeure) au niveau de la RD 951 : recalibrage sur environ 200-300 m (effectué en 2002-2003, les merlons de curages ont disparus). En rive droite, des secteurs d'habitations ou des palplanches ont été installées et observées.



Recalibrage sur le rieu à Grives (04/10/2007)

- Pente :

L'Helpe Majeure s'écoule de 150 à 140 m sur le secteur, soit sur une pente d'environ 1/1000 (SEQ Physique), excepté pour le secteur 13, à l'aval d'Avesnes-sur-Helpe, où la pente semble nulle.

Les petits affluents sont relativement pentus sur ce secteur, prenant leurs sources à des altitudes d'environ 215 mètres.

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

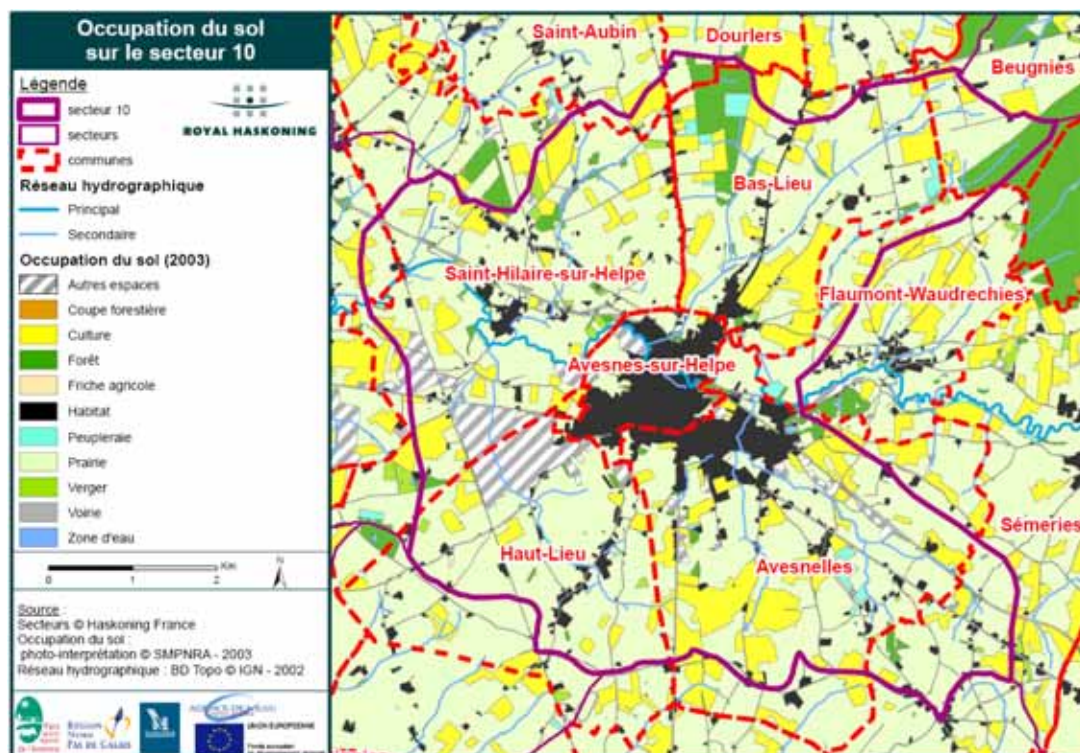
- Berges (SEQ Physique) :
 - o Très légèrement perturbé sur les tronçons 11, 13 et 14.
 - o Significativement perturbé sur le tronçon 12.
- Ripisylve (SEQ Physique) :
 - o Moyennement perturbée sur les tronçons 11 et 13.
 - o Significativement perturbée sur les tronçons 12 et 14.

La ripisylve est absente durant la traversée d'Avesnes-sur-Helpe, et les berges et la ripisylve sont significativement altérés sur le secteur du moulin Fuchau, sur la partie aval de Saint-Hilaire-sur-Helpe.

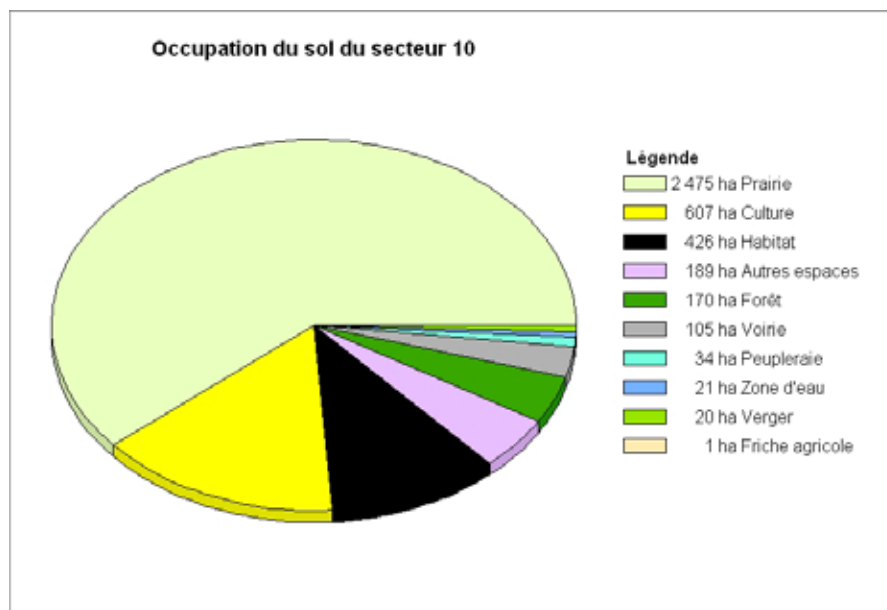
Caractéristiques du bassin versant :

- Lit majeur : « totalement ou presque totalement non perturbé ».
- Occupation du sol du secteur :

Ce secteur est majoritairement composé de prairies (61%), mais présente une part importante de cultures (15 %) et de surfaces urbanisées (habitats : 11 %, voiries : 3 %). Les zones de forêt (4%) sont restreintes et situées au Nord du secteur.



Les principales communes du secteur sont : Avesnes-sur-Helpe, Avesnelles, Saint-Hilaire-sur-Helpe, Bas-Lieu, et Haut-Lieu.



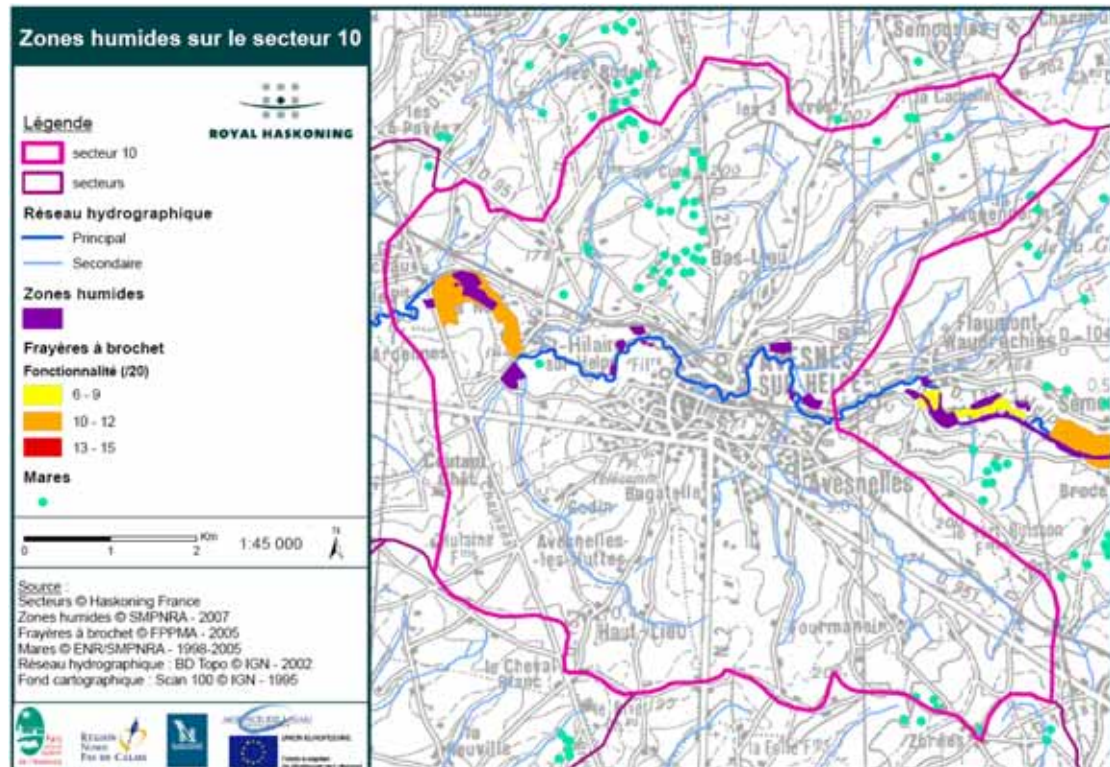
- Zones humides et frayères :

19 ha de zones humides ont été inventoriés 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'enneigement des terres, la végétation présente, et la nature des sols en cas de doute.

Par contre, la Fédération de Pêche du Nord a localisé une frayère à brochets à la fonctionnalité moyenne sur le secteur, notée 11/20. Cette frayère est située sur la commune de Saint-Hilaire-sur-Helpe et possède une surface d'environ 43 ha.

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).

45 mares (dont une ayant été restaurée par le PNR Avesnois) sont localisées au Nord du secteur, sur les communes de Saint-Hilaire-sur-Helpe et Bas-Lieu.



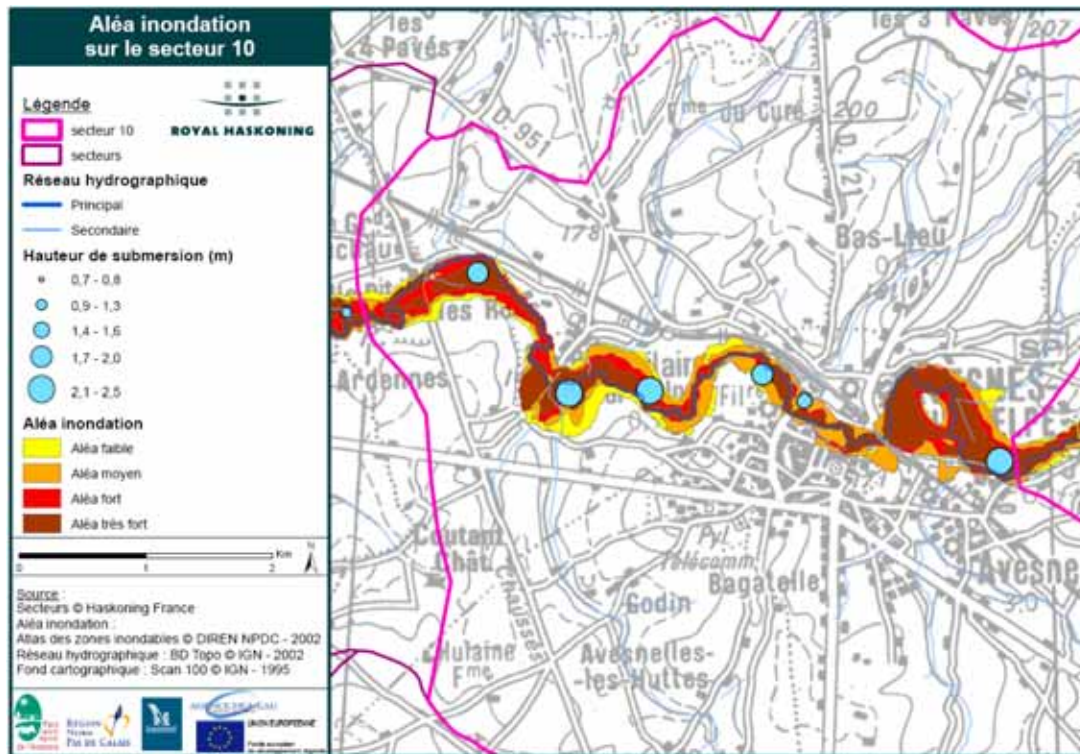
- Zonages d'inventaire : 2 ZNIEFF de type 1 sont localisées sur le secteur :
 - 1 de type « Vallée - versants » :
 - « Vallée de l'Helpe Majeure entre Ramousies et Noyelles-sur-Sambre »
 - 1 de type « Milieu forestier » :
 - « Complexe bocager et couronne boisée de Dourlers, St Aubin et Floursles »
- Risque inondation :

L'aléa inondation est globalement fort, voir très fort sur le secteur (Atlas des Zones Inondables). Il est notamment qualifié de très fort lors de la traversée d'Avesnes-sur-Helpe, et possède sur cette zone une enveloppe de crue d'une largeur de 500 m environ.

Sur ce secteur, l'enveloppe de crue décennale est pratiquement superposable avec celle de la crue centennale, ce qui tend à démontrer la fréquence et l'intensité des ennoissements en lit majeur.

Les hauteurs de submersion en crue centennale sont particulièrement élevées sur le secteur, jusque 2,5 m sur Avesnes-sur-Helpe et Saint-Hilaire-sur-Helpe.

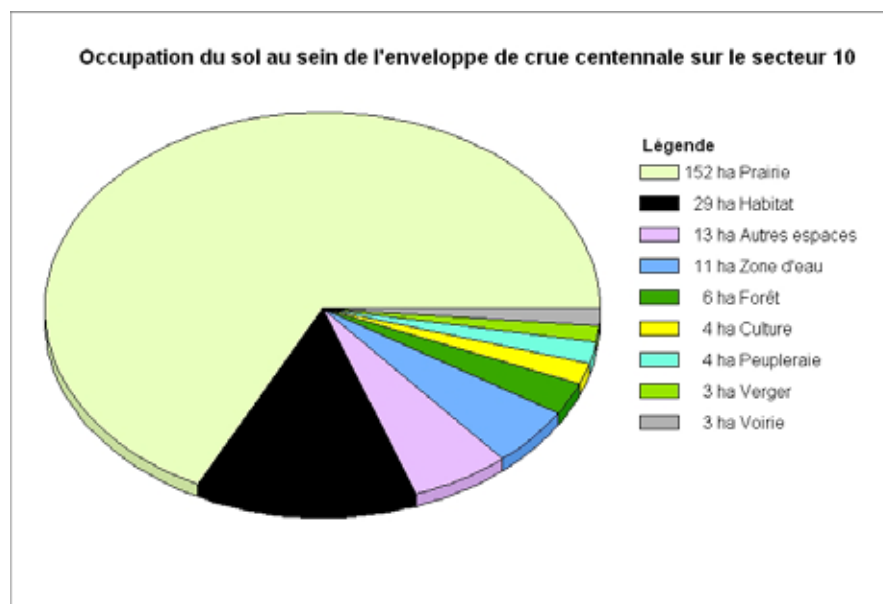
Une importante zone de stockage des eaux en crue centennale, d'environ 70 ha, est située à l'amont immédiat d'Avesnes-sur-Helpe.



La situation est d'autant plus préoccupante que le lit majeur a été urbanisé sur les territoires communaux d'Avesnes-sur-Helpe et de Saint-Hilaire-sur-Helpe.

En effet, 29 ha d'habitations sont situés au sein de l'enveloppe de crue décennale sur ce secteur.

Et 13 ha au sein de cette zone sont qualifiés d'« autres espaces » (occupation du sol, photo-interprétation, PNR Avesnois, 2003) et sont à priori des zones industrielles.



Pressions exercées sur le milieu :

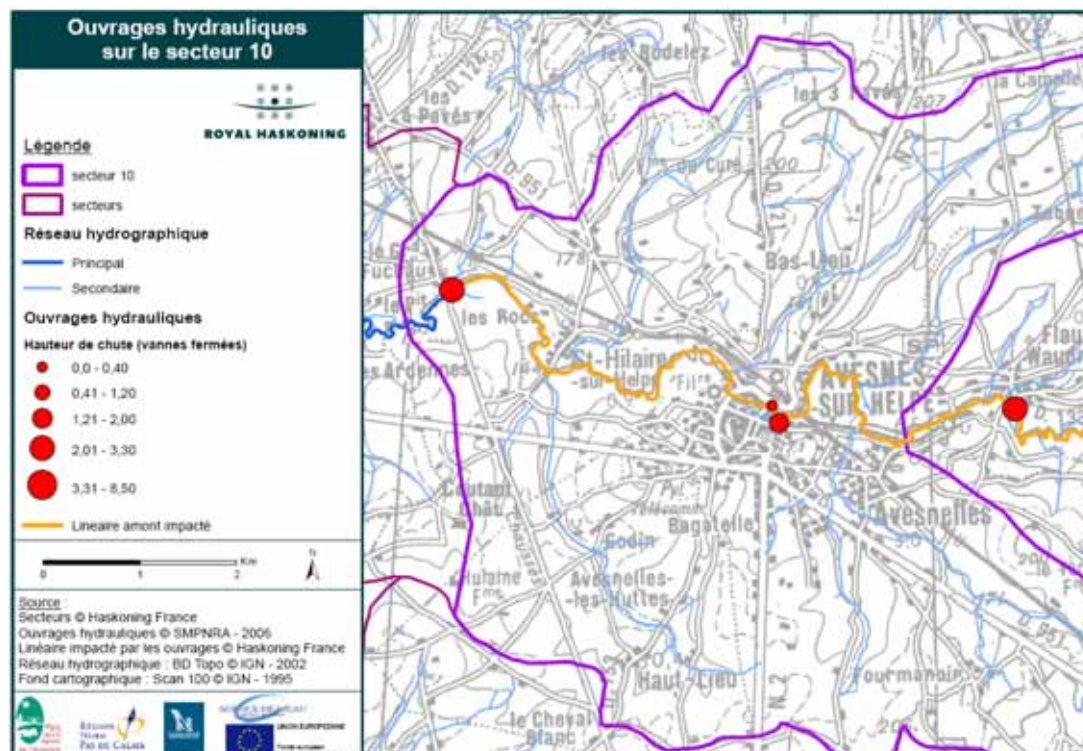
- Barrages : deux ouvrages sont localisés sur l'Helpe Majeure sur le secteur :
 - o Le Pont des Dames à Avesnes-sur-Helpe, dont les vannes sont manœuvrées de façon à garantir un débit minimum dans la ville en période d'étiage (pour une question de salubrité publique, du fait des rejets domestiques directs). Cet ouvrage engendre une chute d'eau vannes fermées d'environ 1,5 m.
 - o Le moulin Fuchau, à Saint-Hilaire-sur-Helpe, qui a été restauré dans le cadre du Contrat de Rivière de l'Helpe, et dont la gestion consiste également à conserver les vannes fermées en période de basses eaux, même si aujourd'hui plus aucun usage n'est associé à cet ouvrage. Ce barrage engendre une importante chute d'eau, d'environ 2,5 m vannes fermées.



Pont-des-Dames à Avesnes-sur-Helpe
(09/03/2006)



Moulin Fuchau à Saint-Hilaire-sur-Helpe
(24/03/2006)



Le linéaire impacté par ses ouvrages hydraulique est conséquent, et représente la quasi totalité du linéaire de l'Helpe Majeure sur le secteur. Les données caractérisant la pente locale, utilisées pour le calcul du linéaire impacté, sont issues de la Fédération de Pêche du Nord.

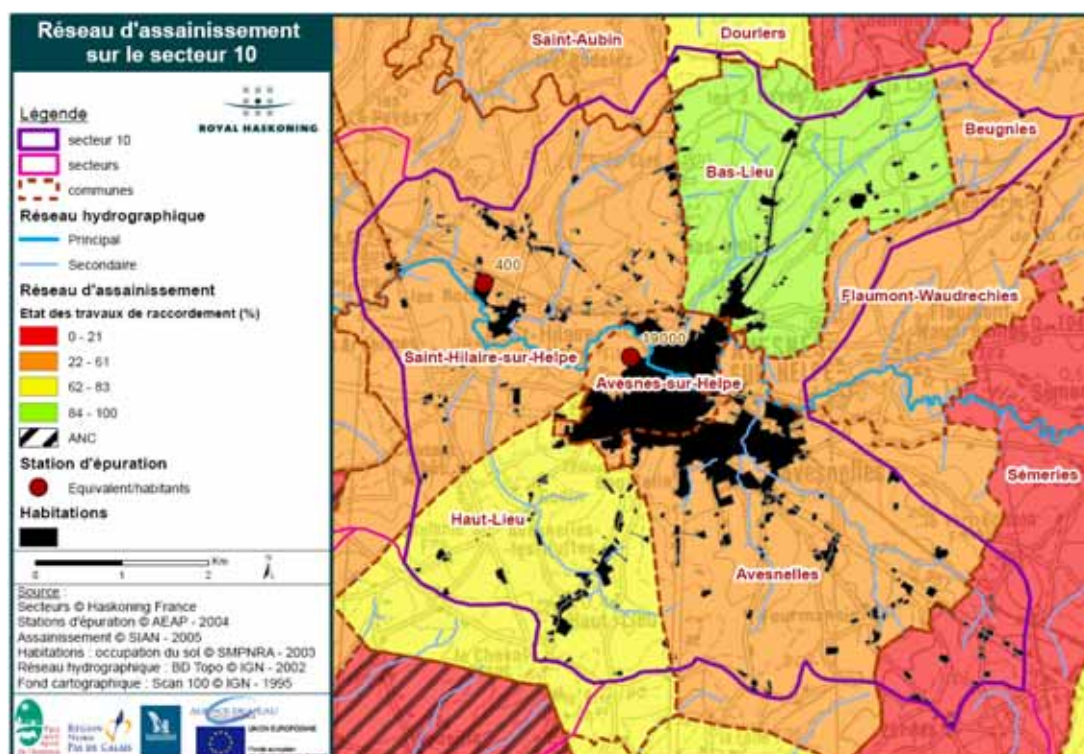
Tant que l'influence de ces ouvrages se ressentira sur une proportion aussi importante du linéaire de l'Helpe Majeure, il est difficile d'envisager la restauration des berges et de la ripisylve. Le profil en long du cours d'eau est en effet perturbé par ces ouvrages et les berges sont altérées par les variations du niveau d'eau causées par ces retenues d'eau.

- Assainissement :

Les communes sur le secteur concentrant plus de 95% des habitations sont les suivantes : Avesnes-sur-Helpe, Avesnelles, Saint-Hilaire-sur-Helpe, Bas-Lieu et Haut-Lieu.

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

Parmi ces communes, seules Bas-Lieu et Haut-Lieu possèdent un réseau d'assainissement satisfaisant (supérieur ou égal à 80%).



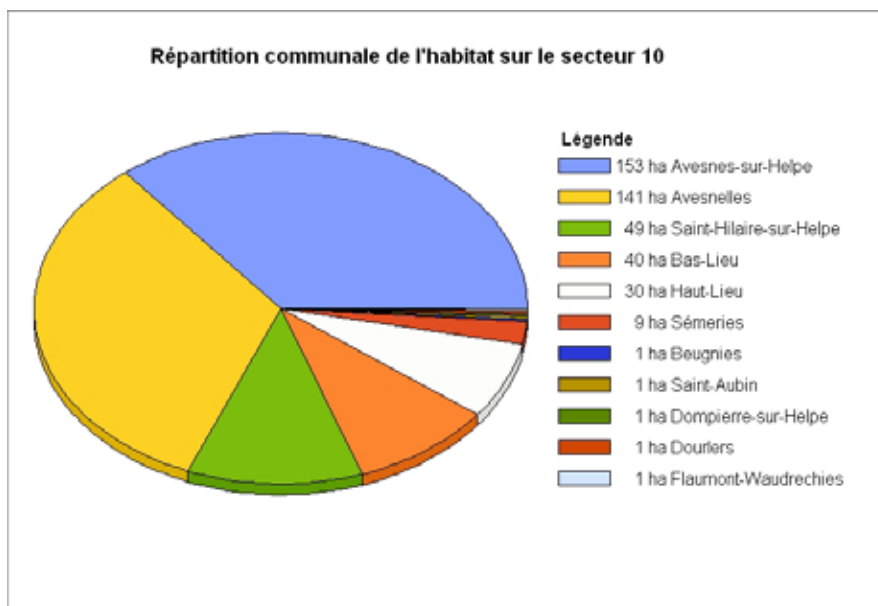
Communes	Surfaces d'habitats (ha)	Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%)	STEP recevant les eaux usées
Avesnes-sur-Helpe	153	36	Avesnes-sur-Helpe
Avesnelles	141	39	Avesnelles
Saint-Hilaire-sur-Helpe	49	51	Saint-Hilaire-sur-Helpe
Bas-Lieu	40	100	Avesnes-sur-Helpe
Haut-Lieu	30	80	Avesnes-sur-Helpe
Sémeries	9	15	Felleries
Beugnies	1	49	Sars-Poteries
Saint-Aubin	1	38	Saint-Aubin
Dompiere-sur-Helpe	1	45	Dompiere-sur-Helpe
Dourlers	1	77	Saint-Aubin
Flaumont-Waudrechies	1	32	?

Avesnes-sur-Helpe et Avesnelles sont les communes les plus peuplées du bassin versant de l'Helpe Majeure. Elles sont traversées par l'Helpe Majeure. Avesnes-sur-Helpe (5 000 habitants) possède 153 ha d'habitats sur le secteur (36% de l'habitat du secteur), et Avesnelles (2 500 habitants) 140 ha (soit 33 % de l'habitat du secteur).

Saint-Hilaire-sur-Helpe, Bas-Lieu et Haut-Lieu sont des communes plus réduites. Elles sont néanmoins également traversées, soit par l'Helpe (Saint-Hilaire-sur-Helpe), soit par un de ses affluents (le Ruisseau Saint-Pierre pour Bas-Lieu, et le Ruisseau de la Cressonnière pour Haut-Lieu).

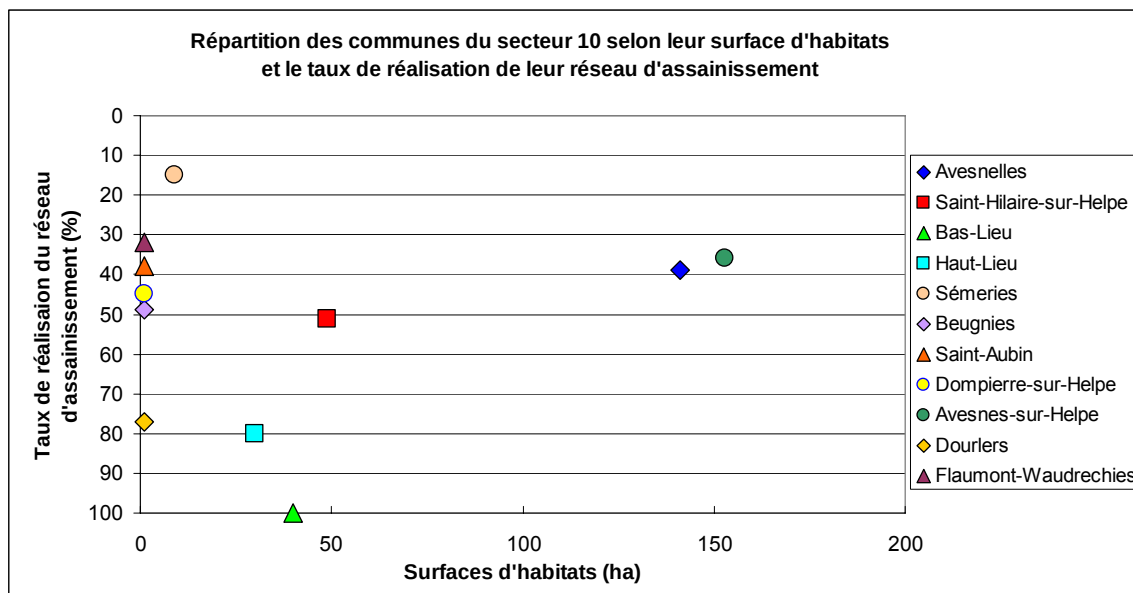
Sémeries présente peu de surfaces urbanisées sur le secteur (10 ha, soit 2% de l'habitat du secteur). Cette commune est traversée par le ruisseau du Fourmanoir, affluent de l'Helpe.

Sur ce secteur, les communes susceptibles d'apporter des rejets domestiques sont donc : Avesnes-sur-Helpe, Avesnelles, Saint-Hilaire-sur-Helpe, Bas-Lieu, Haut-Lieu, et Sémeries.



L'assainissement des communes d'Avesnes-sur-Helpe et d'Avesnelles est particulièrement problématique. En effet, ces communes concentrent pratiquement 70% des habitations du secteur, et présentent un réseau d'assainissement réalisé à moins de 40% !

Saint-Hilaire-sur-Helpe possède également un réseau d'assainissement non satisfaisant, réalisé à 51%.



Sur le secteur se trouvent deux stations d'épurations : Saint-Hilaire-sur-Helpe et Avesnes-sur-Helpe. Ces stations effectuent leurs rejets dans l'Helpe Majeure.

		Saint-Hilaire-sur-Helpe	Avesnes-sur-Helpe
Matière organique (DBO)	Rendement (%)	98	99
	Seuil / rendement	80	80
	Flux sortant (Kg/j)	0,08	5
	[] rejet (mg/L)	4	4,2
	Seuil / [] rejet	25	25
MES	Rendement (%)	96	99
	Seuil / rendement	90	90
	Flux sortant (Kg/j)	0,19	8
	[] rejet (mg/L)	10	6,7
	Seuil / [] rejet	35	35
Phosphore	Rendement (%)	65	90
	Seuil / rendement	80	80
	Flux sortant (Kg/j)	0,07	16
	[] rejet (mg/L)	3,6	
	Seuil / [] rejet	2	2
Azote	Rendement (%)	80	94
	Seuil / rendement	70	70
	Flux sortant (Kg/j)	0,28	8
	[] rejet (mg/L)	14,7	13,5
	Seuil / [] rejet	15	15

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

La STEP de Saint-Hilaire-sur-Helpe possède une capacité de 400 Eq/hab, et effectue ses traitements grâce à un dégrilleur, des boues activées et une dénitrification.

La STEP d'Avesnes-sur-Helpe possède une capacité de 19 000 Eq/hab, et traite avec un dégrilleur, un dessableur/déshuileur aéré, des boues activées et une déphosphatation.

La STEP d'Avesnes-sur-Helpe a pour obligation de traiter le phosphore et l'azote, alors que celle de Saint-Hilaire-sur-Helpe n'a d'obligation de traitement que vis-à-vis de l'azote.

Le traitement de ces deux STEP semble globalement efficace, les rendements épuratoires sont bons pour les composés analysés. Il serait cependant intéressant de se procurer les concentrations de rejets pour la STEP d'Avesnes-sur-Helpe.

Le phosphore est traité modestement par la station de Saint-Hilaire-sur-Helpe.

Conclusion assainissement :

Les réseaux d'assainissement des communes d'Avesnes-sur-Helpe d'Avesnelles et de Saint-Hilaire-sur-Helpe sont loin d'être achevés. Les rejets domestiques directs vers le réseau hydrographique sont à priori nombreux sur le secteur.

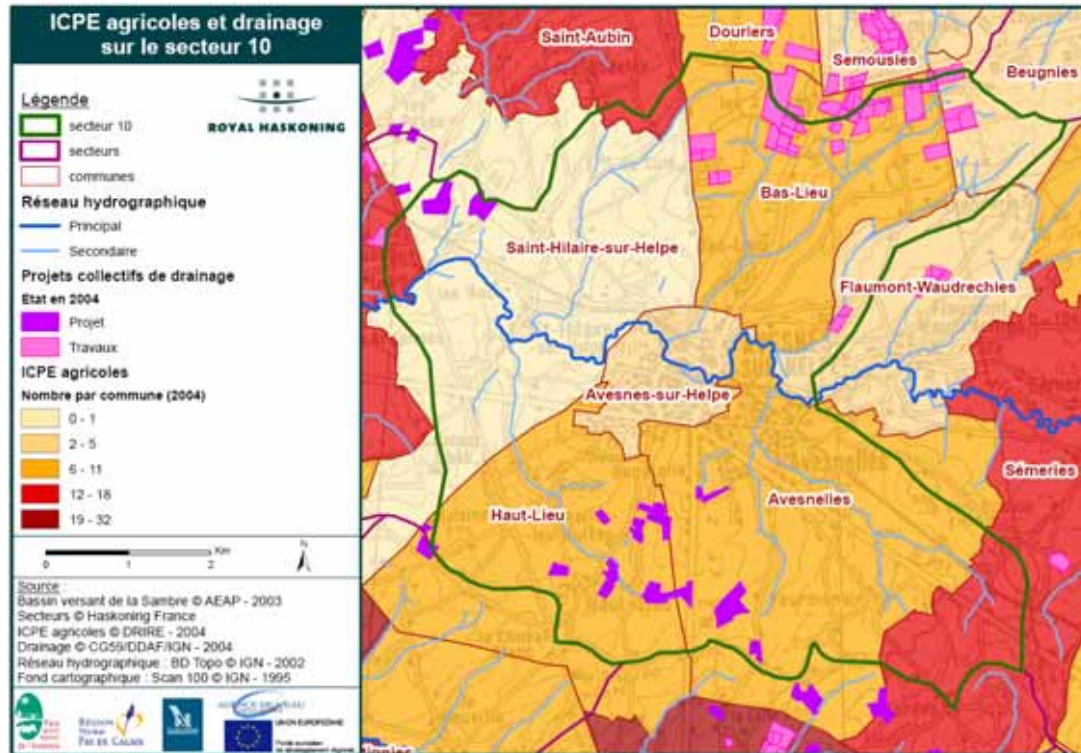
La STEP de Saint-Hilaire-sur-Helpe ne traite pas de manière satisfaisante le phosphore, même si elle n'a aucune obligation de traitement vis-à-vis de ce composé.

- Agriculture :

Les prairies occupent environ 61% de l'occupation du sol du secteur, et les cultures 15% (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

Ce secteur empiète sur les cantons d'Avesnes-sur-Helpe Nord et d'Avesnes-sur-Helpe Sud. La surface agricole utile (SAU) des cantons d'Avesnes-sur-Helpe Nord et Sud a respectivement diminué de 9 et 7%.

Les surfaces drainées, dont les travaux de drainage ont été réalisés dans le cadre de projets collectifs sont principalement localisées sur les communes de Bas-Lieu, Haut-Lieu et Avesnelles, et représentent environ 180 ha.



- Industries et sols pollués :

Deux ICPE sont localisées sur le secteur, il s'agit de l'Etablissement BOCAHUT (APPIA du groupe EIFFAGE) à Saint-Hilaire-sur-Helpe, et de la Carrière CBS Les Pasquier (anciennement BOCAHUT) à Haut-Lieu :

- o L'établissement BOCAHUT ne présentait aucun rejet en 2004. Mais les extractions et donc les débits de rejet sont prévus en augmentation.
- o La carrière CBS rejette ses eaux dans le ruisseau de la Cressonnière, le débit de ses rejets est estimé à environ 5 600 m³/j. Un traitement par décantation en interne est effectué avant le rejet. Les rejets de cette carrière représentent 65 % du débit d'étiage du ruisseau de la Cressonnière, et 25 % de celui de l' Helpe Majeure.



Ruisseau de la Cressonnière chargé en MES (31/03/2006)



Confluence du ruisseau de la Cressonnière avec l'Helpe Majeure (31/03/2006)

Ces photographies prises par la Fédération du Nord pour la Pêche et la Protection du Milieu Naturel en mars 2006 témoignent des eaux fortement chargées en MES du ruisseau de la Cressonnière, notamment du fait du ruissellement par temps de pluies sur les terrains de la carrière CBS.

Deux sites sur ce secteur sont classés dans la Base de données BASOL :

- o Un site sur Avesnes-sur-Helpe qui a été traité et est dorénavant libre de toute restriction : il s'agit de l'ancien centre EDF-GDF service Hainaut-Cambrésis.
 - o L'ancien site d'UIOM à Saint-Hilaire-sur-Helpe, qui était en cours d'évaluation ou de travaux en 2004.
- Captages : aucun captage industriel d'eau de surface n'est localisé sur le secteur.
 - Loisirs :

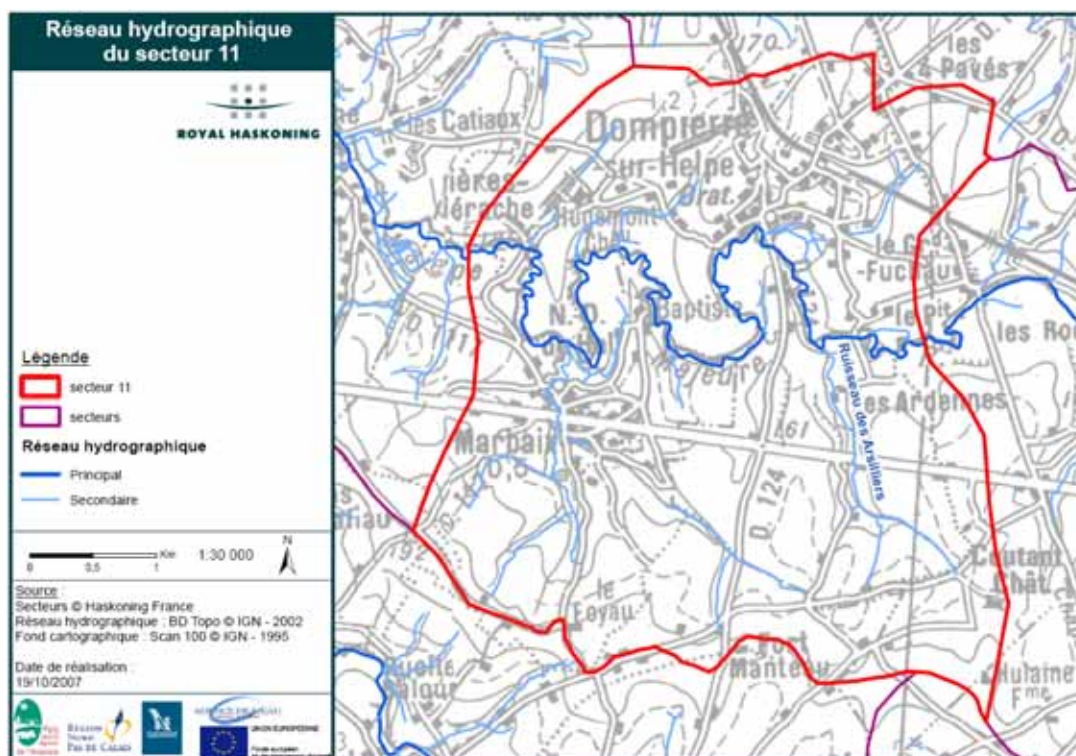
Peu de loisirs liés aux eaux de surface sont présents sur ce secteur. Deux associations de pêche y sont localisées, à Avesnes-sur-Helpe et Saint-Hilaire-sur-Helpe. Le nombre de huttes de chasse semble limité sur le secteur (une à Saint-Hilaire-sur-Helpe).

- Gestion : c'est le SIAECEA qui gère le réseau hydrographique du secteur.

Prospective :

Dans le cadre du projet de modernisation de la RN2, il est évoqué la possibilité de traverser la zone de stockage des eaux en amont d'Avesnes-sur-Helpe. Il est primordial que cet aménagement soit réalisé de manière à ne pas diminuer la capacité de stockage de cette zone.

Secteur 11, Helpe Majeure



Synthèse

La **qualité chimique** (de l'Helpe Majeure) est **médiocre** sur ce secteur, surtout en période de hautes eaux. Les paramètres déclassants sont les matières phosphorées, les nitrates et surtout les particules en suspension.

L'hydrobiologie est pénalisée par cette mauvaise qualité des eaux, néanmoins la **qualité physique** de l'Helpe Majeure sur le secteur est **bonne**, le lit mineur étant particulièrement sinueux, les berges étant de bonne qualité et la ripisylve n'étant que moyennement perturbée.

Une zone humide est localisée sur le secteur, ainsi qu'**une frayère** à brochet considérée comme fonctionnelle (notée 14/20) par la FDAAPPMA.

Le **lit majeur** ne présente que **peu d'habitats**, les enjeux sont de ce fait relativement modestes dans l'enveloppe de crue centennale (9 ha d'habitats). Néanmoins, les hauteurs de submersion en période de crue, et l'étendue de l'enveloppe de crue sont importantes sur le secteur.

Les **cultures** sont **bien présentes** sur le secteur (20% de l'occupation du sol) et sont certainement en partie responsables de l'altération de la qualité des eaux, notamment en nitrates.

Le secteur est à dominance rurale, mais présente des **surfaces urbanisées** (Dompierr-sur-Helpe et Marbaix) riveraines de l'Helpe Majeure, dont le **réseau d'assainissement** n'est que **partiel** (environ 50%). Les rejets domestiques altèrent la qualité des eaux, pour les matières phosphatées notamment.

Une **carrière** est classée ICPE sur le secteur (Société des Carrières de Dompierr, EUROVIA), et rejette des volumes d'eaux d'exhaures importants (estimés à 518 m³/j), qui **représentent la totalité des débits d'étiage** du ruisseau récepteur (ruisseau des Arsilliers).

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

Helpe Majeure	de Dompierre sur Helpe
ID : 11	10 400 m à Taisnière en Thiérache

l'intégrité de l'habitat	
Compartiments physiques	Compartiments dynamiques
annexe	débit
très bon altération principale altération secondaire	très bon altération principale altération secondaire
berges/ripisylve	continuité
moyen altération principale Entretien-Végétation riveraine AGRICULTURE-Elevage altération secondaire	très bon altération principale altération secondaire
lit mineur	ligne d'eau
moyen altération principale Travaux multiples AGRICULTURE-Hydraulique altération secondaire Apports diffus-Sols agricoles AGRICULTURE-Cultures	très bon altération principale altération secondaire

Analyse

Superficies :

- BV Sambre : 117 043 ha
- Sous bassin-versant de l'Helpe Majeure : 22 805 ha
- Secteur 11 : 1 792 ha
- Linéaire de l'Helpe Majeure sur le secteur : 10,4 km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 28 Km

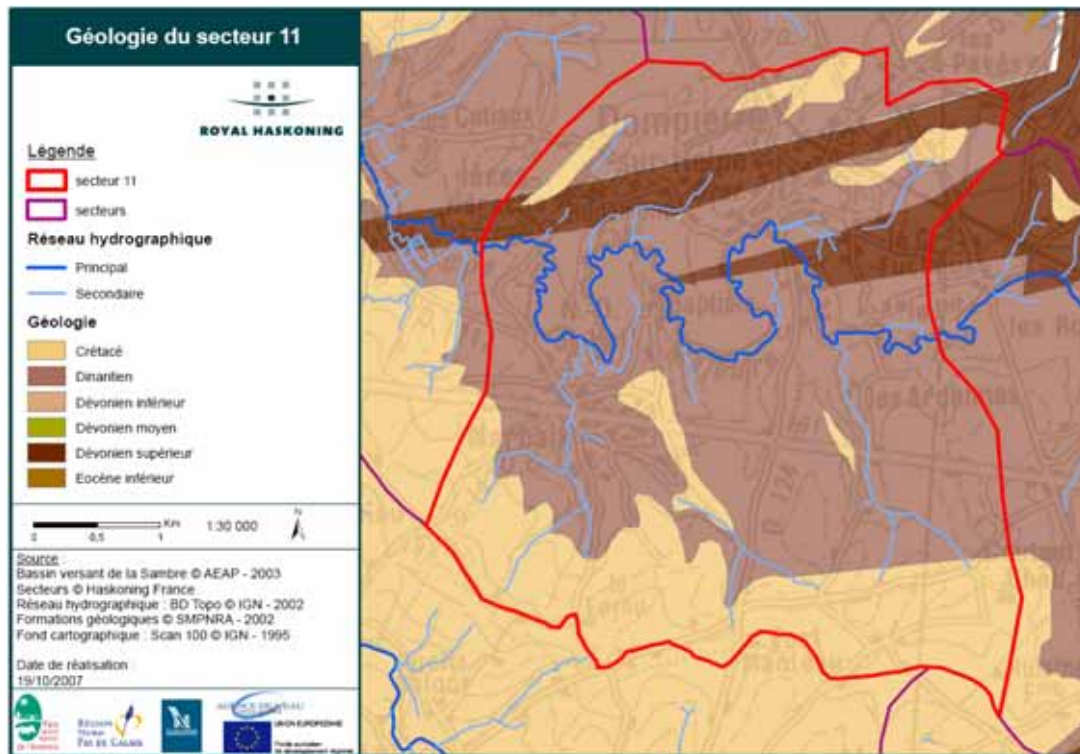
Statut foncier :

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

Situation :

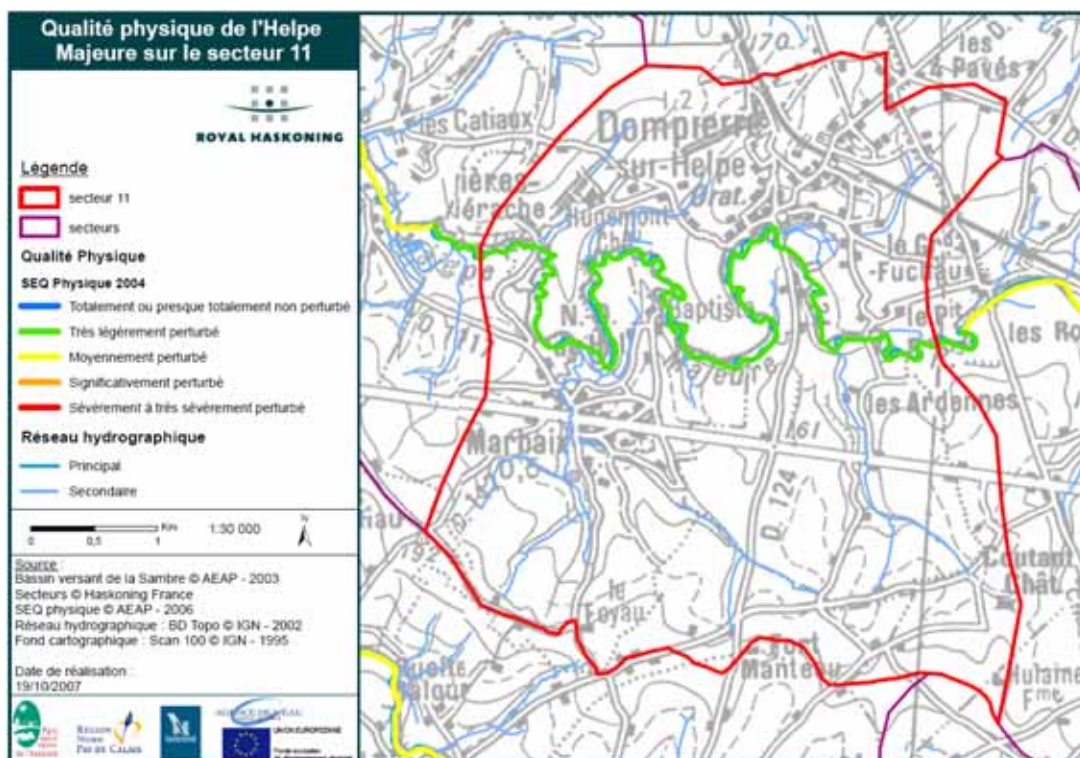
- Géographique : la totalité du secteur est localisée sur le bassin versant hydrographique et la masse d'eau de l'Helpe Majeure.
- Géologique :
 - o SEQ Physique :
 - Tronçon 15 : « Schistes calcaires et dolomies »
 - o Volet « eaux souterraines » de l'Etat des Lieux du SAGE :
 - Le secteur est principalement composé de calcaires et schistes du Dévonien supérieur et du Dinantien ;
 - Quelques secteurs, au Nord, ont des sous-sols datant du Dévonien supérieur (calcaires et schistes) ;
 - Quelques secteurs, essentiellement au Sud, sont composés de marnes et de craies datant du Crétacé.

Globalement, à l'échelle du bassin versant, la pédologie favorise le ruissellement au détriment de l'infiltration. Néanmoins, la présence de calcaires affleurants et de zones de pertes sur le secteur témoigne de la vulnérabilité de la nappe et d'éventuelles infiltrations locales.



Qualité du cours d'eau :

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



- Physico-chimie :
 - o La qualité physico-chimique de l'Helpe Majeure est considérée comme médiocre en 2005 selon la méthode du SEQ Eau. Elle regagne sur ce secteur une classe par rapport au secteur amont.
 - o Etude Aquascop (2005) :
 - Sur la station en aval de Dompierre-sur-Helpe (aval du secteur) : les matières phosphorées, nitrates et surtout les particules en suspension sont déclassants pour la qualité des eaux.
 - Ce sont les campagnes effectuées en période de hautes eaux qui sont responsables des déclassements concernant les altérations « nitrates » et « particules en suspension ».
- Hydrobiologie (étude Aquascop, station de mesure aval de Dompierre-sur-Helpe) :
 - o L'indice IBD (Indice Biologique Diatomées) est moyen, 13/20 ;
 - o Le peuplement est considéré comme étant assez bien diversifié, mais dénué de taxons très polluosensibles, ce qui laisse supposer que la qualité de l'eau est limitante.
- Piscicole :

L'Helpe Majeure sur ce secteur est classée en 2^{ème} catégorie piscicole et appartient au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents. La truite et le brochet (espèces repères) peuvent y accomplir leur cycle biologique.

La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur le contexte piscicole Sambre et affluents, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre, et les peuplements en place ne correspondent pas vraiment au peuplement théorique de la zone à Barbeaux (Verneaux).

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>Leucaspius 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 pungitius</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>

Bilan qualité :

La qualité physico-chimique de l'Helpe Majeure est médiocre sur ce secteur, et la qualité hydrobiologique est limitée par cette dernière. La qualité physique est par contre bonne sur le secteur.

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

- Etat global (SEQ Physique) :
 - o Tronçon 15 : « moyennement perturbé » (3/5).
 - o Sur Marbaix, un secteur est perturbé du fait de la création d'un fossé rejoignant l'Helpe. Celui-ci a été réalisé à la pelle mécanique sur plusieurs centaines de mètres, en secteur de prairies.



Création d'un fossé le long de l'Helpe Majeure, à Marbaix (04/10/2007)

- Pente :

L'Helpe Majeure s'écoule de 140 à 135 m d'altitude sur le secteur, soit sur une pente moyenne d'environ 0,6/1000 (SEQ Physique).

Les petits affluents sont moins pentus sur ce secteur que sur les secteurs amont, et prennent leurs sources à des altitudes d'environ 180 mètres.

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

- Berges (SEQ Physique) : Très légèrement perturbé.
- Ripisylve (SEQ Physique) : Moyennement perturbée.

Caractéristiques du bassin versant :

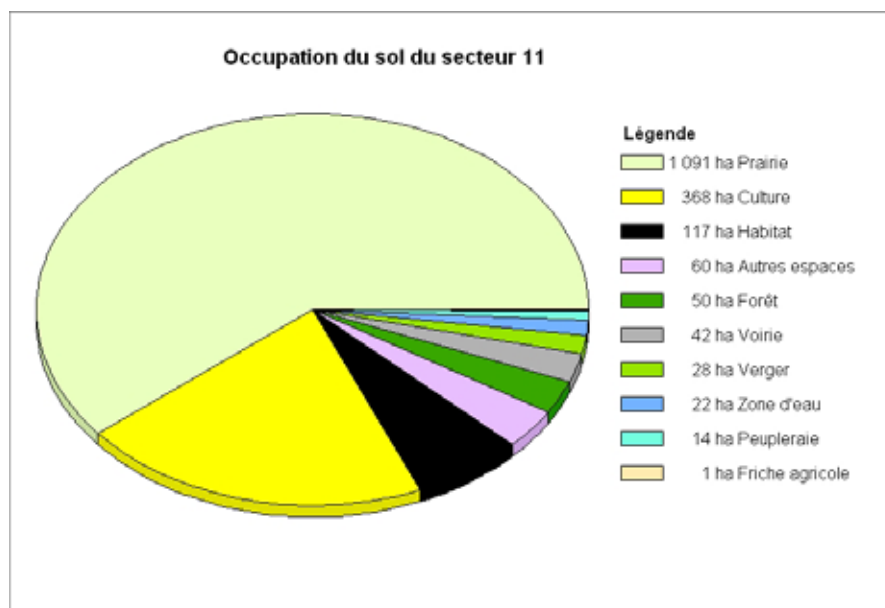
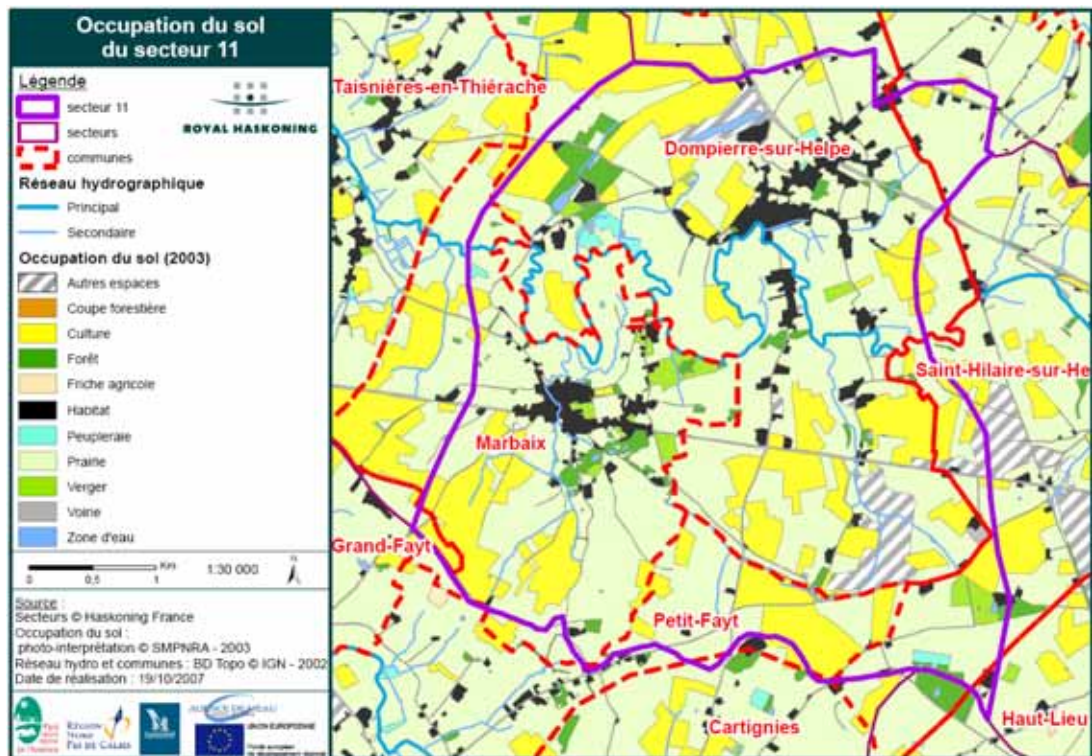
- Lit majeur : « totalement ou presque totalement non perturbé »

Un réseau d'anciens fossés drainants (fascines d'avoine enterrées) et de fossés collecteurs est encore repérable sur le secteur de Marbaix. Les fossés collecteurs pourraient être rééquipés d'un vannage fonctionnel afin d'être ennoyés pendant une quarantaine de jours, et de permettre la reproduction du brochet.

- Occupation du sol du secteur :

Ce secteur est majoritairement composé de prairies (60%), mais présente une part importante de cultures (20%). Les surfaces urbanisées représentent environ 9% de l'occupation du sol (habitats : 7%, voiries : 2%). Les zones de forêt sont restreintes sur ce secteur (2%).

Les principales communes du secteur sont : Dompierre-sur-Helpe (1030 habitants), Marbaix (420 habitants), Petit-Fayt (260 habitants) et Saint-Hilaire-sur-Helpe (780 habitants).



- Zones humides, frayères et mares :

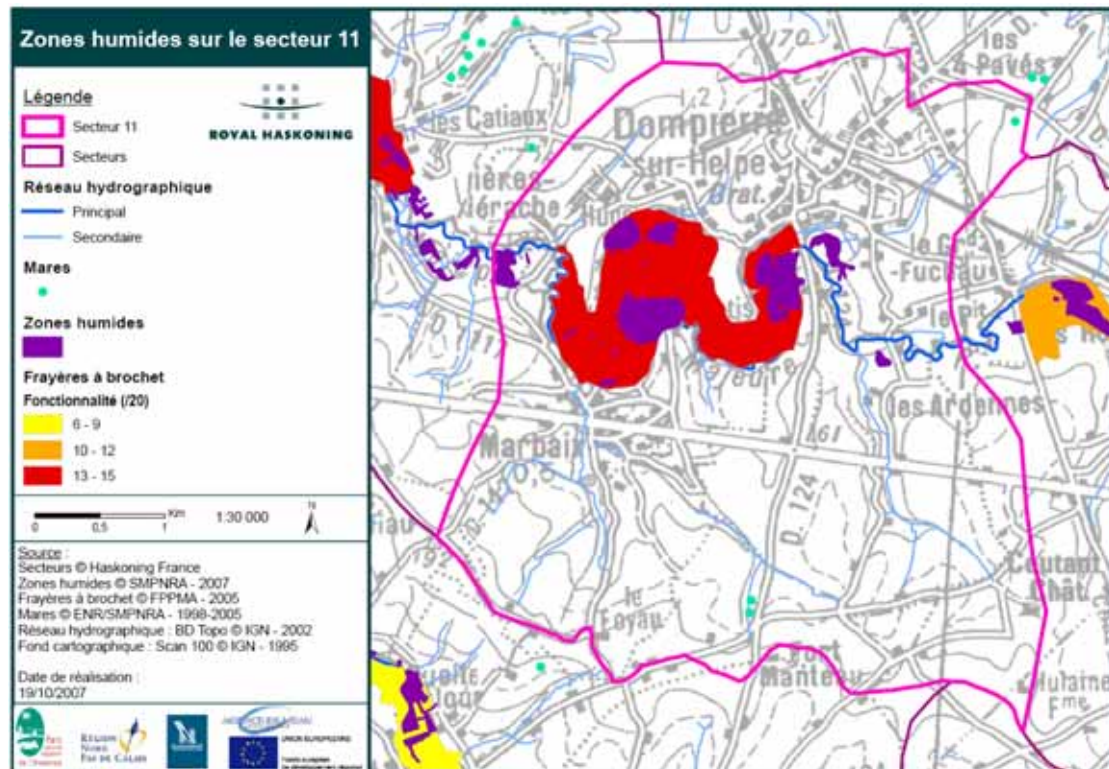
40 ha de zones humides ont été relevés sur le terrain par le PNR de l'Avesnois. Ces zones humides ont été recensées selon les critères définis par la Loi sur l'Eau, c'est-à-dire l'enneigement des terres, la végétation présente, et la nature des sols en cas de doute.

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.

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

Une zone de frayère à brochet fonctionnelle (notée 14/20) de 164 ha environ est localisée sur le secteur par la FDAPPMA.

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).

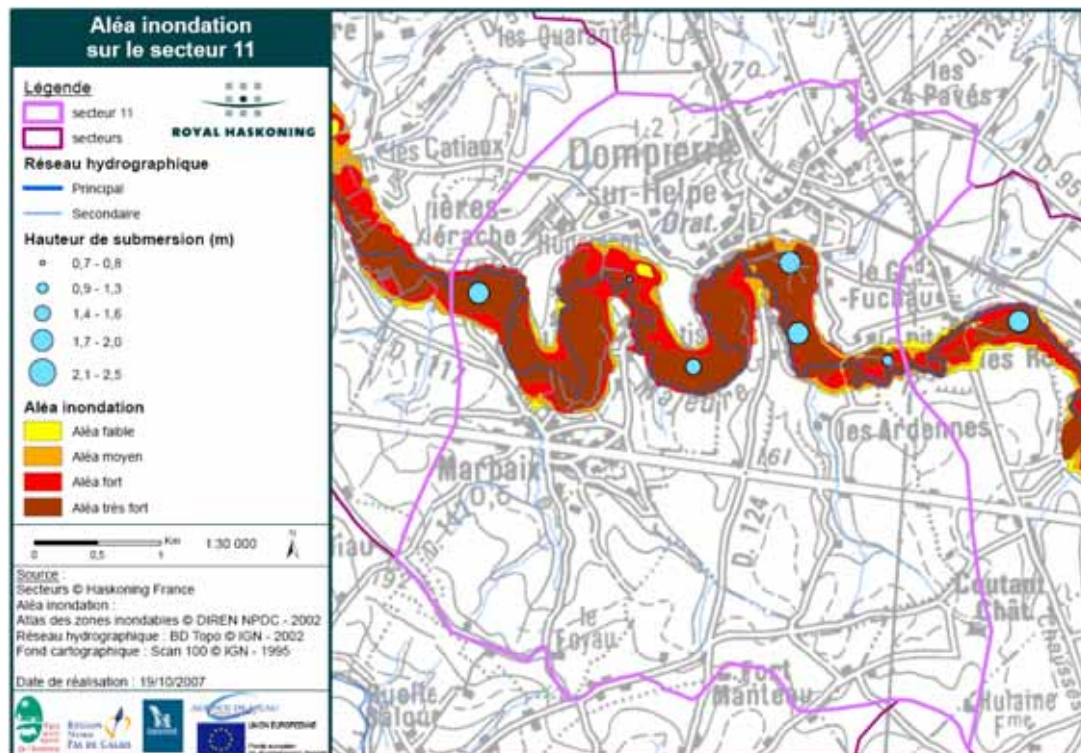


Seules 3 mares ont été recensées par le PNR Avesnois sur ce secteur.

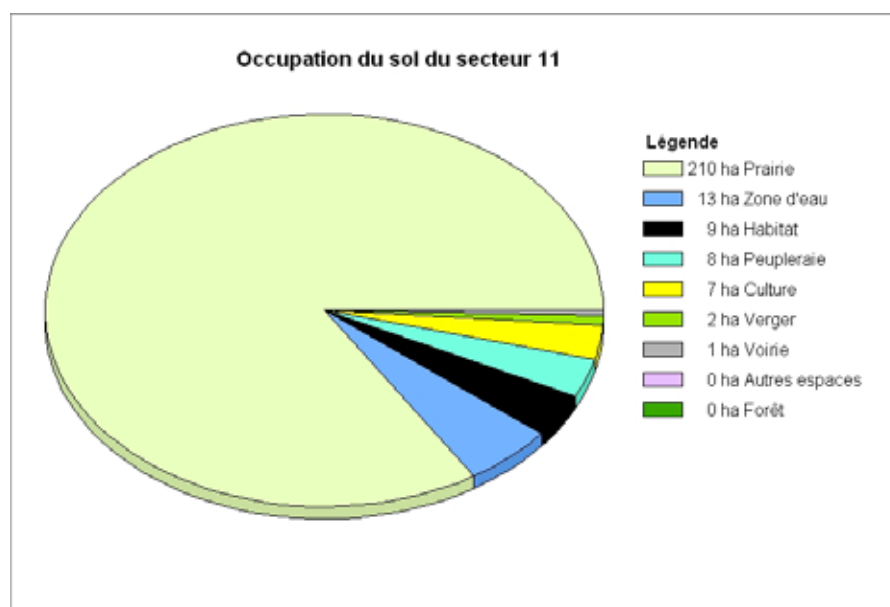
- Zonages d'inventaire :
 - o 2 ZNIEFF de type 1 sont localisées sur le secteur :
 - 1 de type « Vallée - versants » :
 - « Vallée de l'Helpe Majeure entre Ramousies et Noyelles-sur-Sambre »
 - 1 de type « Milieu forestier » :
 - « Complexe bocager et couronne boisée de Dourlers, St Aubin et Floursles »
- Risque inondation :

L'aléa inondation est globalement très fort sur le secteur. Les enveloppes de crue centennale et décennale sont pratiquement superposables, et atteignent une largeur d'environ 500 m sur la commune de Marbais, pour une superficie d'environ 250 ha sur le secteur.

Selon l'Atlas des Zones Inondables, les hauteurs de submersion en crue centennale atteignent les 2 m sur l'aval du secteur, et les durées de submersion sont de 15 jours sur Dompierre-sur-Helpe.



Cependant, les enjeux sont faibles au sein de l'enveloppe de crue centennale, 84% de l'occupation du sol étant représentée par de la prairie. 9 ha d'habitats sont tout de même situés dans cette enveloppe de crue, sur la commune de Dompierre-sur-Helpe.



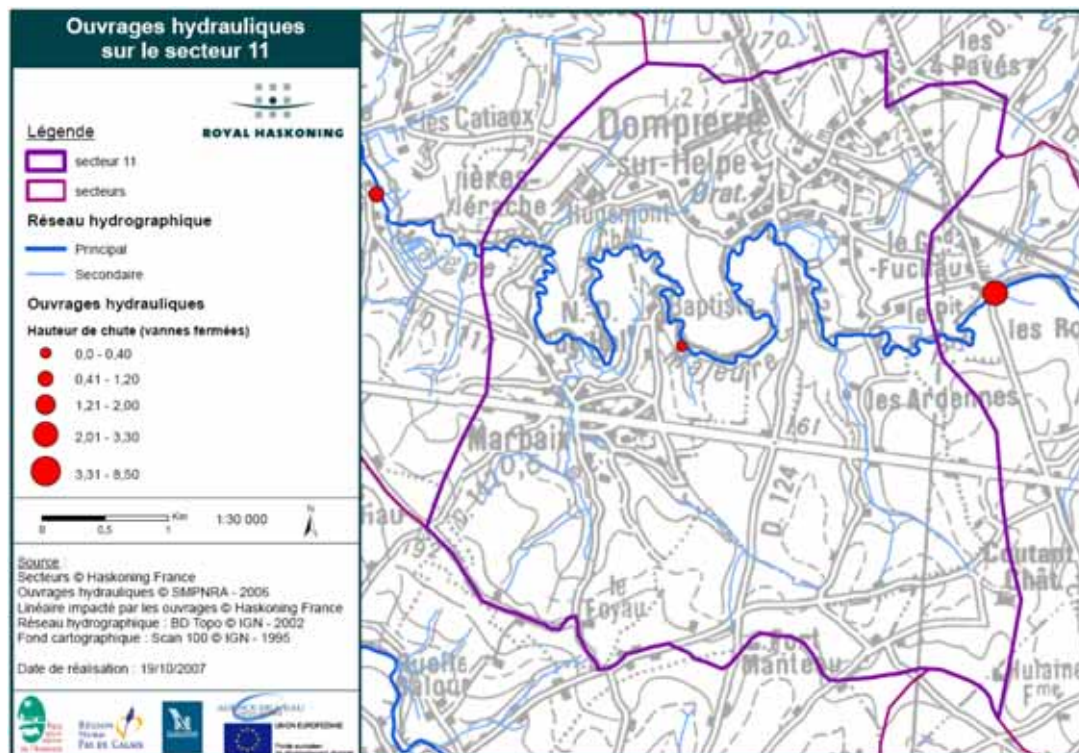
Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages :

Seul l'ancien moulin de Marbaix, dont il ne reste aujourd'hui que quelques pierres dans le lit, est situé sur le secteur. Cette ruine n'impact vraisemblablement pas la ligne d'eau en amont.



Ancien moulin Vitoux de Marbaix (09/03/2006)



- Assainissement :

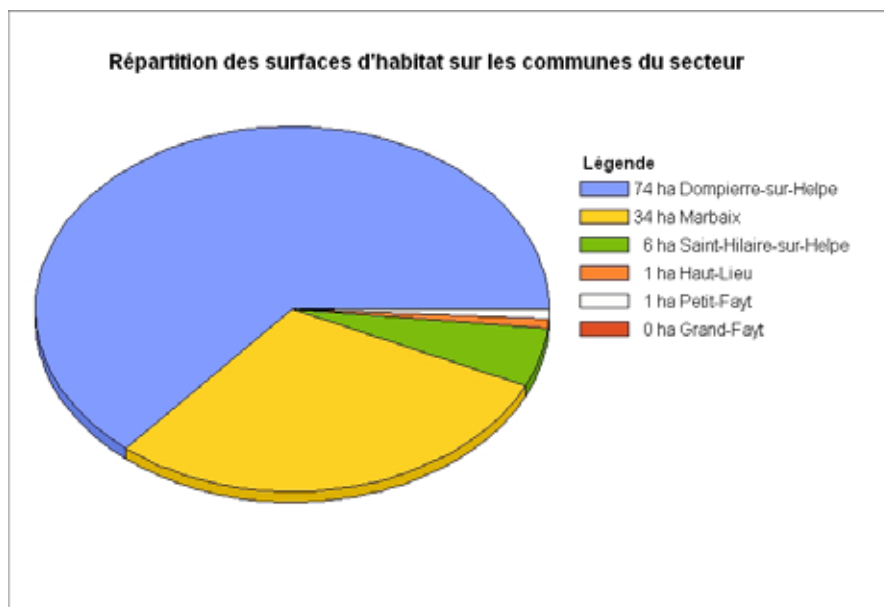
Les principales communes possédant de l'habitat sur le secteur sont Dompierre-sur-Helpe (74 ha) et Marbaix (34 ha). Ces deux communes regroupent 95% de l'habitat du secteur.

Saint-Hilaire-sur-Helpe, Petit-Fayt et Haut-Lieu présentent également des surfaces occupées par de l'habitat, mais dans une moindre mesure (respectivement 6 ha, 1 ha et 1 ha).

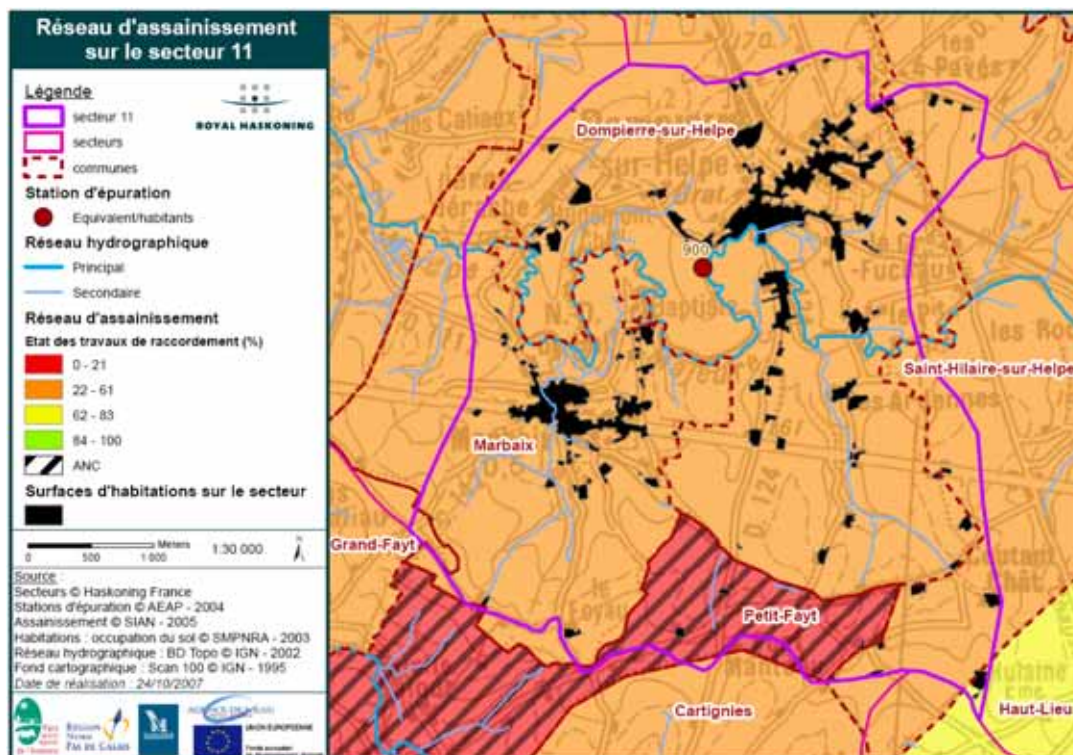
Elaboration d'un schéma cohérent d'intervention et de gestion des milieux aquatiques du bassin versant de la Sambre

Ces communes sont en assainissement collectif géré par le SIDEN France, à l'exception de Petit-Fayt qui est en assainissement non collectif.

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



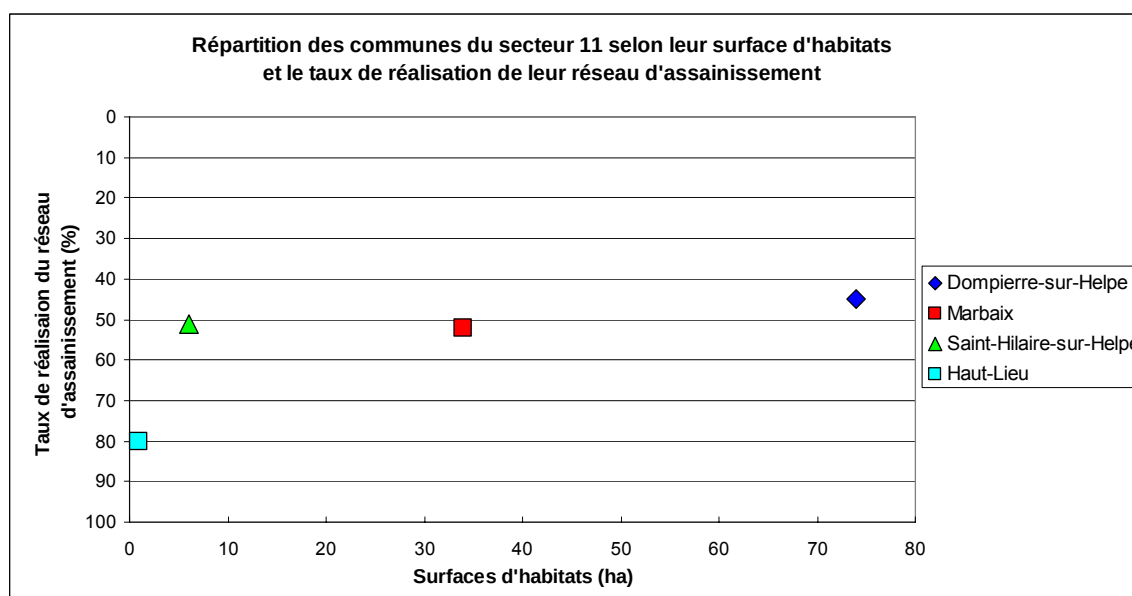
La cartographie ci-dessous localise l'unique station d'épuration du secteur, à Dompiere-sur-Helpe, et témoigne de l'état d'avancement des travaux de réalisation du réseau d'assainissement (les données datent de 2004).



Ces informations sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Communes	Surfaces d'habitats (ha)	Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%)	STEP recevant les eaux usées
Dompierre-sur-Helpe	74	45	Dompierre-sur-Helpe
Marbaix	34	52	?
Saint-Hilaire-sur-Helpe	6	51	Saint-Hilaire-sur-Helpe
Haut-Lieu	1	80	Avesnes-sur-Helpe
Petit-Fayt	1	0	ANC

Dompierre-sur-Helpe et Marbaix, qui totalisent la quasi-totalité des habitations du secteur, présentent des taux de réalisation de leur réseau d'assainissement d'environ 50%, ce qui est particulièrement faible.



Il est également à relever que le réseau d'assainissement est également insuffisant pour la commune de Saint-Hilaire-sur-Helpe, avec un taux de réalisation d'environ 50%.

La station d'épuration de Dompierre-sur-Helpe possède une capacité de 900 Eq/hab, et effectue ses traitements grâce à un dégrilleur, un déssableur/déshuileur aéré ainsi que des boues activées.

		Dompierre-sur-Helpe
Matière organique (DBO)	Rendement (%)	99
	Seuil / rendement	80
	Flux sortant (Kg/j)	0,04
	[] rejet (mg/L)	5
	Seuil / [] rejet	25
MES	Rendement (%)	92
	Seuil / rendement	90
	Flux sortant (Kg/j)	0,12
	[] rejet (mg/L)	17
	Seuil / [] rejet	35
Phosphore	Rendement (%)	50
	Seuil / rendement	80
	Flux sortant (Kg/j)	0,05
	[] rejet (mg/L)	7
	Seuil / [] rejet	2
Azote	Rendement (%)	51
	Seuil / rendement	70
	Flux sortant (Kg/j)	0,34
	[] rejet (mg/L)	48
	Seuil / [] rejet	15

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

Cette STEP a pour obligation de traiter l'azote mais pas le phosphore.

Le traitement de cette STEP semble efficace pour la matière organique et les matières en suspension, de par l'analyse des rendements épuratoires et des concentrations de rejets.

Par contre, concernant l'azote, que cette station a pour obligation de traiter, le rendement et les concentrations de rejets sont mauvais. L'efficacité de son traitement est insuffisante.

De même, concernant le phosphore, l'efficacité du traitement est limitée. Néanmoins, cette station n'a pas d'obligation de traitement vis-à-vis de ce composé.

Conclusion assainissement :

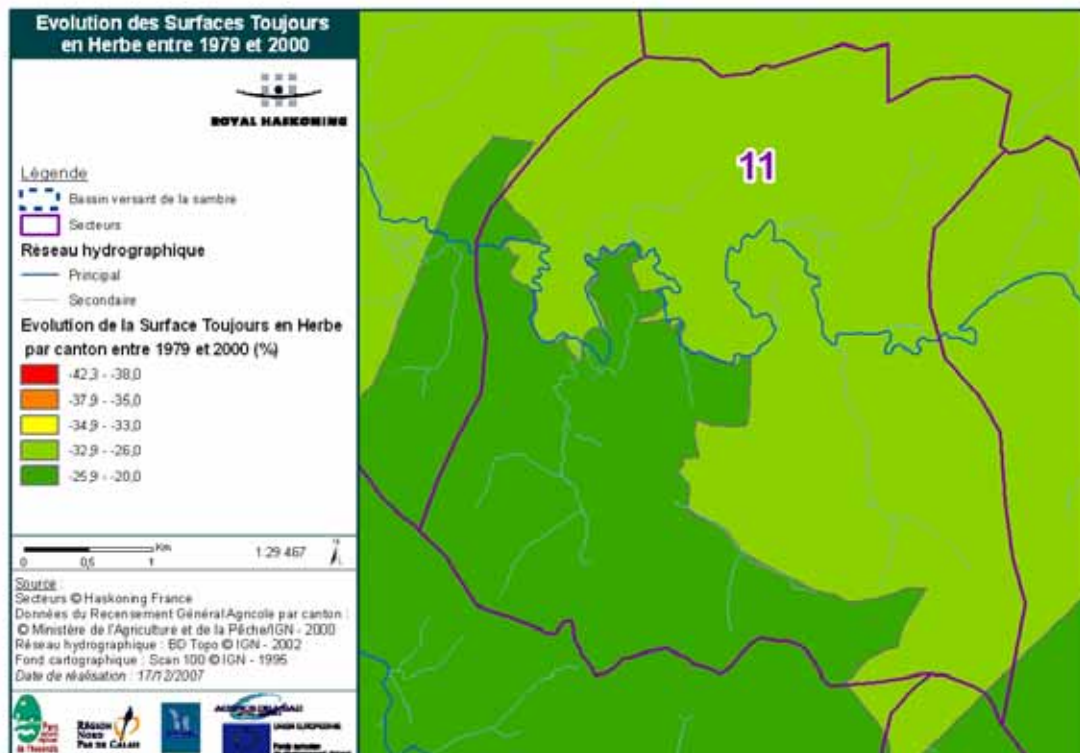
Les réseaux d'assainissement des communes de Dompierre-sur-Helpe et Marbaix sont nettement insuffisants. Ces communes sont traversées par l'Helpe Majeure et sont donc susceptibles d'effectuer des rejets domestiques directs au cours d'eau.

La station d'épuration de Dompierre-sur-Helpe présente des lacunes dans le traitement de l'azote (dont elle a l'obligation). Le phosphore pourrait également être mieux traité, même si un effort de traitement est déjà réalisé aujourd'hui.

- Agriculture :

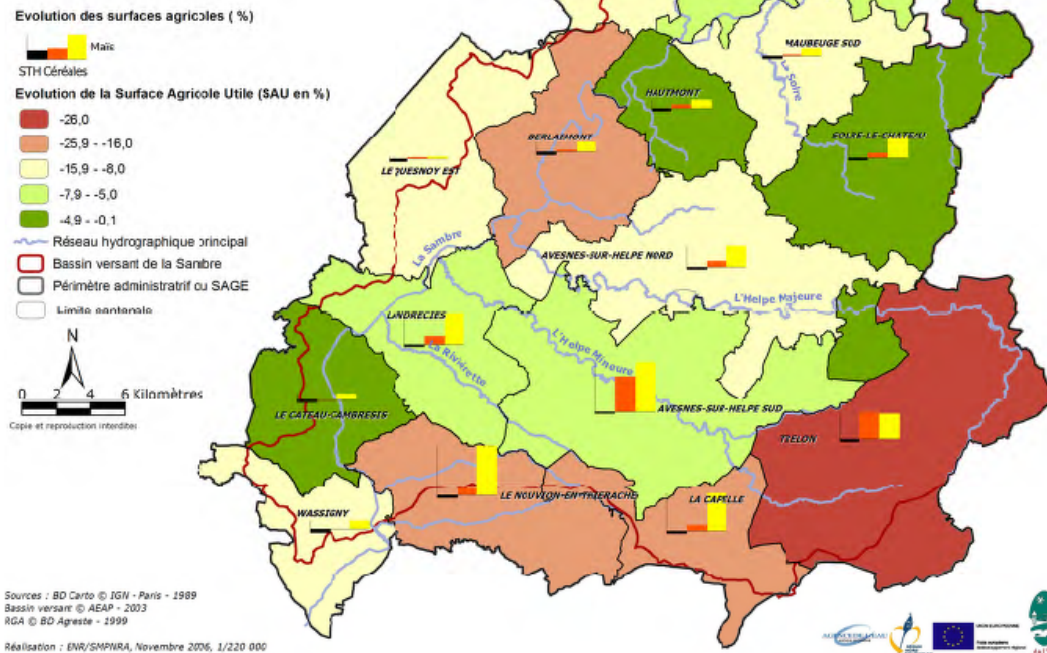
Ce secteur est majoritairement composé de prairies (60%, soit 1091 ha), mais présente également une part importante de cultures (20%, soit 368 ha) (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

Ce secteur empiète sur les cantons d'Avesnes-sur-Helpe Nord et d'Avesnes-sur-Helpe Sud. La surface agricole utile (SAU) des cantons d'Avesnes-sur-Helpe Nord et Sud a respectivement diminué de 9 et 7%.



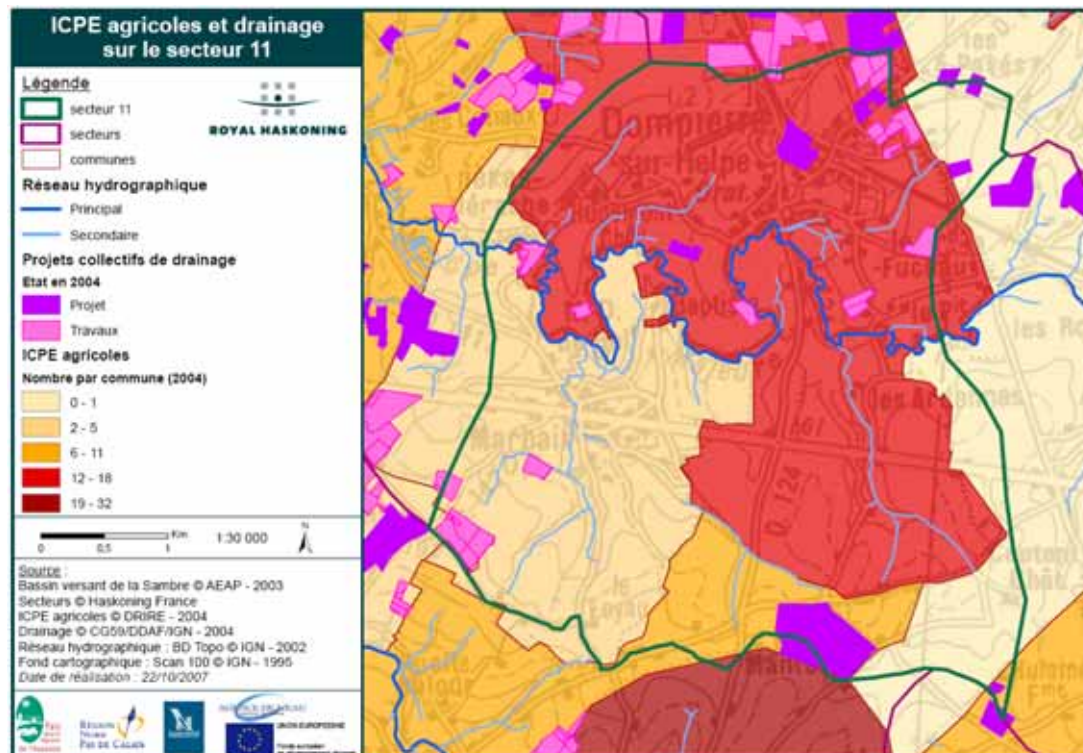
Ces cantons ont connu une baisse respective de 26 et 20% de leurs Surfaces Toujours en Herbe entre 1979 et 2000, alors que leurs cultures de maïs ont respectivement augmenté de 847 et 1211 ha sur cette période.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Le nombre d'ICPE agricoles semble élevé sur le secteur. Cette donnée est à l'échelle communale, mais il est néanmoins possible d'estimer le nombre de ces établissements sur le secteur à environ une quinzaine.

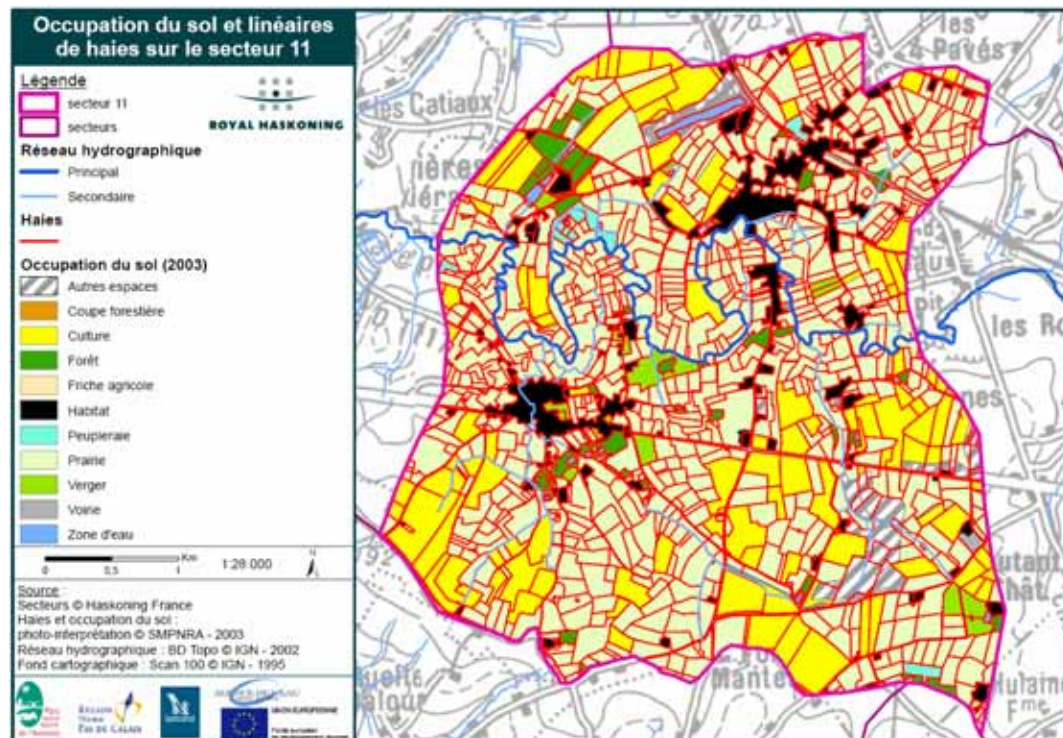
En effet, les communes de Dompierre-sur-Helpe et Marbaix sont majoritairement localisées sur le secteur et totalisent 16 ICPE agricoles, et Petit-Fayt compte 8 ICPE agricoles sur son territoire communal.



Sur le secteur, 62 ha ont été équipés de drains dans le cadre d'un programme collectif de drainage, et 45 ha étaient en projet pour être également équipés en 2004. C'est sur le territoire communal de Dompierre-sur-Helpe que la majorité de ces drainages sont localisés (61 ha).

Un projet de drainer une zone de 26 hectares est localisé sur la commune de Petit-Fayt.

Le linéaire de haies est globalement moins dense sur ce secteur que sur le bassin versant de l'Helpe Majeure. La proportion importante de cultures explique en partie la disparition des haies sur le secteur.



- Industries et sols pollués :

La Société des Carrières de Dompierre (EUROVIA) est localisée sur le secteur, à Dompierre-sur-Helpe. Elle effectue ses rejets, estimés à 518 m³/j, dans le ruisseau des Arsilliers, affluent de l'Helpe Majeure. Ses rejets représentent la totalité du débit de cet affluent en période d'étiage, et impactent considérablement le débit d'étiage de l'Helpe Majeure.

Il apparaît de ce fait essentiel de veiller à la bonne qualité de ces rejets.

Un site potentiellement pollué, listé dans la base de données BASOL, est situé sur le secteur : il s'agit de la laiterie UCANEL (Union Coopérative Agricole Nord Est Lait), à Dompierre-sur-Helpe. Le site était en cours d'évaluation ou de travaux en 2004.

Le site est aujourd'hui en activité et présente un système de surveillance des eaux souterraines.

- Captages :

Aucun captage industriel d'eau de surface n'est localisé sur le secteur. Néanmoins, les zonages de protection des captages d'eaux souterraines représentent 278 ha sur ce secteur (dont des surfaces urbanisées et cultivées).

- Loisirs :

Peu de loisirs liés aux eaux de surface sont présents sur ce secteur, deux associations de pêche y sont localisées, à Dompierre-sur-Helpe et Marbaix. Le nombre de huttes de chasse semble limité (3 sur Dompierre-sur-Helpe, 2 sur Marbaix).

- Gestion : c'est le SIAECEA qui gère le réseau hydrographique sur ce secteur.

Synthèse

La **qualité chimique et physico-chimique** de l'Helpe Majeure sur le secteur est **médiocre**.

Ce sont les **matières phosphorées**, les **nitrates** et surtout les **particules en suspension** qui **déclassent** la qualité des eaux. Les concentrations en **pesticides** sont également fortes dans l'Helpe Majeure.

L'**hydrobiologie** est **bonne** mais impactée par cette médiocre qualité des eaux.

L'**état physique** de l'Helpe Majeure est **peu altéré** sur ce secteur, **excepté** la zone du **moulin de Taisnière-en-Thiérache**, et la zone du débitmètre de Noyelle-sur-Sambre.

9 ha de zones humides sont situés sur le secteur, ainsi qu'une frayère à brochet dont la fonctionnalité est considérée comme bonne.

Les **surfaces drainées** sont **importantes** (200 hectares en 2004, et 133 ha en projet, et ceci uniquement pour les drainages effectués dans le cadre de programmes collectifs). Elles représentent une menace pour les zones humides, et augmentent les vitesses d'écoulements lors des crues au détriment de l'infiltration.

Le **réseau d'assainissement** de la commune de **Taisnière-en-Thiérache** est très insuffisant (réalisé à **47%**).

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

Helpe Majeure de Taisnière en Thiérache <i>ID :</i> 12 4 600 m à Noyelles sur Sambre	
<i>l'intégrité de l'habitat</i>	
<i>Compartiments physiques</i>	<i>Compartiments dynamiques</i>
annexe	débit
très bon altération principale altération secondaire	très bon altération principale altération secondaire
berges/ripisylve	continuité
moyen altération principale Entretien-Végétation riveraine AGRICULTURE-Elevage altération secondaire	moyen altération principale Ouvrage-Seuil Vannage Ecluse DIVERS-Activité éteinte altération secondaire
lit mineur	ligne d'eau
bon altération principale altération secondaire	mauvais altération principale Retenue-"Mise en bief" DIVERS-Activité éteinte altération secondaire



par hydre concept

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

Analyse

Superficies :

- BV Sambre : 117 043 ha
- Sous bassin-versant de l'Helpe Majeure : 22 805 ha
- Secteur 12 : 1 821 ha
- Linéaire de l'Helpe Majeure sur le secteur : 4,6 km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 30 km

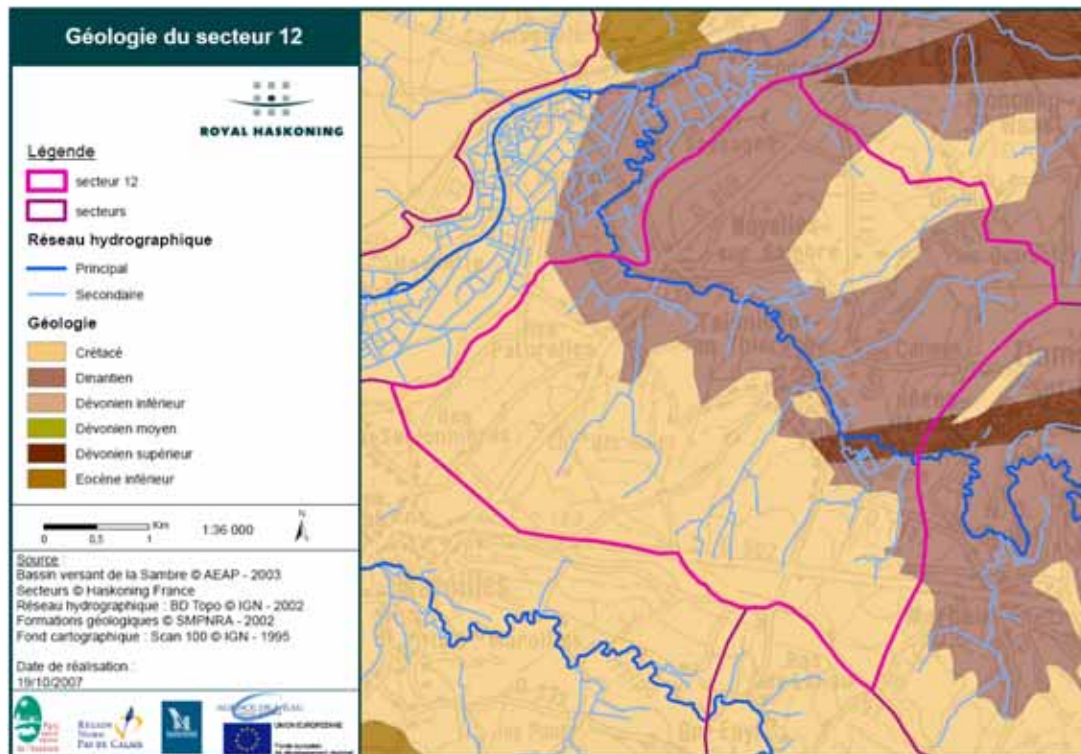
Statut foncier :

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

Situation :

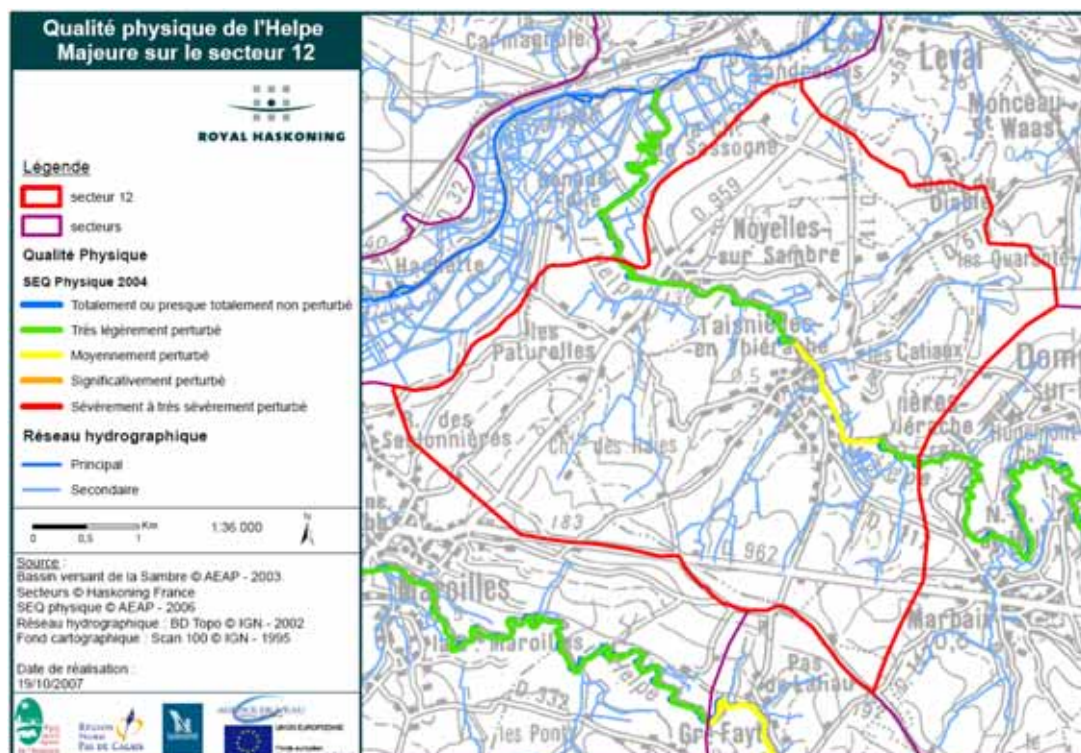
- Géographique : la totalité du secteur est localisée sur le bassin versant hydrographique et la masse d'eau de l'Helpe Majeure.
- Géologique :
 - o SEQ Physique :
 - Tronçon 16 : « Schistes calcaires et dolomies ».
 - Tronçon 17 : « Alluvions modernes ».
 - o Volet « eaux souterraines » de l'Etat des Lieux du SAGE :
 - Le Nord-Est du secteur est principalement composé de calcaires et schistes du Dinantien, sur lesquels s'écoule l'Helpe Majeure ;
 - Les sous-sols de la partie Sud-Ouest du secteur datent du Crétacé, et sont principalement composés de marnes et de craies.

Globalement, à l'échelle du bassin versant, la pédologie favorise le ruissellement au détriment de l'infiltration. Néanmoins, la présence de calcaires affleurant et de zones de pertes sur le secteur témoigne de la vulnérabilité de la nappe et d'éventuelles infiltrations locales.



Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) : selon le SEQ Physique de 2004, l'Helpe est « moyennement perturbée » dans la partie amont (tronçon 16 du SEQ Physique) et « très légèrement perturbée » dans la partie aval (tronçons 17 et 18 du SEQ Physique).



- Physico-chimie :
 - o La qualité physico-chimique de l'Helpe Majeure est considérée comme médiocre en 2005 selon la méthode du SEQ Eau.
 - o La station de mesure de la qualité des eaux de Taisnière-en-Thiérache (réseau de l'Agence de l'Eau Artois Picardie) enregistre en 2004 une qualité médiocre vis-à-vis des pesticides, moyenne vis-à-vis des nitrates et des HAP, bonne pour les matières azotées hors nitrates, les matières organiques et les particules en suspension.
 - o Etude Aquascop (2005) :
 - Sur la station en aval de Noyelles-sur-Sambre (aval du secteur) : la situation est comparable au secteur amont, les matières phosphorées, les nitrates et surtout les particules en suspension étant déclassants pour la qualité des eaux ;
 - Ce sont les campagnes effectuées en période de hautes eaux qui sont responsables des déclassements concernant les altérations « nitrates » et « particules en suspension ».
- Hydrobiologie :
 - o A la station de Taisnière-en-Thiérache, l'indice IBD (Indice Biologique Diatomées) est moyen, de 11,5/20, alors que l'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) est plutôt bon, de 14/20 (2004).
 - o Selon l'étude Aquascop, à la station en aval de Noyelles-sur-Sambre
 - L'IBGN est de 15/20 ;
 - C'est à cette station que sont observées les plus fortes variétés de toutes les stations de l'Helpe Majeure ;
 - Le niveau de polluosensibilité reste cependant modeste, témoignant de la qualité limitante des eaux.
- Piscicole :

L'Helpe Majeure sur ce secteur est classée en 2^{ème} catégorie piscicole et appartient au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents. La truite et le brochet (espèces repères) peuvent y accomplir leur cycle biologique.

La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur le contexte piscicole Sambre et affluents, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre, et les peuplements en place ne correspondent pas vraiment au peuplement théorique de la zone à Barbeaux (Verneaux).

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 Fluvatile	<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 médiocre sur ce secteur, et la qualité hydrobiologique est bonne mais limitée par cette dernière.

La qualité physique de l'Helpe Majeure est perturbée lors de la traversée de Taisnières-en-Thiérache par la présence d'un moulin.

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

- Etat global (SEQ Physique) :
 - o Tronçon 16 : « Sévèrement à très sévèrement perturbé » (5/5).
 - o Tronçon 17 : « Significativement perturbé » (4/5).

Le moulin de Taisnières-en-Thiérache impacte significativement la qualité du lit mineur sur le tronçon 16.

- Pente :

L'Helpe s'écoule de 133 m à 131 m d'altitude sur le secteur, soit sur une pente d'environ 1,4 / 1 000 pour le tronçon 16 et de 0,3 / 1 000 pour le tronçon 17 (SEQ Physique).

Les petits affluents sont également faiblement pentus sur le secteur, et prennent leurs sources à des altitudes d'environ 170 mètres.

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

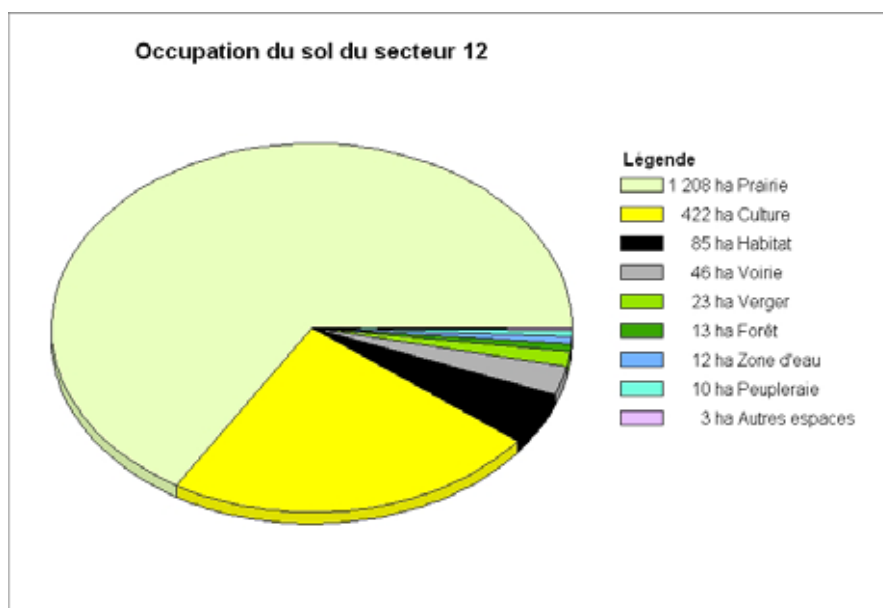
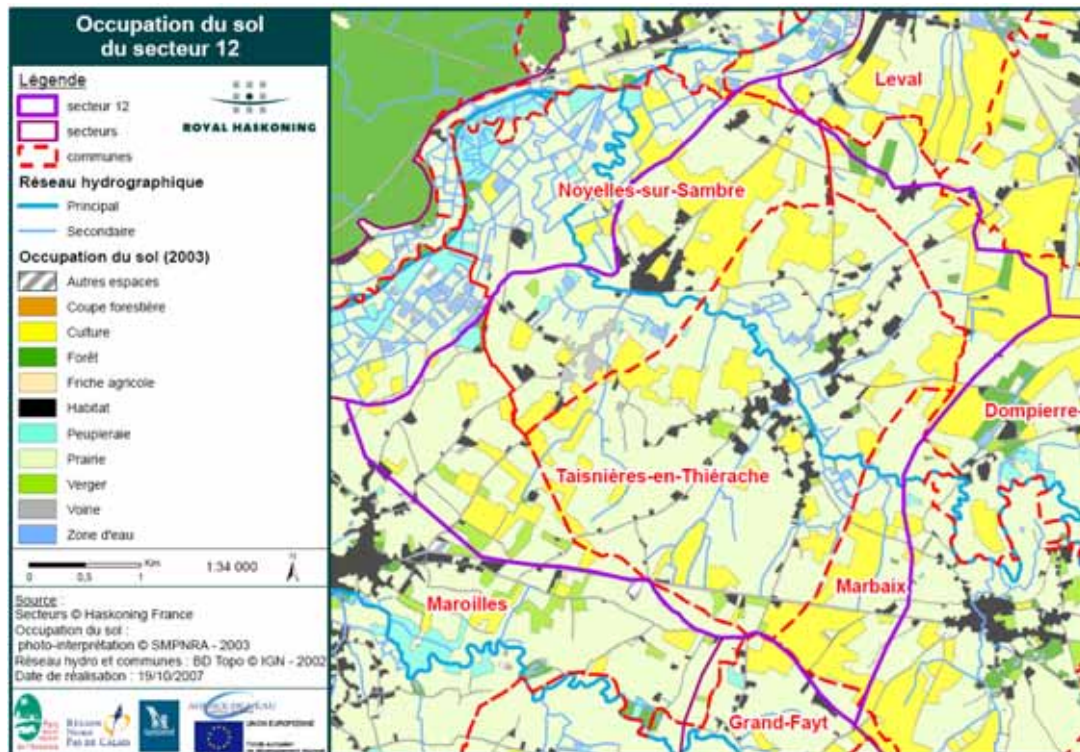
- Berges (SEQ Physique) : secteurs 16 et 17 : très légèrement perturbés.
- Ripisylve (SEQ Physique) : secteurs 16 et 17 : moyennement perturbés.

Caractéristiques du bassin versant :

- Lit majeur : « totalement ou presque totalement non perturbé ».
- Occupation du sol du secteur :

Le secteur est majoritairement composé de prairies (66%), mais présente néanmoins une part importante de cultures (23 %). Les surfaces urbanisées, principalement localisées sur les communes de Noyelles-sur-Sambre et Taisnière-en-Thiérache, représentent environ 8 % de l'occupation du sol du secteur (habitats : 5 %, voiries : 3 %).

Les villes possédant de l'habitat sur le secteur sont principalement Taisnières-en-Thiérache (environ 500 habitants) et Noyelles-sur-Sambre (330 habitants).



- Zones humides, frayères et mares :

18 ha de zones humides ont été relevés par le PNR Avesnois sur le secteur.

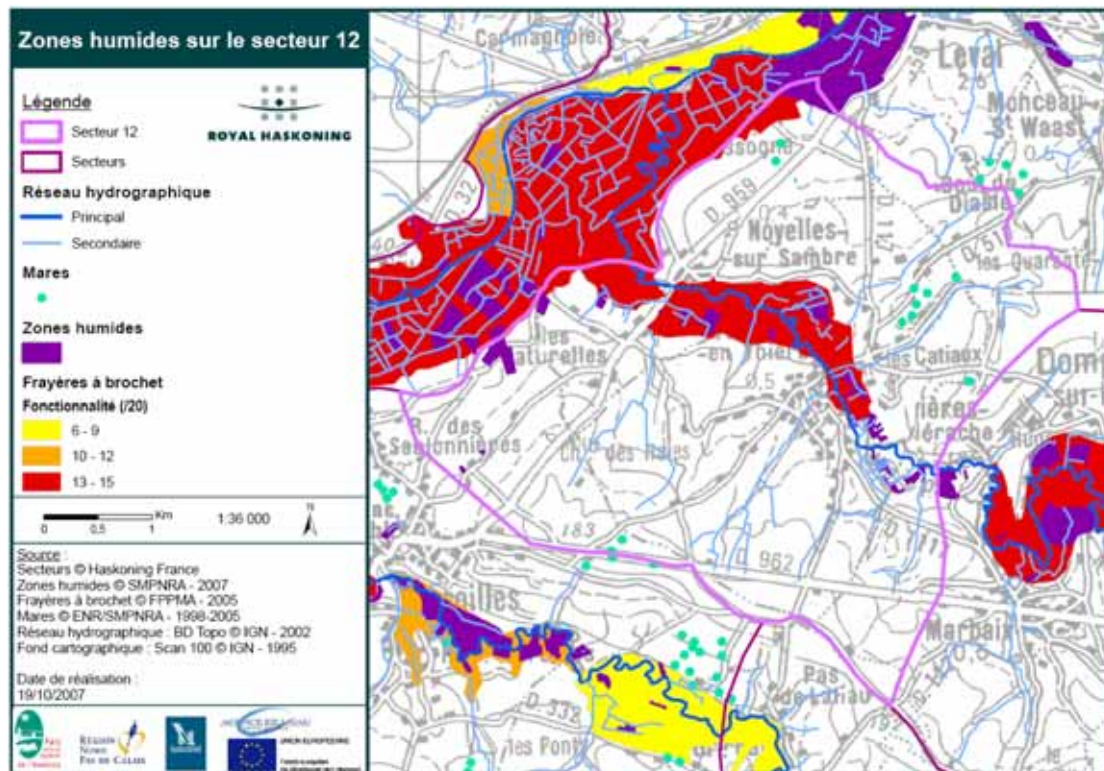
Ces zones humides ont été recensées selon les critères définis par la Loi sur l'Eau, c'est-à-dire l'enneigement des terres, la végétation présente, et la nature des sols en cas de doute.

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.

Une frayère à brochet de 115 ha est localisée par la FDAAPPMA sur le secteur, considérée comme ayant une bonne fonctionnalité (15/20).

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 dizaine de mares ont également été recensées par le PNR Avesnois sur ce secteur.

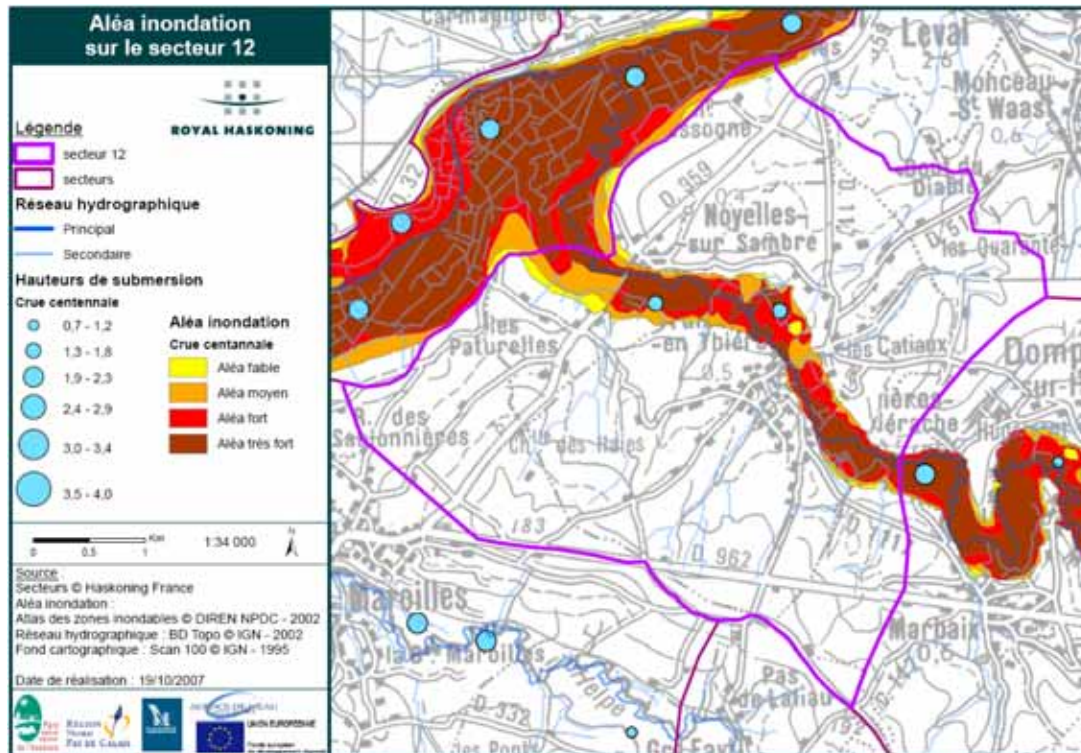


- Zonages d'inventaire :
 - o 2 ZNIEFF de type 2 sont localisées sur le secteur :
 - 1 de type « Zone humide » :
 - « Plaine alluviale de la Sambre en amont de Bachant »
 - 1 de type « Systèmes prairiaux et/ou bocages » :
 - « La Thiérache bocagère »
 - o 2 ZNIEFF de type 1 sont localisées sur le secteur :
 - 1 de type « Zone humide » :
 - « Basse vallée de la Sambre entre l'Helpe Mineure et les étangs de Leval »
 - 1 de type « Ensemble vallée-versants » :
 - « Vallée de l'Helpe Majeure entre Ramousies et Noyelle-sur-Sambre »

Ces ZNIEFF ne constituent pas un zonage de protection, mais témoignent du patrimoine naturel du secteur.

- Risque inondation :

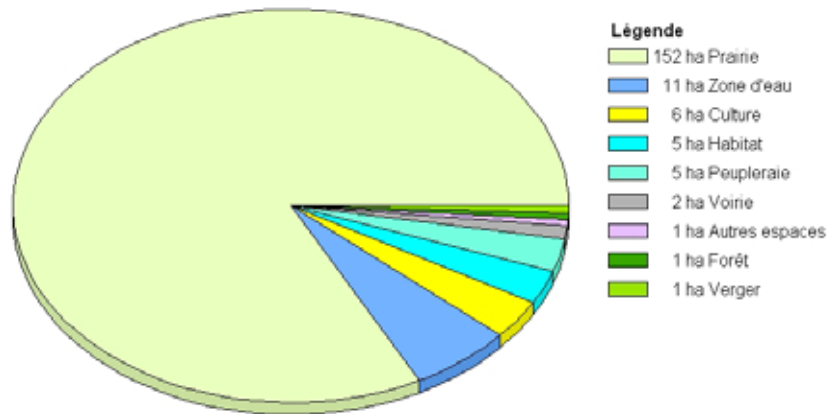
L'aléa inondation est globalement très fort sur ce secteur de confluence avec la Sambre. Les enveloppes de crue centennale et décennale sont pratiquement superposables sur le secteur, atteignant une largeur d'environ 600 m en aval du secteur. Les hauteurs de submersion en crue centennale atteignent les 1,8 m à Noyelles-sur-Sambre (en aval du secteur), avec une durée de submersion de 11 jours (Atlas des Zones Inondables).



Cependant, les enjeux sont faibles au sein de l'enveloppe de crue centennale sur le secteur. Les prairies dominent largement avec 83% de l'occupation du sol de cette enveloppe de crue, soit 152 ha.

Les peupleraies, cultures et les zones d'habitations occupent approximativement la même superficie, 5 ha, soit 3% de l'occupation du sol.

Occupation du sol au sein de l'enveloppe de crue centennale sur le secteur 12



Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages :

Le moulin de Taisnières-en-Thiérache est situé sur le secteur. Son vannage est en ruine mais il possède un seuil résiduel à l'origine d'une chute d'eau d'environ 0,8 m de hauteur.



Moulin de Taisnières-en-Thiérache (19/04/2006)

Ce moulin impacte peu le linéaire amont de l'Helpe (distance estimée à environ 500 m).

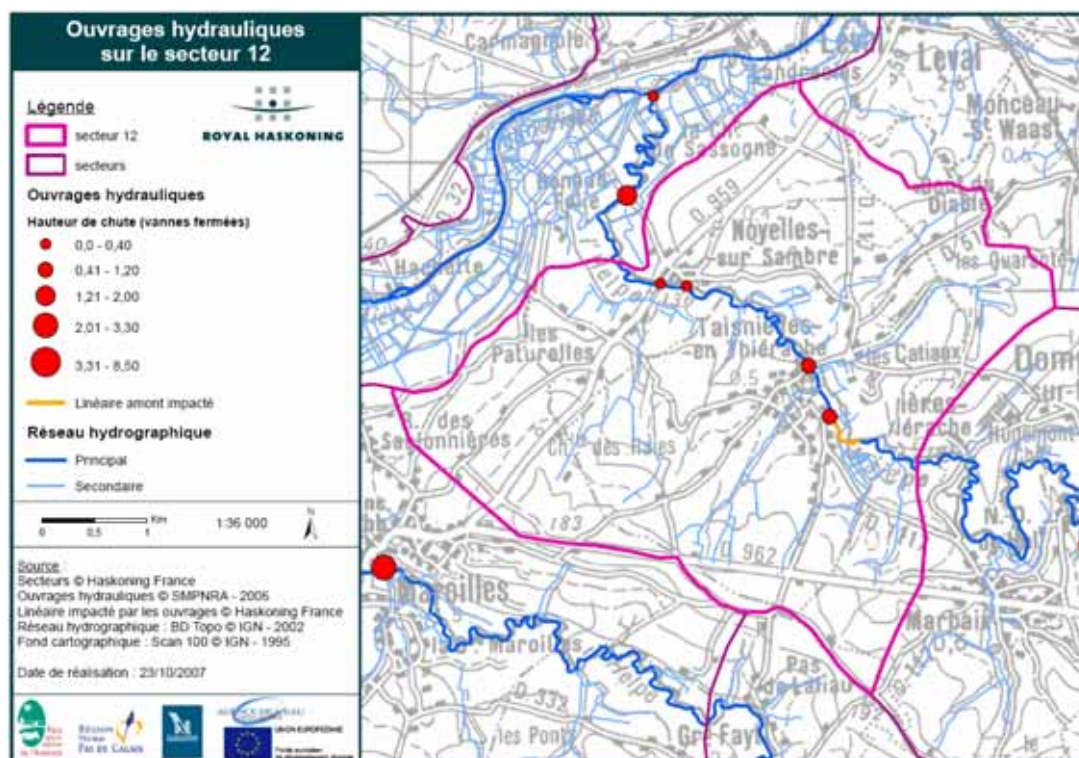
Un seuil lié au fonctionnement d'un débitmètre est également installé sur le secteur, plus en aval, à Noyelles-sur-Sambre. Ce seuil est à l'origine d'une chute d'environ 50 cm. Les berges de l'Helpe au niveau de ce débitmètre sont fortement érodées ce qui doit certainement empêcher son fonctionnement.



Débitmètre à Noyelles-sur-Sambre (04/10/2007)



Erosion des berges au niveau de ce débitmètre (04/10/2007)



Deux ponts, à Taisnières-en-Thiérache et Noyelles-sur-Sambre présentent un radier dénuyé et engendrent une chute d'eau, respectivement de l'ordre de 60 et 10 cm.

- Assainissement :

Les principales communes possédant de l'habitat sur le secteur sont : Noyelles-sur-Sambre et Taisnières-en-Thiérache. Ces communes regroupent 85% des habitations du secteur.

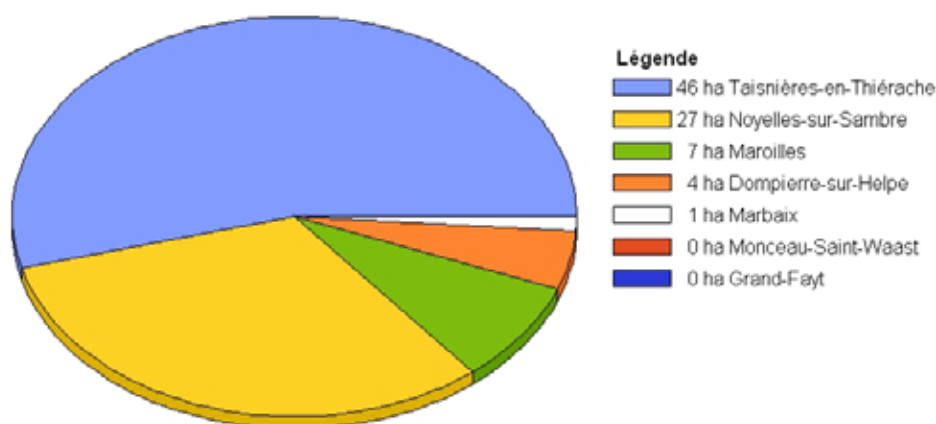
Maroilles possède également 7 ha d'habitats sur le secteur, Dompierre-sur-Helpe en possède 4, et Marbaix 1 seul.

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

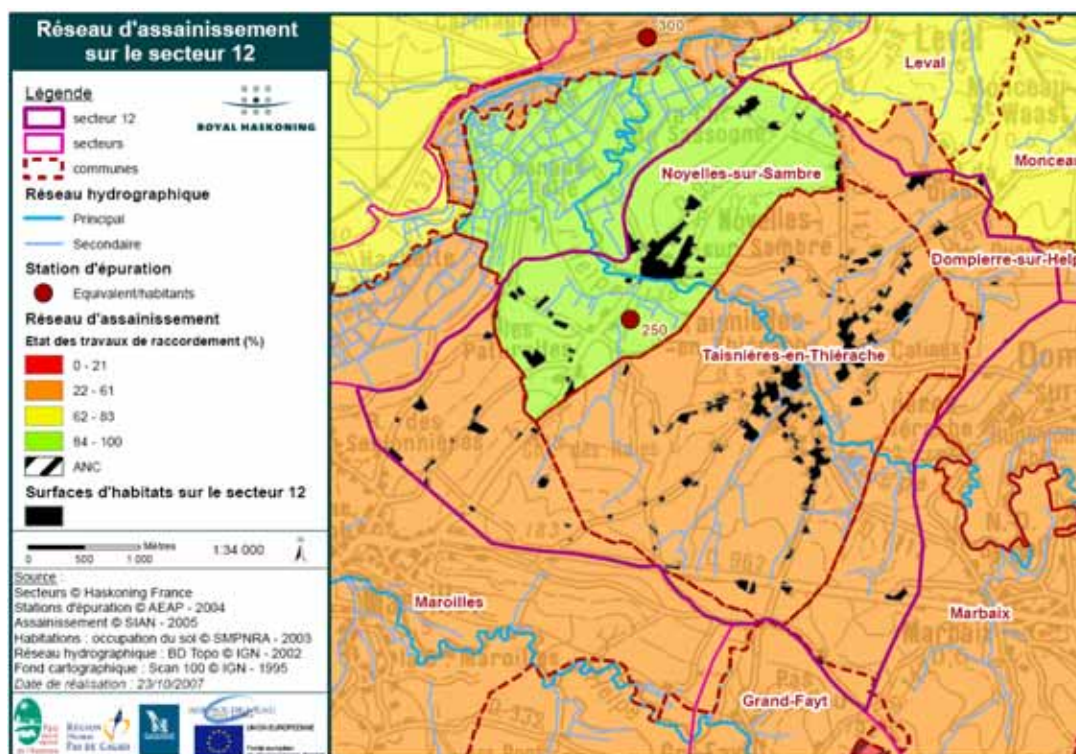
L'exportation des effluents de ces communes se fait vers l'unique station d'épuration du secteur, celle de Noyelles-sur-Sambre.

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

Répartition des surfaces d'habitats par communes sur le secteur 12

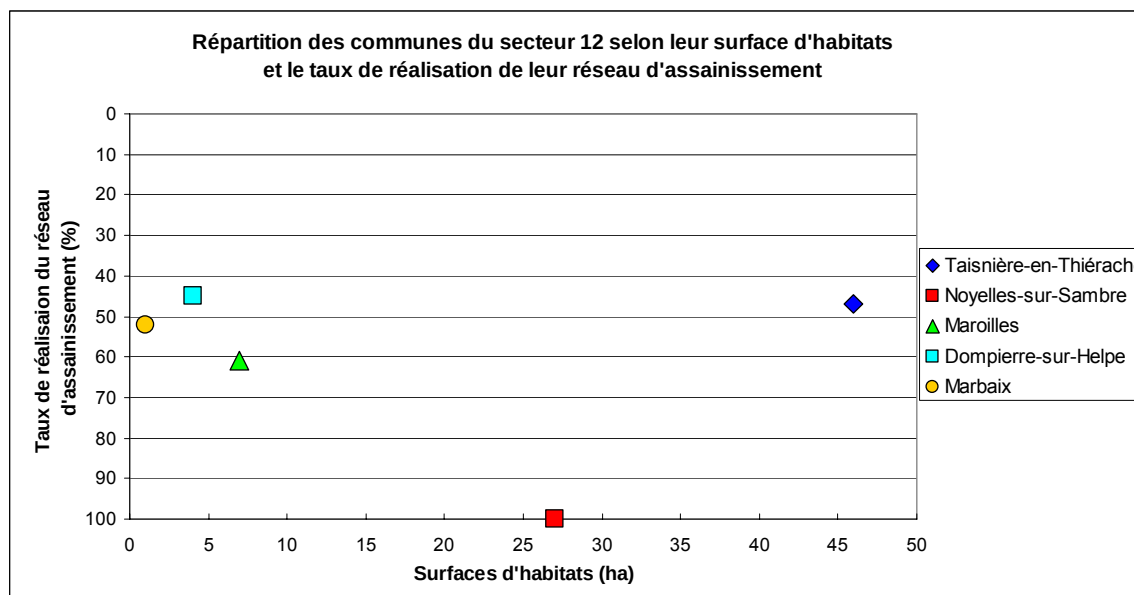


La cartographie en page suivante localise la STEP de Noyelles-sur-Sambre, et illustre l'état d'avancement des travaux du réseau d'assainissement (les données datent de 2004).



Taisnières-en-Thiérache qui totalisent plus de la moitié des habitations du secteur, présente un taux de réalisation de son réseau d'assainissement particulièrement faible, de moins de 50%.

Communes	Surfaces d'habitats (ha)	Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%)	STEP recevant les eaux usées
Taisnière-en-Thiérache	46	47	Noyelles-sur-Sambre
Noyelles-sur-Sambre	27	100	Noyelles-sur-Sambre
Maroilles	7	61	Maroilles
Dompiere-sur-Helpe	4	45	Dompiere-sur-Helpe
Marbaix	1	52	?



Le réseau d'assainissement est également insuffisant pour les communes de Maroilles et Dompiere-sur-Helpe, qui possèdent un taux de réalisation respectif de 61 et 45%.

La STEP de Noyelles-sur-Sambre possède une capacité de 250 Eq/Hab. Elle est équipée d'un dégrilleur, d'un dessaleur et d'un lagunage naturel.

		Noyelles-sur-Sambre
Matière organique (DBO)	Rendement (%)	74
	Seuil / rendement	80
	Flux sortant (Kg/j)	1,04
	[] rejet (mg/L)	20
	Seuil / [] rejet	25
MES	Rendement (%)	0
	Seuil / rendement	90
	Flux sortant (Kg/j)	4,47
	[] rejet (mg/L)	93
	Seuil / [] rejet	35
Phosphore	Rendement (%)	5
	Seuil / rendement	80
	Flux sortant (Kg/j)	0,19
	[] rejet (mg/L)	3,7
	Seuil / [] rejet	2
Azote	Rendement (%)	58
	Seuil / rendement	70
	Flux sortant (Kg/j)	1,25
	[] rejet (mg/L)	24
	Seuil / [] rejet	15

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

Cette STEP n'a aucune obligation de traitement vis-à-vis de l'azote ou du phosphore.

Le traitement de cette STEP présente des lacunes. Les MES ne semblent pas traitées, et sont rejetées en grandes quantités dans le milieu récepteur (Helve Majeure). Le phosphore n'est que très faiblement traité, le rendement épuratoire n'étant que de 5 %. L'azote présente également un traitement modeste et des concentrations de rejets importantes, mais cette STEP n'est soumise à aucune obligation de traitement pour ce composé.

Le rendement pour les matières organiques pourrait également être amélioré.

Conclusion assainissement :

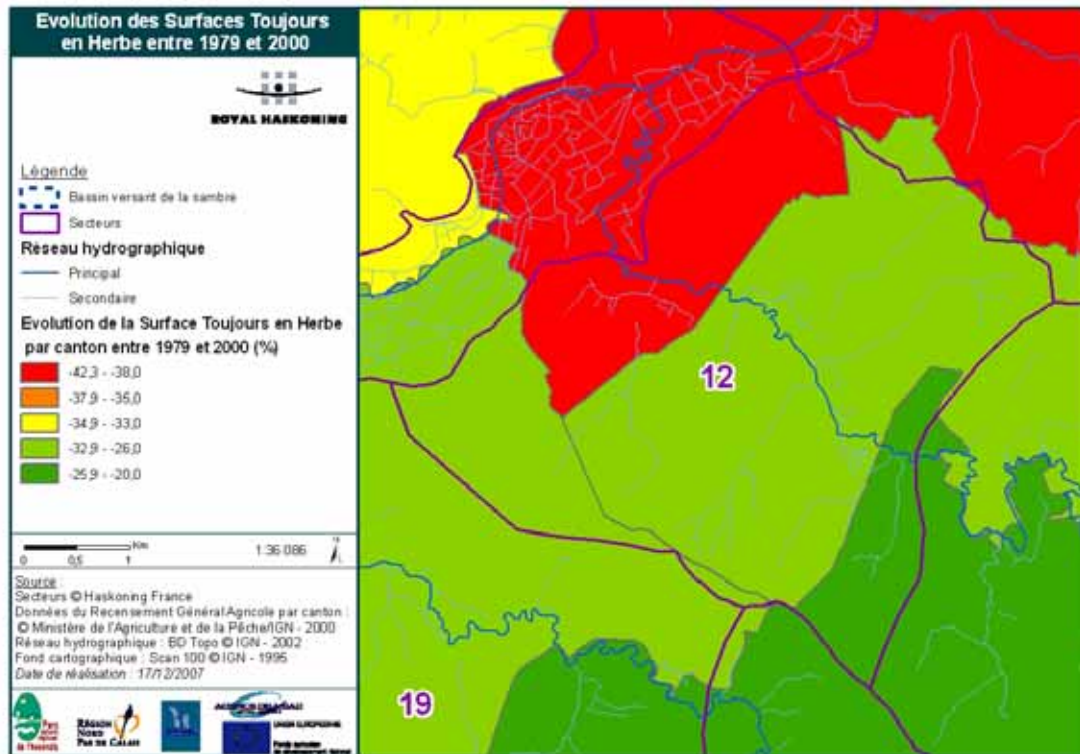
Le réseau d'assainissement de la commune de Taisnières-en-Thiérache est insuffisant. La STEP de Noyelles-sur-Sambre présente des rendements épuratoires insuffisants, notamment pour les matières en suspension, l'azote et le phosphore. Pour ces composés les concentrations des rejets sont importantes et représentent une source de pollution pour l'Helve Majeure.

- Agriculture :

Le secteur est majoritairement composé de prairies (66%), mais présente une part importante de cultures (23%) (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

Ce secteur empiète sur les cantons de Berlaimont, Landrecies, Avesnes-sur-Helpe Nord et Avesnes-sur-Helpe Sud.

Les cantons de Berlaimont et de Landrecies ont perdu respectivement 16 et 5% de leurs Surfaces Agricoles Utiles (SAU) entre 1979 et 2000, pendant que ceux d'Avesnes-sur-Helpe Nord et Sud enregistré également une diminution de 9 et 7%.

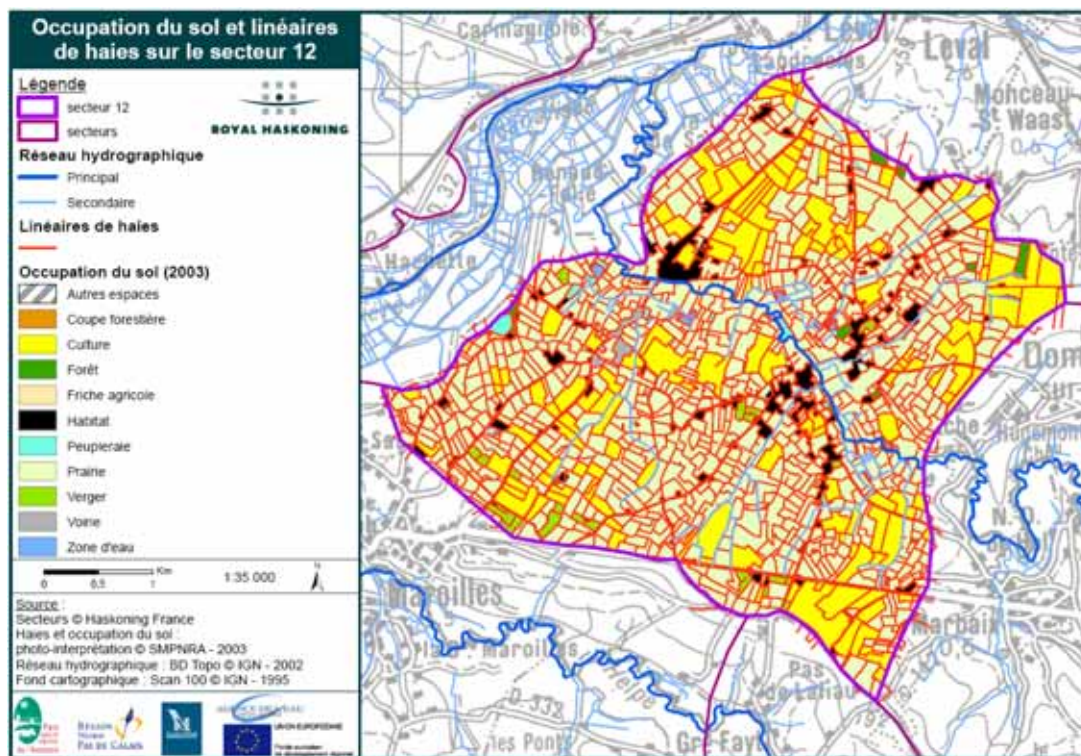


Les cantons de Berlaimont et de Landrecies ont vu leurs Surfaces Toujours en Herbe diminuer respectivement de 39 et 26% entre 1979 et 2000, alors que leurs surfaces cultivées en maïs ont augmenté respectivement de 413 et 1071 ha.

Les cantons d'Avesnes-sur-Helpe Nord et d'Avesnes-sur-Helpe Sud ont connu une baisse respective de 26 et 20% de leurs Surfaces Toujours en Herbe sur la même période, alors que leurs surfaces cultivées en maïs ont augmenté respectivement de 847 et 1211 ha.

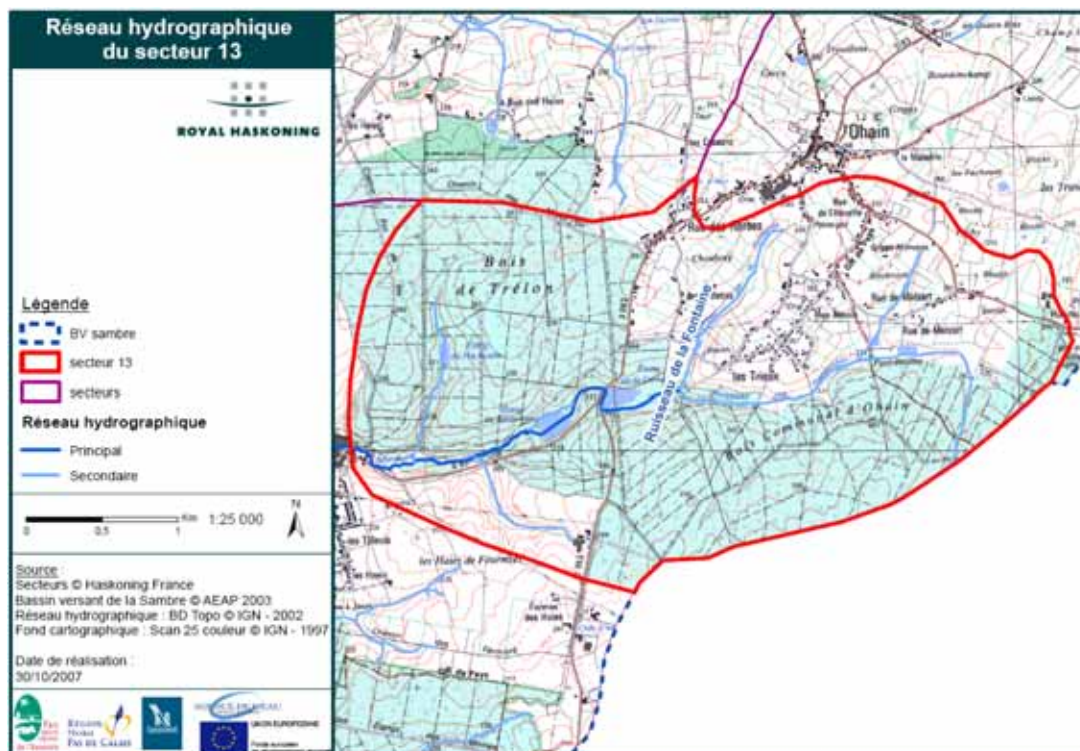
L'importance de ces drainages impacte considérablement les écoulements. En période de crue, les vitesses d'écoulements dans les fossés (réseau collecteur des drains) sont augmentées par le drainage.

Le linéaire de haies est dense sur le secteur, même si celui-ci reste moins important en zone de culture. Les prairies au Nord du secteur possèdent globalement moins de haies que celles au Sud du secteur.



- Industries et sols pollués : aucune industrie ICPE ni aucun site potentiellement pollué n'est recensé dans la base de données BASOL.
- Captages : aucun captage souterrain ou de surface n'est situé sur le secteur
- Loisirs : 2 associations de pêche sont localisées sur le secteur, à Noyelles-sur-Sambre et Taisnière-en-Thiérache. Une quinzaine de huttes de chasse sont vraisemblablement présentes sur le secteur.
- Gestion : c'est le SIAECEA qui gère le réseau hydrographique sur ce secteur.

Secteur 13, Helpo Mineure



Synthèse

Ce secteur de **bonne qualité** physique peut servir de **référence** pour la masse d'eau « Helpe Mineure ». Le SEQ Pysique de 2005 le qualifie de **bonne qualité hydromorphologique**.

25 ha de zones humides sont localisés sur le secteur.

Un seuil résiduel provoquant une chute d'environ 70 cm est également situé sur l'aval du secteur (amont de Fourmies).

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

Helpe Mineure de la source <i>ID : 13 2 700 m à début urbanisation Fourmies</i>	
<i>l'intégrité de l'habitat</i>	
<i>Compartiments physiques</i>	<i>Compartiments dynamiques</i>
annexe	débit
très bon altération principale altération secondaire	très bon altération principale altération secondaire
berges/ripisylve	continuité
très bon altération principale altération secondaire	très bon altération principale altération secondaire
lit mineur	ligne d'eau
très bon altération principale altération secondaire	très bon altération principale altération secondaire



par hydro concept

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

Analyse

Superficies :

- BV Sambre : 117 043 ha
- Sous bassin-versant Helpe Mineure : 28 567 ha
- Secteur 13 : 943 ha
- Linéaire de l'Helpe Mineure sur le secteur : 2,7 Km
- Linéaire de l'ensemble du réseau hydrographique sur le secteur : 10,3 Km

Statut foncier :

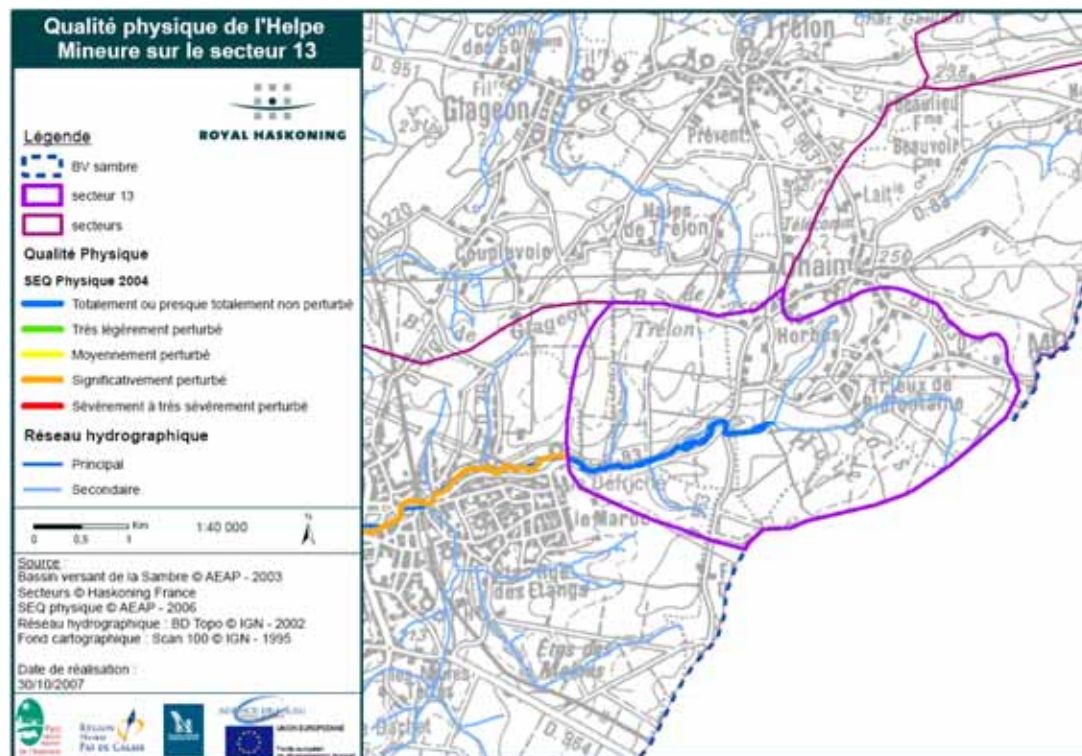
- Les cours d'eau du secteur sont non domaniaux.

Situation :

- Géographique : Le secteur est entièrement compris dans le sous bassin-versant et la masse d'eau de l'Helpe Mineure.
- Géologique : selon le SEQ Physique (Tronçon 1) les matériaux du sous-sol sont composés de schistes et de grès.

Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) : le SEQ Physique classe en 2004 ce tronçon comme étant « totalement ou presque totalement non perturbé ».



- Physico-chimie : aucune station de mesure de la qualité des eaux n'est localisée sur l'Helpe Mineure en amont de Fourmies.
- Hydrobiologique : les indices IBD (Indice Biologique Diatomées) et IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) n'ont pas été mesurés sur le secteur.
- Piscicole :

L'Helpe Mineure est classée en 2^{ième} catégorie piscicole et appartient au contexte intermédiaire de la Sambre et ses affluents. La truite et le brochet (espèces repères) peuvent y accomplir leur cycle biologique.

La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur le contexte piscicole Sambre et affluents, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre, et les peuplements en place ne correspondent pas vraiment au peuplement théorique de la zone à Barbeaux (Verneaux).

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>Leucaspius delineatu</i>
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>
Barbeau Fluvatile	<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>
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>

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

- Etat global : totalement ou presque totalement non perturbé selon le SEQ Physique de 2004.

Des étangs sont situés en lit mineur de l'Helpe Mineure sur le secteur et perturbent fortement la circulation piscicole. Ils sont également susceptibles de provoquer des ennoissements sur les zones amont.

- Pente : selon le SEQ Physique, la pente moyenne sur le secteur est de 9,2/1000. L'Helpe Mineure s'écoule de 222 à 199 m d'altitude sur le secteur. Et les affluents de l'Helpe prennent leur source aux environs de 250 m d'altitude.
- Largeur : 2 m (SEQ Physique).

- Coefficient de sinuosité : 1,19 (SEQ Physique).
- Hydrologie : totalement ou presque totalement non perturbé (SEQ Physique).

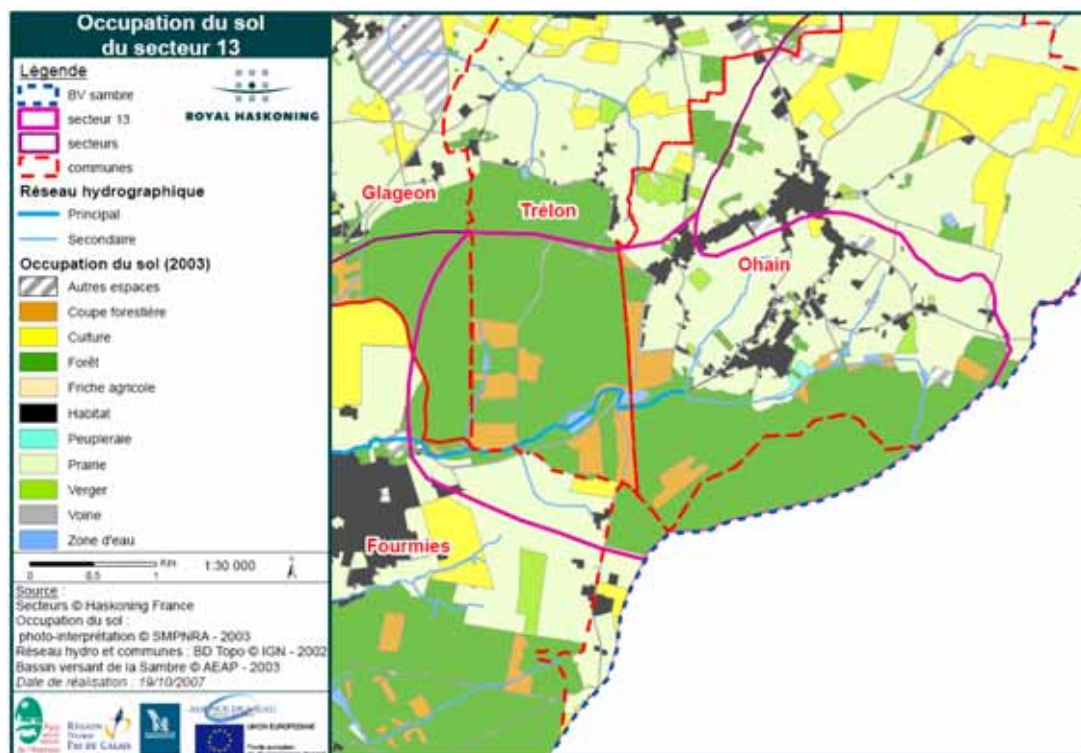
Caractéristiques des berges et de la ripisylve (SEQ Physique) :

- Berges : totalement ou presque totalement non perturbées.
- Ripisylve : totalement ou presque totalement non perturbée.

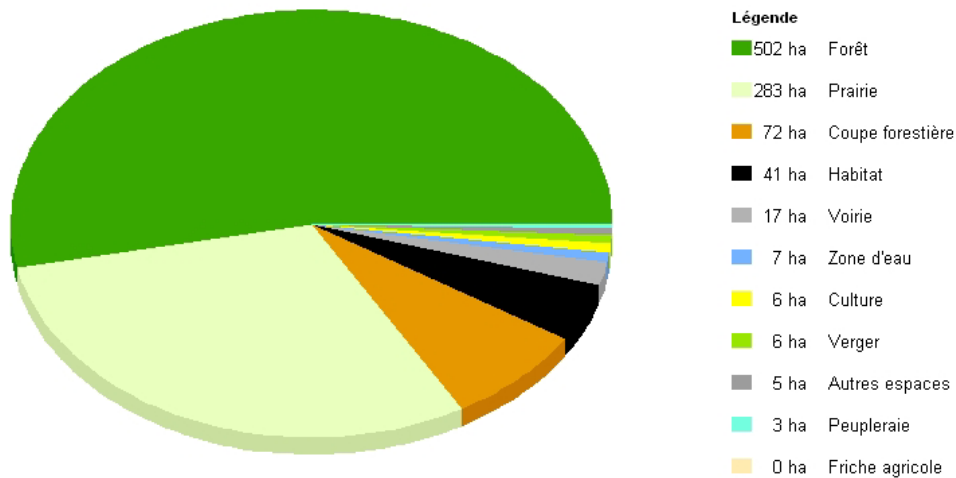
Caractéristiques du bassin versant :

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

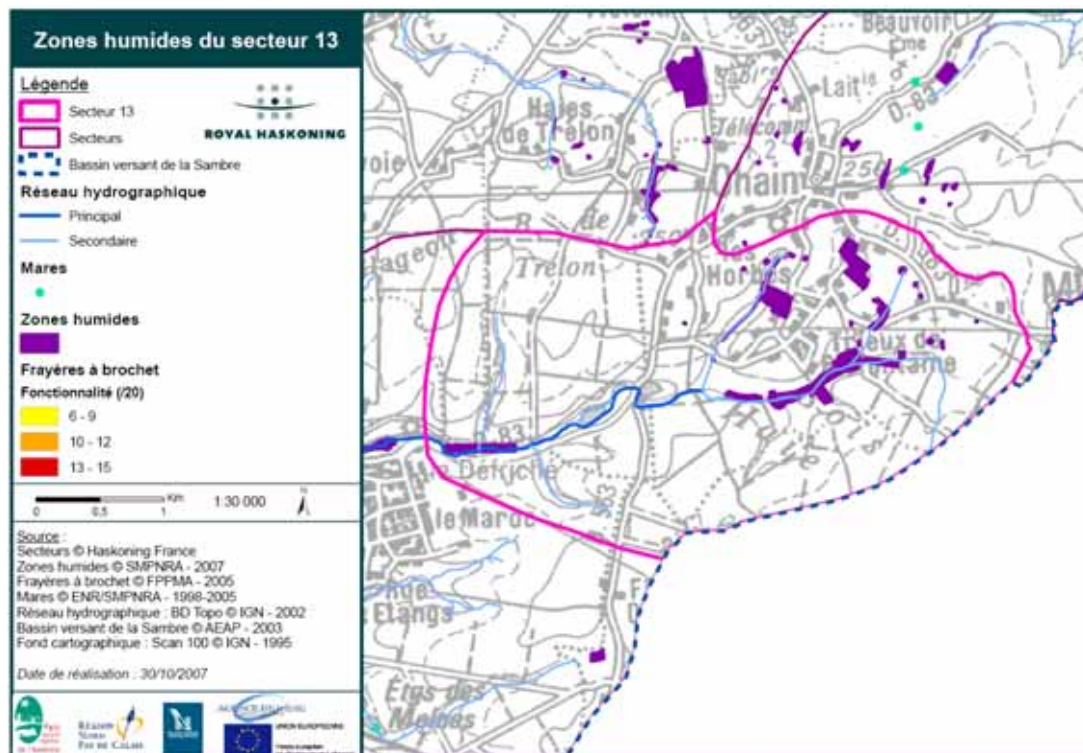
Ce secteur est majoritairement forestier, avec 502 ha de forêts. Les prairies occupent également une part importante de l'occupation du sol, 283 ha. La commune d'Ohain possède environ 40 ha d'habitat sur le secteur, non directement riverain du réseau hydrographique.



Occupation du sol du secteur 13



- Zones humides : 27 hectares de zones humides ont été recensés par le PNR Avesnois sur ce secteur.



Ces zones humides ont été recensées selon les critères définis par la Loi sur l'Eau, c'est-à-dire l'ennoisement 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.

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

Aucune frayère à brochet n'a été recensée par la Fédération de Pêche du Nord sur le secteur, ni aucune mare par le PNR Avesnois.

- Zonages d'inventaire :
 - o 1 ZICO « 06 Forêts de Thiérache : Trélon, Fourmies, Hirson, St-Michel ».
 - 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 2 ZNIEFF de type 1, milieu « forestier » :
 - 1 intitulée « Bois de la Haie d'Anor, étang de la Galoperie et ruisseau des Anorelles » ;
 - 1 intitulée « Bois de Glageon et bois de Trélon ».

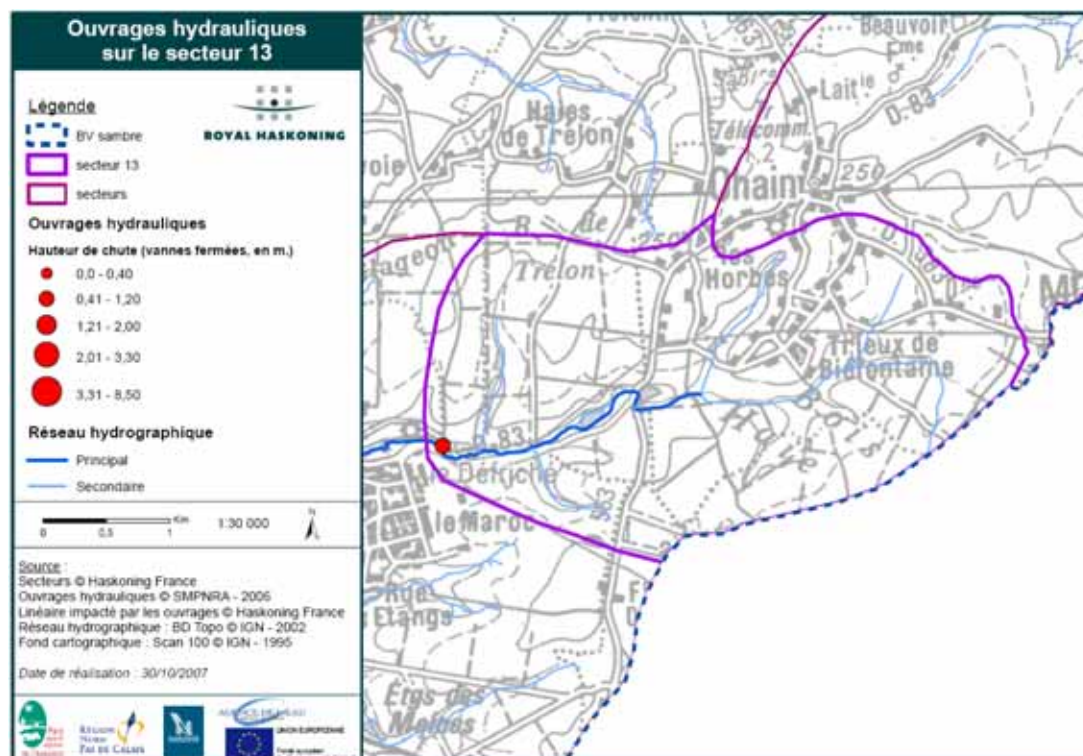
Les ZNIEFF témoignent du patrimoine naturel du secteur. Par contre, les zonages Natura 2000, dont les ZICO, sont des zonages de protection.

- Risque inondation :

Sur ce secteur aucune enveloppe de crue centennale n'est définie par l'Atlas des Zones Inondables de l'Helpe Mineure.

Pressions exercées sur le milieu :

- Barrages : seul un seuil résiduel d'environ 70 cm est localisé à l'aval du secteur (à l'amont de Fourmies).



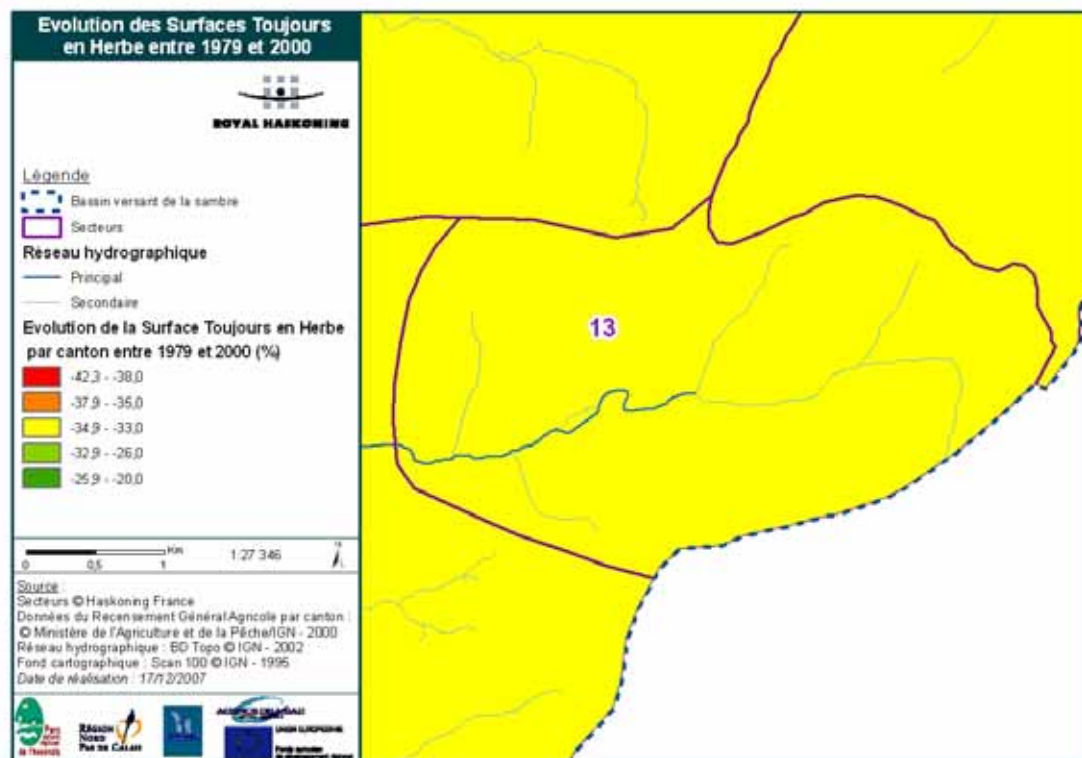
- Assainissement :

Ohain est la seule commune présentant de l'habitat sur le secteur (environ 40 ha). Cette commune est traitée en assainissement collectif, dont le gestionnaire est le SIDEN France. 93% du réseau d'assainissement de la commune est réalisé. Des déversoirs d'orage et postes de refoulements (4 et 10 respectivement sur la commune) sont susceptibles d'être localisés sur le secteur.

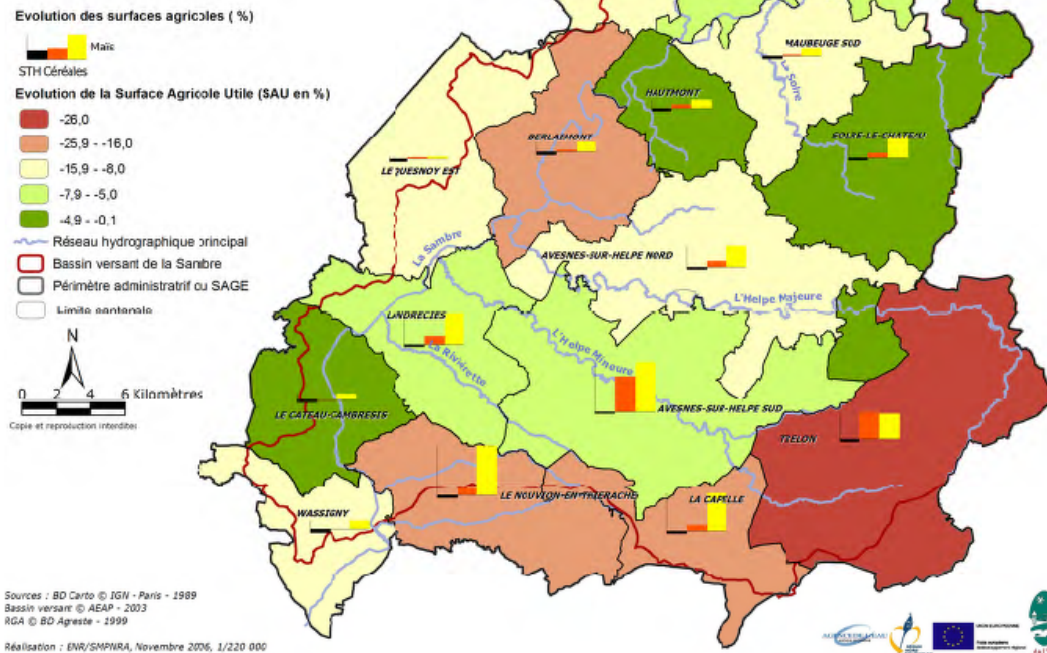
- Agriculture :

Le secteur est majoritairement composé de forêt, mais présente tout de même 30% de son occupation du sol en prairie. Les cultures sont pratiquement inexistantes sur le secteur, et représentent moins de 1% de l'occupation du sol. (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

Ce secteur est localisé sur le canton de Trélon, qui a vu sa surface agricole utile (SAU) chuter de 26% entre 1979 et 2000, et ses Surfaces Toujours en Herbe diminuer de 35% sur cette même période.



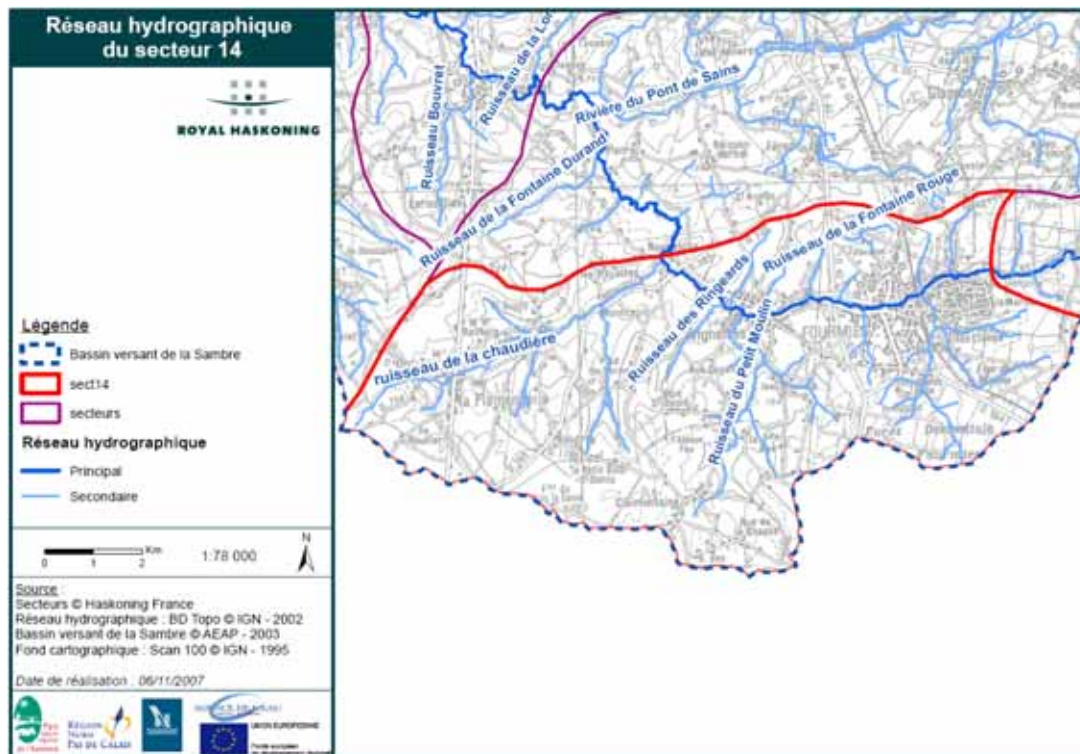
Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Peu d'ICPE agricoles sont susceptibles d'être localisés sur le secteur (4 sont situées sur Ohain qui n'empiète que partiellement sur le secteur). Aucune surface sur le secteur n'était concernée en 2004 par un projet collectif de drainage.

- Industries et sols pollués : aucune industrie classée ICPE n'est localisée sur le secteur, ni aucun site pollué répertorié dans la base de données BASOL.
- Captages : aucun captage de surface ou souterrain n'est situé sur le secteur.
- Loisirs : les loisirs liés aux eaux de surface semblent modestes voir inexistants sur ce secteur.
- Gestion : aucune structure ne semble avoir la compétence de l'entretien des cours d'eau sur Ohain.

Secteur 14, Helpe Mineure



Synthèse

Sur ce secteur, la **qualité physico-chimique** de l'Helpe Mineure est **médiocre**, fortement altérée par les **matières azotées**. Cependant, même si la **qualité physique** est également médiocre sur Fourmies, celle-ci **s'améliore** rapidement **vers l'aval**, dès Wignehies.

Les berges et la ripisylve sont d'ailleurs de bonne qualité sur le tronçon de Wignehies.

L'hydrobiologie reste cependant **mauvaise** sur ce secteur, du fait de la médiocre qualité des eaux notamment.

Les affluents tels que le ruisseau du Petit Moulin, ou le ruisseau de la Chaudière paraissent être de bonne qualité, et **permettent d'améliorer la qualité globale des eaux** de l'Helpe Mineure **en aval de Fourmies**.

L'occupation du sol est majoritairement caractérisée par de la **prairie**, néanmoins **10%** est tout de même occupé par de l'**habitat** (760 ha), principalement sur Fourmies. **35 ha** sont d'ailleurs **construits** en zone inondable, au sein de l'**enveloppe de crue centennale**.

Les **données** sur le **réseau d'assainissement** sont **manquantes** sur Fourmies et Wignehies. Rocquigny, La Flamengrie, et Clairfontaine sont en assainissement non collectif, et l'efficacité de leur collecte et de leurs traitements serait à vérifier.

La **station d'épuration de Fourmies** présente des **lacunes** dans le traitement des **matières en suspension** et de l'**azote**.

Deux industries sont classées **ICPE** sur le secteur (la Société de Parachèvement du Nord, ou GlassDéco, et l'établissement Textron Fastening Systems, ou Visserie et Boulonnerie de Fourmies) dont une (Textron Fastening Systems) effectue des **prélèvements** dans le réseau hydrographique (**dans la Planchette**, affluent de l'Helpe Mineure), estimés à environ **711 500 m³ par an**.

L'**ancienne raffinerie OKOIL** est répertoriée comme étant potentiellement un **site pollué**, elle était en cours d'évaluation ou de travaux en 2004.

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

Helpe Mineure de début urbanisation Fourmies <i>ID :</i> 14 8 700 m à confluence du rue de la Chaudière	
<i>l'intégrité de l'habitat</i>	
<i>Compartiments physiques</i>	<i>Compartiments dynamiques</i>
annexe	débit
moyen <i>altération principale</i> BV-Sols nus / imperméabilisés URBANISATION-Urbanisation <i>altération secondaire</i>	moyen <i>altération principale</i> Prélèvement-Eau de surface INDUSTRIE-Usine <i>altération secondaire</i>
berges/ripisylve	continuité
mauvais <i>altération principale</i> Aménagement-Busage Couverture lit URBANISATION-Urbanisation <i>altération secondaire</i> Aménagement-Fixation berges URBANISATION-Urbanisation	moyen <i>altération principale</i> Aménagement-Busage Couverture lit URBANISATION-Urbanisation <i>altération secondaire</i>
lit mineur	ligne d'eau
mauvais <i>altération principale</i> Rejet- Urbain URBANISATION-Eaux usées <i>altération secondaire</i> Travaux multiples URBANISATION-Urbanisation	très bon <i>altération principale</i> <i>altération secondaire</i>



par hydre concept

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

Analyse

Superficies :

- Bassin versant de la Sambre : 117 043 ha
- Sous bassin-versant Helpe Mineure : 28 567 ha
- Secteur 14 : 7057 ha
- Linéaire de l'Helpe mineure sur le secteur : 8,7 Km
- Linéaire du réseau hydrographique sur le secteur : 87,3 Km

Statut foncier :

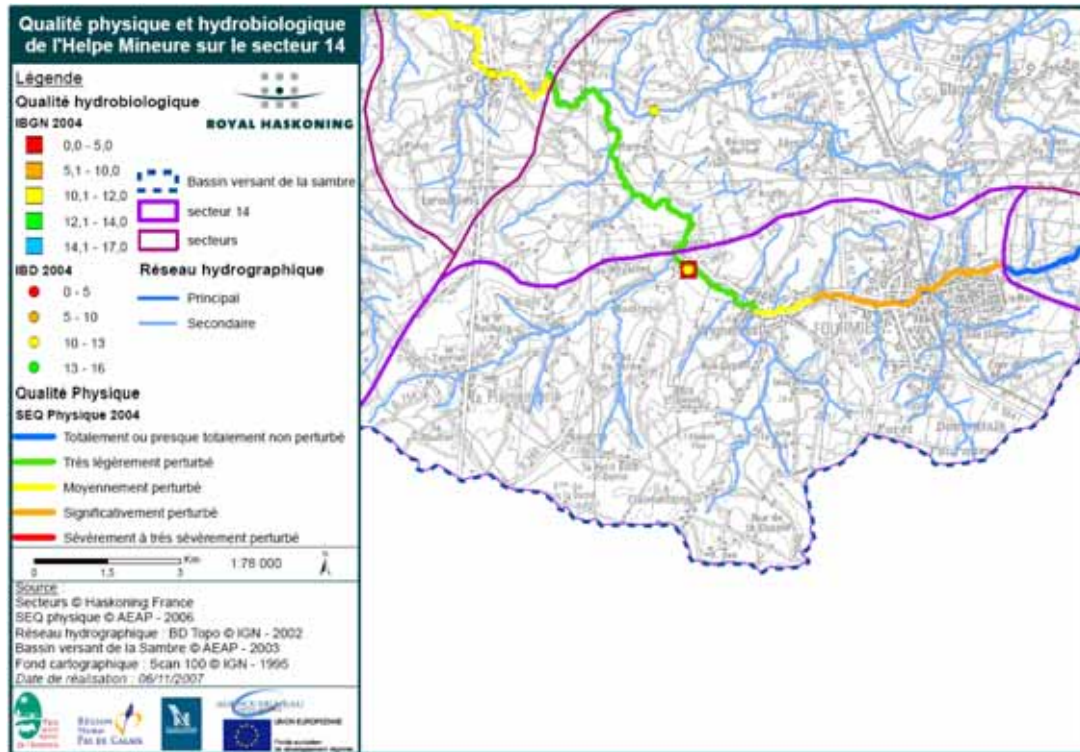
- Les cours d'eau du secteur sont non domaniaux.

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 (Tronçons 2 et 3) sur des schistes et grès, et dans la partie aval du secteur (Tronçon 4) sur des calcaires compacts 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 marnes et craies du Crétacé et des schistes et calcaires du Dévonien Moyen.

Qualité du cours d'eau :

- Physique (de l'habitat) : selon le SEQ Physique de 2004, l'Helpe Mineure est :
 - o Significativement perturbée sur la partie amont du secteur, lors de la traversée de Fourmies (Tronçon 2) ;
 - o Moyennement perturbée lors de la traversée de Wignehies (Tronçon 3) ;
 - o Très légèrement perturbée sur l'aval du secteur (Tronçon 4).



- Physico-chimie :

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

La qualité de l'eau en 2004 à la station de Rocquigny (réseau de mesure de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie) est mauvaise pour l'altération matières azotées hors nitrates, moyenne pour les nitrates, matières organiques, pesticides et HAP, et très bonne pour l'altération particules en suspension.

- Hydrobiologie :

L'indice IBD (Indice Biologique Diatomées) en 2004 était moyen à la station de Rocquigny, de 10/20, alors que l'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) était très mauvais, de 4/20.

La qualité hydrobiologique est donc fortement altérée, du fait de la mauvaise qualité des eaux et de la médiocre qualité de l'habitat sur le secteur de Fourmies.

- 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 truite et le brochet (espèces repères) peuvent y accomplir leur cycle biologique.

La quasi-totalité des espèces références sont présentes sur le contexte piscicole Sambre et affluents, cependant, l'état de la ressource piscicole peut évoluer d'un cours d'eau à un autre, et les peuplements en place ne correspondent pas vraiment au peuplement théorique de la zone à Barbeaux (Verneaux).

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 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 pungitius</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>
Spirin	<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 Espèces 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 :
 - o Sévèrement à très sévèrement perturbé lors de la traversée de Fourmies (Tronçon 2) ;
 - o Significativement perturbé lors de la traversée de Wignehies (Tronçon 3) ;
 - o Moyennement perturbé sur la partie aval du secteur (Tronçon 4).

La qualité du lit mineur s'améliore donc de l'amont vers l'aval du secteur.

- Pente :
 - o Selon le SEQ Physique de 2004, la pente locale est de :
 - 5,4/1000 sur la partie amont du secteur (Tronçon 2) ;
 - 4,5 /1000 sur le Tronçon 3 ;
 - 1,6 /1000 sur la partie aval du secteur (Tronçon 4).
 - o L'Helpe Mineure s'écoule d'environ 200 à 165 m d'altitude sur le secteur, et ses affluents prennent leur source jusqu'à 255 m d'altitude.

Globalement le secteur est très pentu, surtout sur l'amont, lors de la traversée de Fourmies et Wignehies.

- Largeur : l'Helpe s'élargit de l'amont vers l'aval du secteur, passant de 3 m à 4/5 m de large (SEQ Physique, 2004).
- Coefficient de sinuosité : il est modeste sur le secteur : de 1,16 sur le Tronçon 2 ; de 1,09 sur le Tronçon 3 ; et de 1,2 sur le Tronçon 4 (SEQ Physique, 2004).
- Hydrologie : totalement ou presque totalement non perturbé sur l'ensemble du secteur selon le SEQ Physique (2004).

Caractéristiques des berges et de la ripisylve :

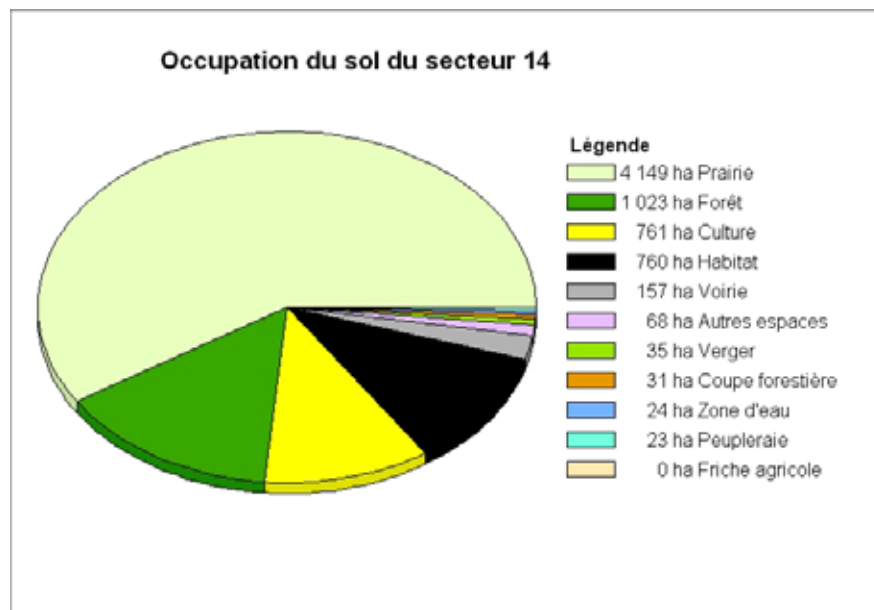
- Berges : selon le SEQ Physique (2004), les berges sont :
 - o Significativement perturbées sur le Tronçon 2 (Fourmies) ;
 - o Totalement ou presque totalement non perturbées sur le Tronçon 3 (amont de Wignehies) ;
 - o Très légèrement perturbées sur le Tronçon 4 (aval du secteur).
- Ripisylve : selon le SEQ Physique (2004), la ripisylve est :
 - o Significativement perturbée sur les Tronçons 2 et 4 (sur Fourmies et l'aval du secteur) ;
 - o Très légèrement perturbée sur le Tronçon 3 (amont de Wignehies).

Le Tronçon 3 du SEQ Physique, c'est-à-dire l'Helpe Mineure sur l'amont de Wignehies, possède des berges non altérées et une ripisylve globalement bonne.

Le secteur de Fourmies, en amont, présente lui une situation beaucoup plus pénalisante. L'aval du secteur (Tronçon 4) possède certes des berges en bon état, mais la ripisylve y est fortement dégradée.

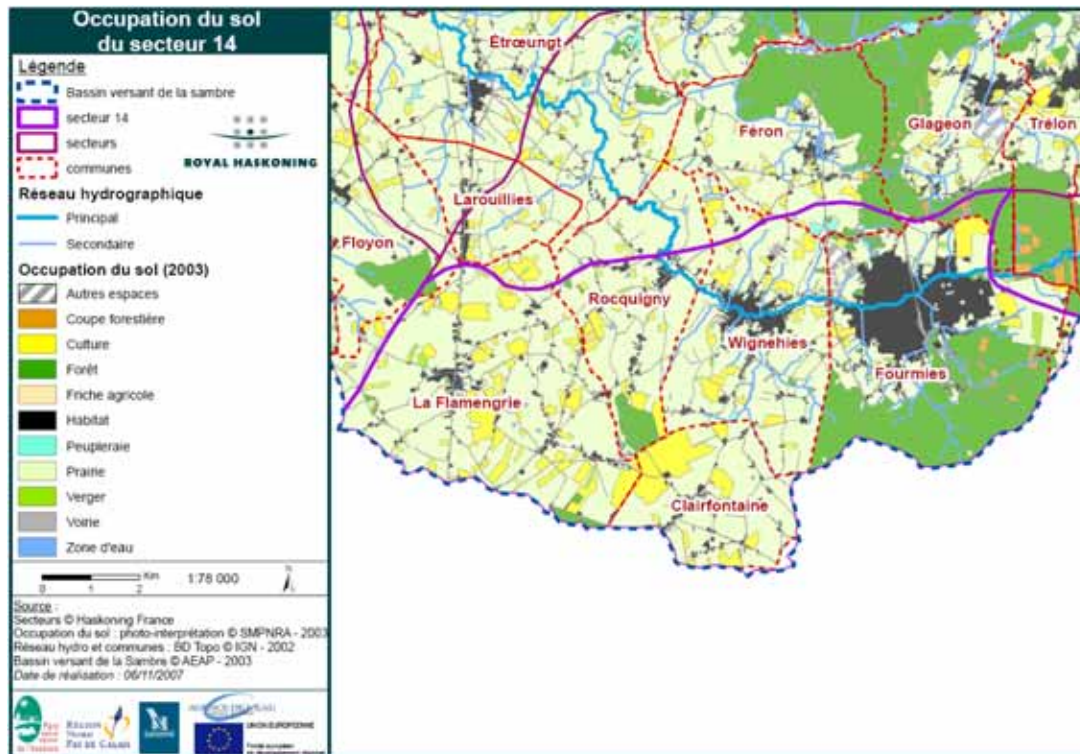
Caractéristiques du bassin versant :

- Lit majeur : selon le SEQ Physique (2004) :
 - o Les Tronçons 2 et 4 (Fourmies et aval du secteur) possèdent un lit majeur très légèrement perturbé ;
 - o Alors que sur le Tronçon 3 (partie amont de Wignehies), le lit majeur est moyennement perturbé. Ce tronçon est celui qui présente le lit majeur le plus altéré de l'ensemble du bassin versant de l'Helpe Mineure.
- Occupation du sol du secteur :



Les prairies dominent l'occupation du sol du secteur, et représentent 60% de celle-ci. Les forêts représentent 15% de l'occupation du sol, et les cultures et l'habitat 10%.

En comptabilisant l'habitat et les voiries du secteur, on peut considérer que les surfaces urbanisées représentent 13% de l'occupation du sol, soit environ 917 ha.



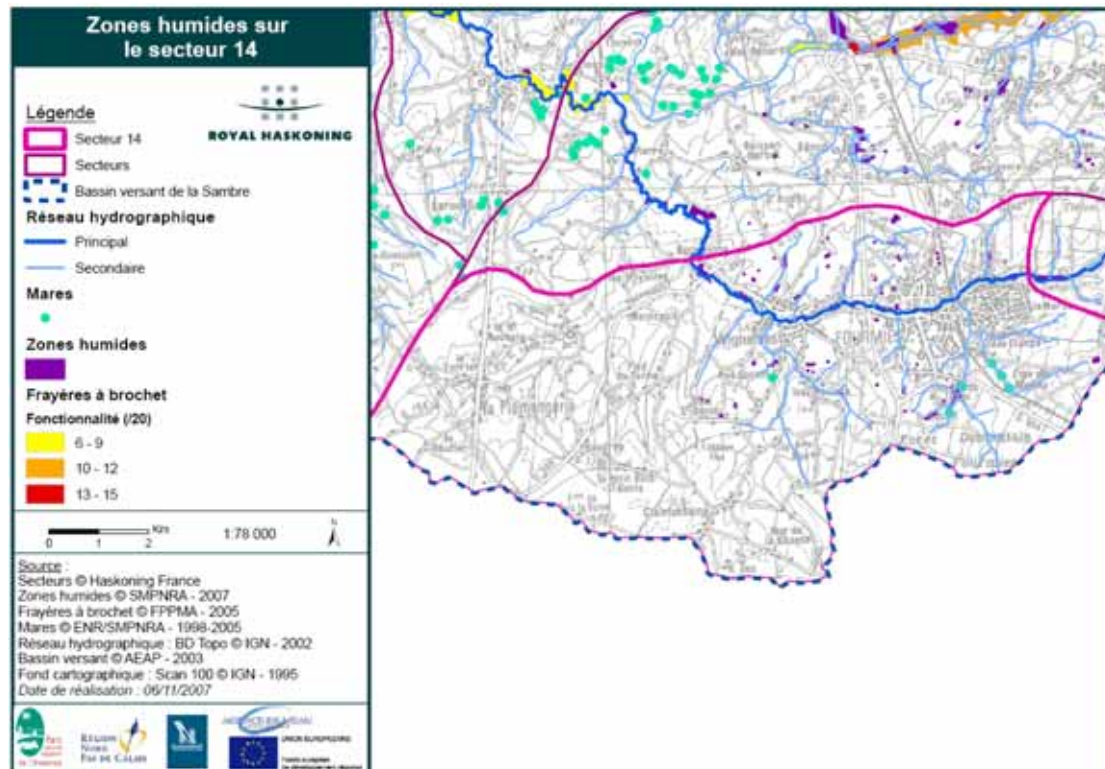
- Zones humides, frayères et mares :

18 ha de zones humides ont été recensés sur le secteur par le PNR Avesnois.

Aucune frayère à brochet n'a été relevée par la Fédération de Pêche du Nord sur le secteur.

6 mares ont été inventoriées sur le secteur par le PNR de l'Avesnois, dont une a été restaurée.

Ce secteur est relativement pauvre en zones humides, même si de nombreuses zones très réduites sont identifiées en tant que tel.



- Zonages d'inventaire :

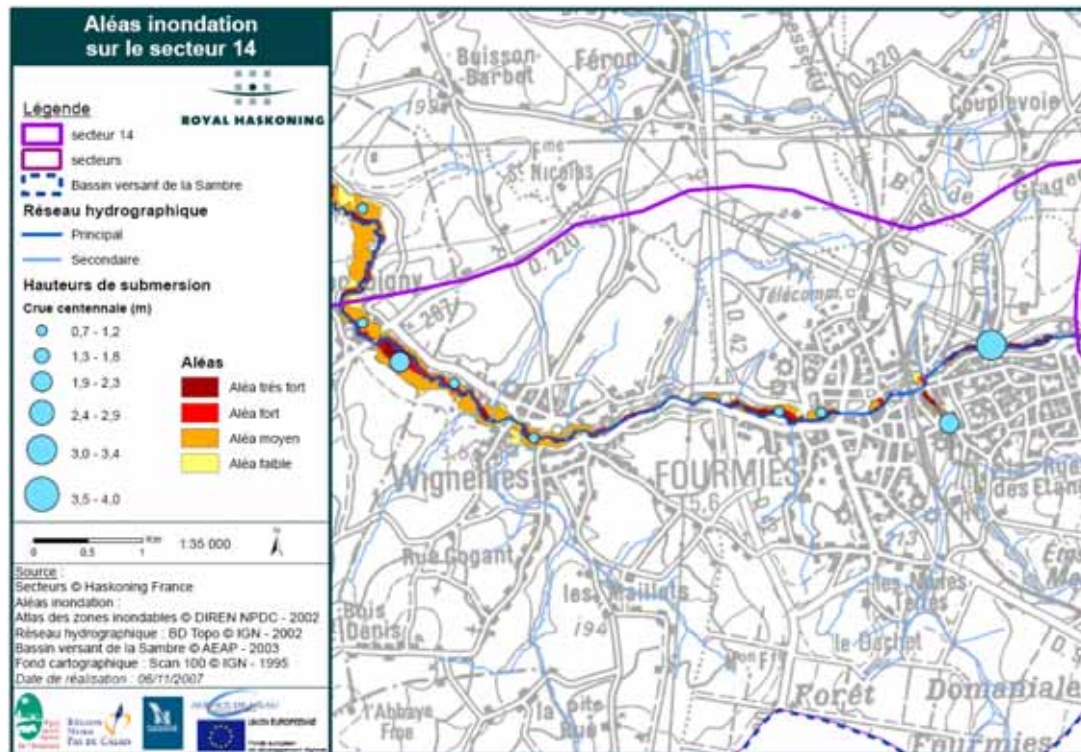
- o La zone Natura 2000, n°38 intitulée « Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du Plateau d'Anor » est localisée sur le secteur.
- o 1 ZICO empiète également sur le secteur : « 06 Forêts de Thiérache : Trélon, Fourmies, Hirson, St-Michel ».
- o 2 ZNIEFF de type 1, milieu « forestier », empiètent sur le secteur :
 - 1 intitulée « La forêt domaniale de Fourmies et ses lisières » ;
 - 1 intitulé « Bois de Glageon et bois de Trélon ».
- o 2 ZNIEFF de type 2, « systèmes prairiaux et/ou bocages » :
 - 1 intitulée « Plateau d'Anor et vallée de l'Helpe Mineure en amont d'Etroeungt » ;
 - 1 intitulée « 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.

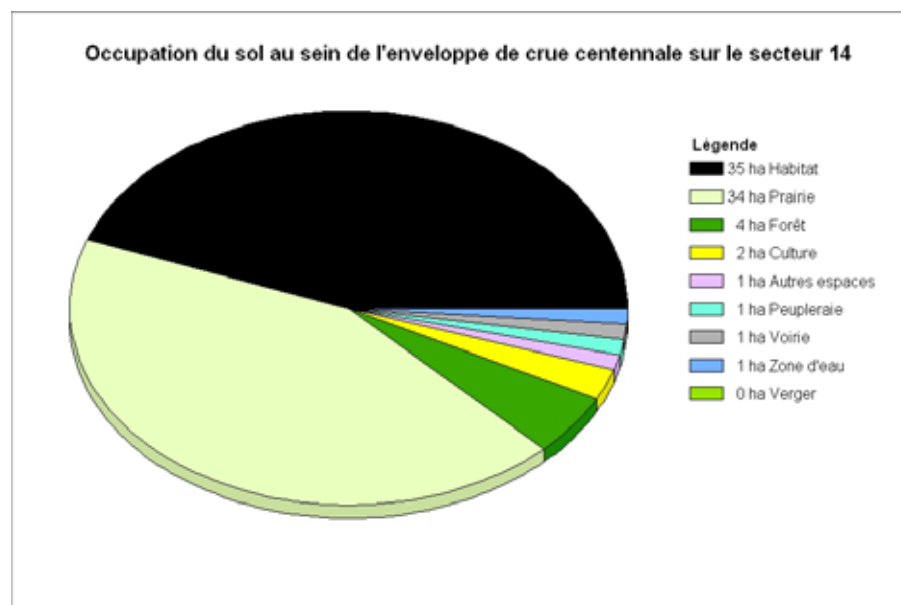
- Risque inondation :

L'enveloppe de crue centennale est peu étendue sur le secteur, d'une largeur moyenne de 100 m maximum sur Fourmies, et de 200 m sur Wignehies. Cependant, au sein de cette enveloppe relativement restreinte, l'aléa est globalement considéré comme fort, voire très fort.

Les hauteurs de submersion sont importantes en amont, sur Fourmies, certainement du fait du fort encaissement du cours d'eau localement.



Si l'enveloppe de crue centennale est relativement réduite sur le secteur, les enjeux sont néanmoins importants au sein de celle-ci.
 En effet, 44% de l'occupation du sol au sein de cette enveloppe est composée par de l'habitat, soit une superficie d'environ 35 ha.



Pressions exercées sur le milieu :

- Ouvrages hydrauliques :

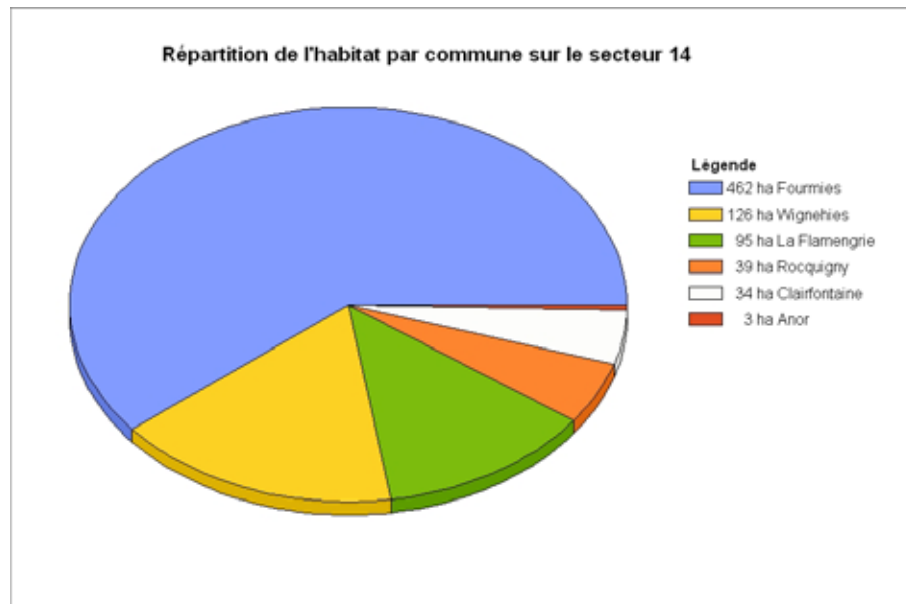
L'Helpe Mineure est busée sur de nombreux secteurs de Fourmies (6 fois, dont certains sur plusieurs dizaines de mètres).

En aval du secteur, l'ancien moulin de Rocquigny, aujourd'hui démantelé ne possède plus qu'un seuil résiduel à l'origine d'une chute d'eau d'environ 60 cm.

- Assainissement :

60% de l'habitat du secteur est concentré sur la commune de Fourmies, où 462 ha sont occupés par de l'habitat.

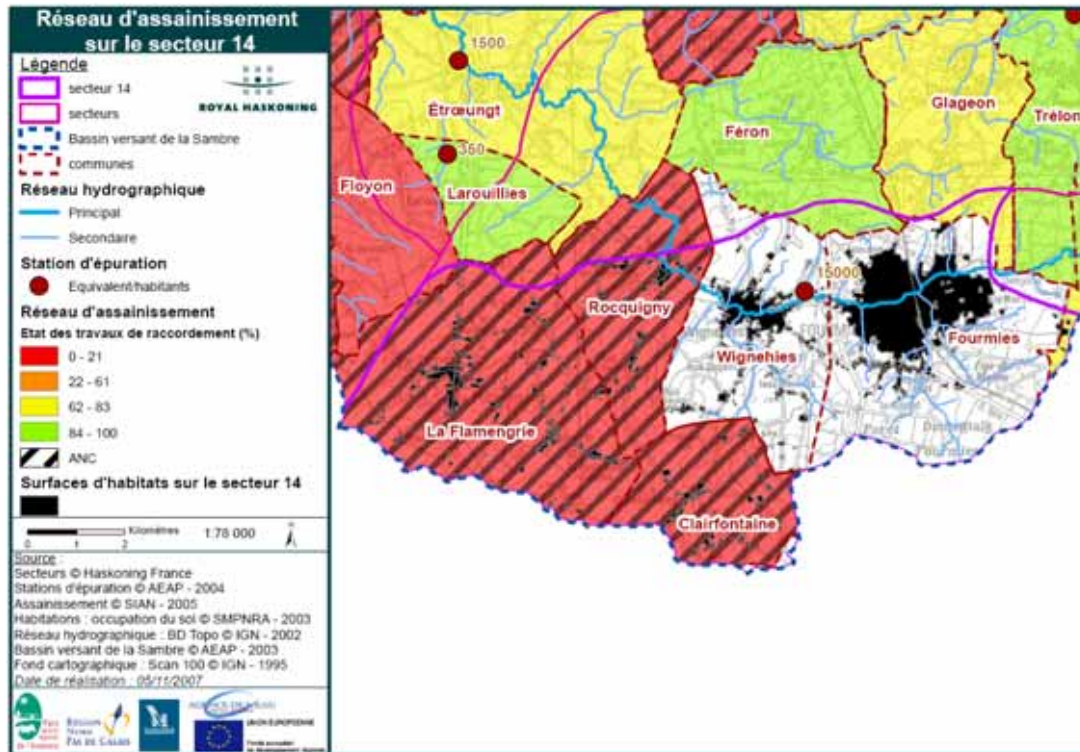
Wignehies et La Flamengrie concentrent également pratiquement 30% de l'habitat du secteur (respectivement sur 126 et 95 ha). Rocquigny et Clairfontaine présentent moins de surfaces vouées à l'habitat, même si celles-ci sont tout de même d'environ 30-40 ha. Sur le secteur, seuls 3 ha sur Anor sont dédiés à l'habitat.



L'absence de données sur l'état de réalisation des réseaux d'assainissement des deux principales communes du secteur, Fourmies et Wignehies, empêche toute analyse de ces réseaux d'assainissement.

Fourmies et Wignehies sont en assainissement collectif, géré par le Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement des Communes de Fourmies et Wignehies.

Les communes de Rocquigny, La Flamengrie et Clairfontaine sont en assainissement non collectif, et sont gérées par la Communauté de Communes de la Thiérache du Centre.



Aucune donnée ne nous permet d'évaluer l'efficacité de la collecte et du traitement des effluents des communes en assainissement non collectif, qui regroupent 22% de l'habitat du secteur (168 ha).

Communes	Surfaces d'habitats (ha)	Taux de réalisation du réseau d'assainissement (%)	STEP recevant les eaux usées
Fourmies	462	Non connu	Wignehies
Wignehies	126	Non connu	Wignehies
La Flamengrie	95	-	ANC
Rocquigny	39	-	ANC
Clairfontaine	34	-	ANC
Anor	3	72	Anor

Seule la STEP de Fourmies, d'une capacité de 15000 habitants (parmi les 5 plus importantes stations d'épuration du bassin versant de la Sambre), est localisée sur le secteur et effectue ses rejets dans l'Helpe Mineure. Le traitement de cette STEP s'effectue par dégrilleur, dessableur et boues activées.

		Fourmies
Matière organique (DBO)	Rendement	82
	Seuil / rendement	80
	Flux sortant (Kg/j)	93,72
	[] rejet (mg/L)	24,5
	Seuil / [] rejet	25
MES	Rendement	59
	Seuil / rendement	90
	Flux sortant (Kg/j)	243,02
	[] rejet (mg/L)	85,5
	Seuil / [] rejet	35
Phosphore	Rendement	75
	Seuil / rendement	80
	Flux sortant (Kg/j)	2,8
	[] rejet (mg/L)	1
	Seuil / [] rejet	2
Azote	Rendement	68
	Seuil / rendement	70
	Flux sortant (Kg/j)	54,75
	[] rejet (mg/L)	17,1
	Seuil / [] rejet	15

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

La STEP de Fourmies a une obligation de traitement de l'azote, mais pas du phosphore. Cependant, le rendement épuratoire pour l'azote est légèrement inférieur au seuil réglementaire, et les concentrations des rejets de sortie sont importantes, également supérieures au seuil admis.

Malgré aucune obligation de traitement pour le phosphore, cette station d'épuration traite tout de même ce composé, et même si le rendement épuratoire est également légèrement inférieur au seuil réglementaire, les concentrations de rejets sont faibles.

Les matières en suspension sont insuffisamment traitées par cette STEP, le rendement épuratoire est faible pour ce composé, et les concentrations de rejet sont importantes, bien supérieures au seuil réglementaire.

Conclusion assainissement :

Le manque de données sur Fourmies et Wignehies empêche toute analyse fine de l'état de réalisation du réseau d'assainissement de ces communes, qui concentrent la majorité de l'habitat du secteur.

De même, l'absence de données sur l'assainissement non collectif des communes de Rocquigny, La Flamengrie et Clairfontaine empêche toute analyse sur l'efficacité de l'assainissement de ces communes.

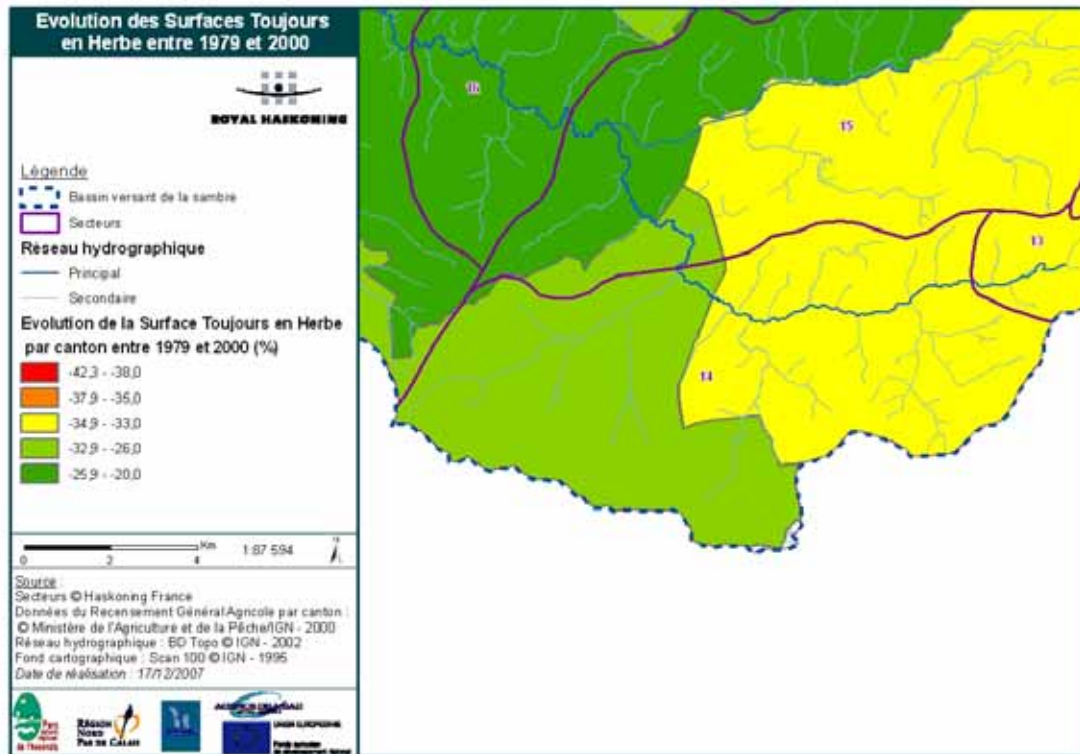
La STEP de Fourmies présente des lacunes dans le traitement des matières en suspension et de l'azote.

- Agriculture :

Le secteur est majoritairement composé de prairies (60%) et présente une part non négligeable de cultures (10%) (voir la cartographie de l'occupation du sol dans la partie caractéristiques du bassin versant).

Ce secteur empiète sur les cantons de Trélon et de La Capelle.

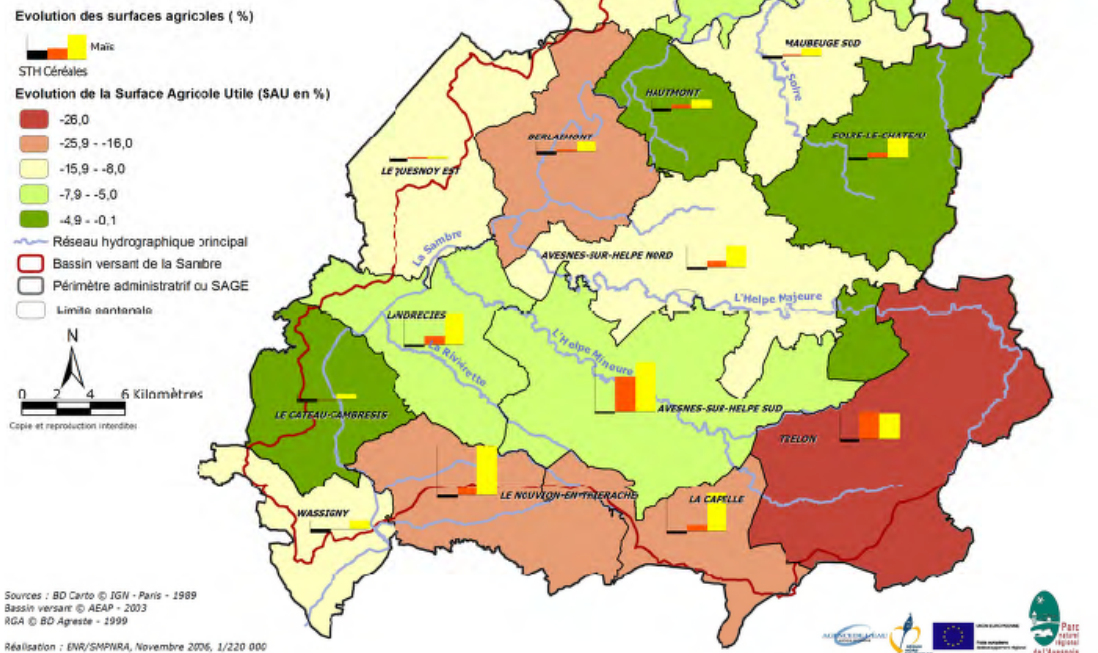
Ces cantons ont vu leurs Surface Agricole Utile (SAU) diminuer respectivement de 26 et 17% entre 1979 et 2000.



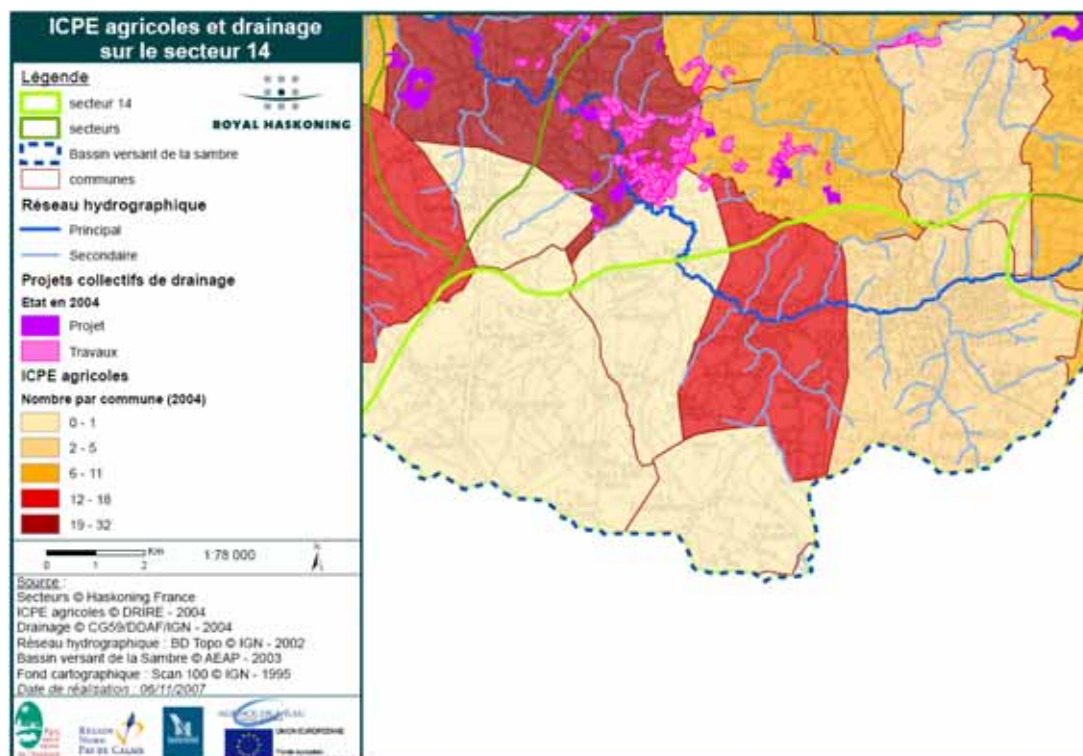
Le canton de Trélon a perdu une part conséquente de ses Surfaces Toujours en Herbe, qui ont chuté de 35% entre 1979 et 2000, alors que ses surfaces cultivées en maïs ont augmenté de 335 ha.

Les Surfaces Toujours en Herbe du canton de La Capelle ont diminué de 28%, alors que les cultures de maïs y ont augmenté de 1007 ha sur la période considérée.

Evolutions des surfaces agricoles de 1979 à 2000



Une quinzaine d'ICPE agricoles sont à priori situées sur le secteur, 13 étant localisées sur la commune de Wignehies, et 2 sur Fourmies.



Aucun drainage n'a été effectué sur le secteur dans le cadre d'un projet collectif de drainage.

- Industries et sols pollués :

Sur le secteur, deux industries sont classées ICPE :

- o La Société de Parachèvement du Nord (GlassDéco) qui effectue ses rejets dans le ruisseau de la Fontaine ;
- o L'établissement Textron Fastening Systems (Visserie et Boulonnerie de Fourmies) qui rejette ses eaux usées dans la Planchette.

L'entreprise (Textron Fastening Systems) a dépassé, en 2002, les valeurs seuils en DCO et nitrites, en 2003 les valeurs seuils en nitrites et cyanure, et en 2005, les valeurs seuils en cyanure et DCO. Des actions correctrices ont depuis à priori permis de ne plus avoir de dépassements sur ces paramètres.

Sur le secteur, un site est répertorié dans la base de données BASOL comme étant potentiellement pollué : il s'agit de l'ancienne raffinerie OKOIL, qui était en cours d'évaluation ou de travaux en 2004.

- Captages :

L'établissement Textron Fastening Systems prélève des eaux de surface dans la Planchette. En 2004, 711 529 m³ ont été prélevés par cette industrie.

7 captages industriels qui pompent dans la nappe phréatique sont également localisés sur le secteur.

- Loisirs :

La base de loisirs de l'étang des Moines est située sur le secteur. Deux associations de pêche, Fourmies et Wignehies, sont également localisées sur le secteur.

- 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 sur Fourmies, Wignehies et Rocquigny. Sur La Flamengrie le SIAECEA gère les cours d'eau conjointement avec le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Oise Amont (SIABOA). Aucune structure n'est chargée de l'entretien des cours d'eau sur Clairfontaine.