

Elaboration du SAGE de la Sensée
Diagnostic



Proposition d'état des lieux du SAGE de la Sensée - Diagnostic
Version août 2016



PREAMBULE	3	THEMATIQUE B : LES MILIEUX AQUATIQUES	10	THEMATIQUE C : QUANTITE DE LA RESSOURCE EN EAU	16
THEMATIQUE A : QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU	4	<i>Axe 1 : les milieux humides</i>	10	<i>Axe 1 : Quantité de la ressource en eau superficielle- variations des niveaux</i>	16
<i>Axe1 : la qualité des eaux superficielles</i>	4	Les zones humides.....	10	Le ressenti des habitants	16
Le réseau hydrographique : Un contexte particulier	4	Une potentialité intéressante...	10	Les étiages.....	16
Un constat généralisé de mauvaise qualité.....	4	Focus sur les HLL.....	11	Les hautes-eaux	16
Qualité physico-chimique.....	4	Les points encourageants.....	11	Les zones de débordements.....	17
CAS DES PERCHLORATES	5	POUR FAIRE LE POINT	12	Les remontées de nappe	17
Qualité hydromorphologique	5	<i>Axe2 : les ressources piscicoles</i>	13	Le ruissellement et l'érosion	17
Qualité hydrobiologique	6	Les contextes piscicoles du bassin versant de la Sensée	13	Les points encourageants...	18
Les points encourageants	6	Le contexte salmonicole	13	POUR FAIRE LE POINT	19
POUR FAIRE LE POINT	7	Etat.....	13	<i>Axe 2 : Quantité de la ressource en eau souterraine</i>	20
<i>Axe 2 : La qualité des eaux souterraines</i>	8	Perturbations.....	13	La ressource en eau souterraine, UN enjeu majeur du bassin versant de la Sensée.....	20
Les masses d'eau souterraines...	8	Les points positifs	14	Le fonctionnement	20
Une eau de bonne qualité mais vulnérable....	8	Le contexte cyprinicole	14	Generalites	20
Les nitrates	8	Etat.....	14	Hydrogéologie	20
Les pesticides	8	Perturbations.....	14	Les impacts des prélèvements	21
Les points encourageants	8	POUR FAIRE LE "POINT	15	POUR FAIRE LE POINT	22
POUR FAIRE LE POINT	9			Les enjeux du sage.....	24

PREAMBULE

Le SAGE de la Sensée vise à définir les objectifs et les règles aboutissant à une gestion concertée et équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques.

Ces objectifs et ces règles constitueront deux documents du SAGE qui sont le PAGD (Programme d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques) et le Règlement, opposable aux tiers.

Une construction cohérente du PAGD et du Règlement nécessite une grande connaissance du territoire. Ainsi, le SAGE de la Sensée s'établit à partir d'études regroupées au sein de l'état des lieux. Un état des lieux construit en trois volets : l'état initial, le diagnostic et le scénario tendanciel.

Le diagnostic a pour but de mettre en relation les éléments constatés dans l'état initial pour expliquer l'état actuel des milieux et leurs conséquences sur les usages. Le diagnostic permet aussi de mettre en évidence les pressions exercées sur les milieux et leurs conséquences.

Le diagnostic, sous cette forme, apporte à l'ensemble de la CLE une vision globale et

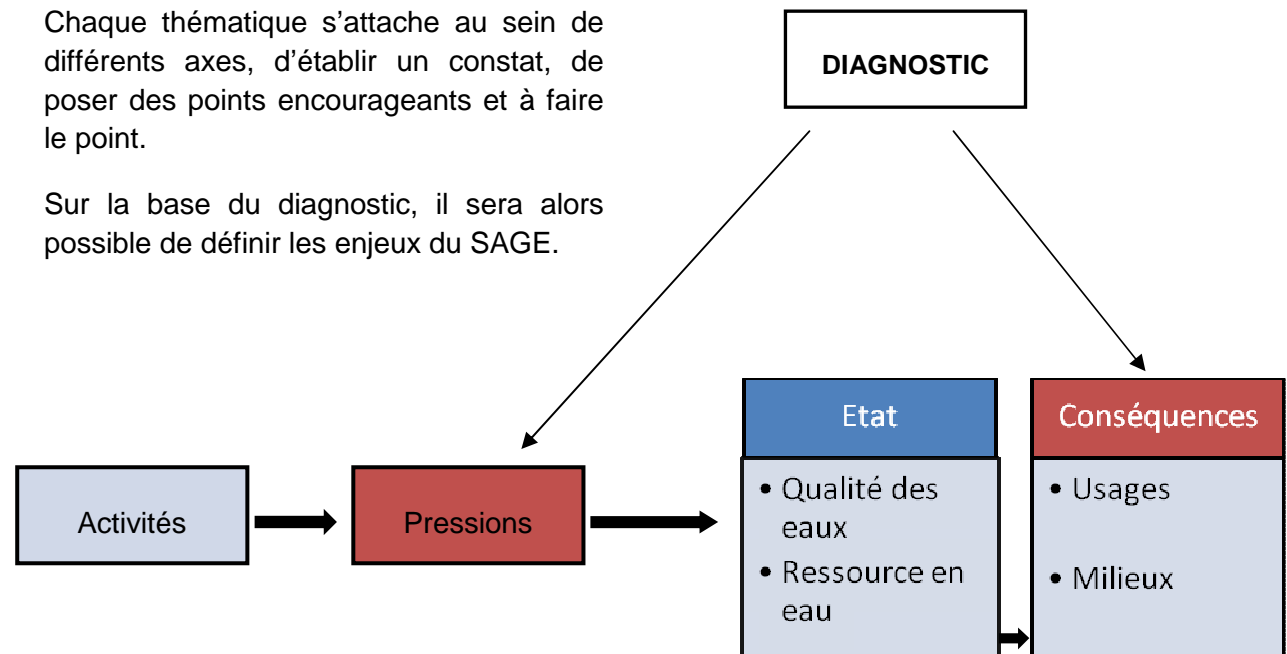
synthétique du territoire du SAGE de la Sensée.

Le diagnostic s'articule autour de trois thématiques générales :

- A. Qualité de la ressource en eau
- B. Les milieux aquatiques
- C. Quantité de la ressource en eau

Chaque thématique s'attache au sein de différents axes, d'établir un constat, de poser des points encourageants et à faire le point.

Sur la base du diagnostic, il sera alors possible de définir les enjeux du SAGE.



THEMATIQUE A : QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU

AXE1 : LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE : UN CONTEXTE PARTICULIER

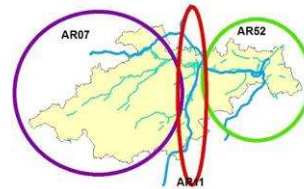
Depuis le X^{ème} siècle, le réseau hydrographique du bassin versant de la Sensée n'a eu cesse d'être modifié. Le premier bouleversement majeur fut le détournement des eaux de la Satis (Scarpe amont) vers Douai au XI^{ème} siècle privant ainsi la vallée de la Sensée de l'apport des eaux de cette rivière.

Dans les années 60, des travaux hydrauliques ont entraîné l'assèchement des marais, le détournement de cours d'eau et l'abaissement des niveaux.

Une autre modification importante apportée à ce réseau prit forme lors de la construction du canal du Nord en 1965. En effet, ce canal traverse la vallée de la Sensée dans un axe Nord-Sud, et scinde la Sensée et la vallée en deux entités hydrographiques distinctes. A l'Ouest du canal du Nord se dessine la Sensée amont et à l'Est la Sensée aval. Les masses d'eau superficielles ont été définies suivant cette particularité :

- La masse d'eau AR07 concerne la Sensée amont jusqu'à Arleux où elle se jette dans le canal du Nord ;

- La masse d'eau AR52 concerne la Sensée aval, du canal du Nord jusqu'à sa confluence avec l'Escaut ;
- La masse d'eau AR11 représente le canal du Nord.



Il faut noter qu'avant 1944, deux systèmes hydrographiques se distinguaient en fond de vallée, avec le système des étangs reliés par des buses et des siphons et le système rivière perchée. En 44, suite à une fonte importante des neiges et des inondations, le préfet décida de connecter la rivière aux étangs pour profiter de leur effet tampon.

UN CONSTAT GENERALISE DE MAUVAISE QUALITE

Le bassin versant de la Sensée présente une diversité de cours d'eau intéressante, avec en amont un contexte salmonicole et en aval un contexte cyprinicole. L'ensemble de la vallée humide classée en ZNIEFF de type II constitue un fort potentiel écologique. Il semblerait donc que ce contexte favorise la bonne qualité des eaux superficielles. Or l'ensemble des indicateurs traduisent une mauvaise qualité des eaux superficielles sur la quasi-totalité du bassin versant.

QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE

Les altérations physico-chimiques les plus déclassantes sont :

- les matières organiques ;
- les nitrates ;
- les matières en suspension ;
- les matières azotées et phosphatées.

Les origines de ces altérations sont principalement liées aux activités humaines et à l'urbanisation :

→ Le lessivage et l'érosion des sols. Au cours d'évènements pluvieux fréquents, les surfaces urbaines imperméabilisées favorisent le ruissellement et les sols nus agricoles facilitent l'érosion et le lessivage des sols. Ainsi, les matières organiques et les éléments polluants sont transportés vers le réseau hydrographique et le contaminent.

→ Des points de rejets des eaux industrielles sont recensés. Ces rejets, fortement chargés en nutriments, contribuent à l'envasement et à l'eutrophisation des cours d'eau et des étangs.

→ L'altération des eaux de surface par les matières azotées, phosphorées et organiques sur la partie amont de la Sensée s'explique par une stratégie d'assainissement peu efficace. Sur la majeure partie des communes du Pas-de-Calais et plus généralement sur la partie rurale du territoire de la Sensée, il existe un déficit en système d'assainissement collectif. Sur la partie aval de la Sensée, les pollutions sont essentiellement dues aux rejets des eaux usées domestiques. Une pollution fortement liée aux HLL qui prolifèrent le long des marais et qui ne bénéficient

pas encore de systèmes d'assainissement.

→ L'altération de la qualité de l'eau est également à l'origine du faible débit des cours d'eau. En absence d'une épuration active le long des cours d'eau, les pics hivernaux de matières en suspension sur la Sensée aval participent au colmatage des frayères et perturbent la reproduction des poissons.

CAS DES PERCHLORATES

Les perchlorates sont des sels que l'on retrouve dilués dans l'eau, notamment l'eau potable. Ils proviennent de manière générale d'applications industrielles et militaires. L'hypothèse la plus probable pour sa présence sur la région est d'origine historique avec la première guerre mondiale et les nombreuses munitions utilisées.

Les perchlorates représentent un risque pour la santé car ils interfèrent avec le processus d'incorporation de l'iode par la thyroïde. Aucune étude ne prouve spécifiquement leur dangerosité. Il est déconseillé aux femmes enceintes et allaitantes ainsi qu'aux nourrissons de moins de 6 mois, de boire une eau contenant plus de 4 µl/g.

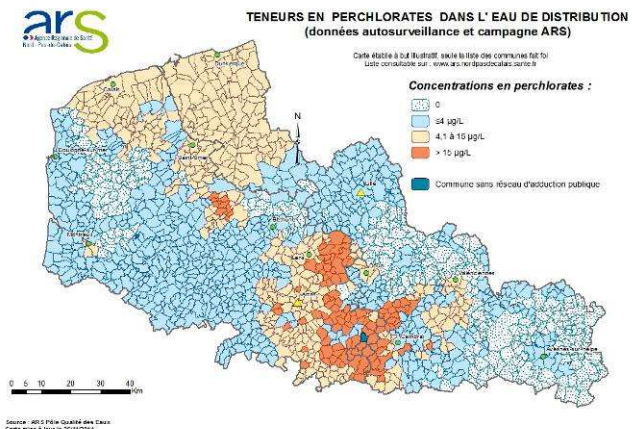


Figure 1: Taux de perchlorate dans les eaux de distribution sur le bassin Artois-Picardie (Source: ARS)

Sur le territoire du SAGE, les communes sont toutes concernées par un taux supérieur à 4 µl/g voire un taux supérieur à 15 µl/g (voir carte ci-dessus).

QUALITE HYDROMORPHOLOGIQUE

Une qualité dégradée des eaux superficielles est également imputée à la faible qualité des habitats. Les principaux facteurs limitant leur bonne qualité sont :

- L'uniformisation du milieu ;
- Le colmatage des lits mineurs ;
- Les ouvrages et travaux hydrauliques ;
- Les faibles débits.

Sur l'ensemble du réseau hydrographique, le lit mineur est colmaté soit par les limons en partie amont, soit par des vases en aval. Or, le

colmatage réduit le nombre d'habitats propices au développement d'une faune et d'une flore participant au phénomène d'autoépuration des cours d'eau.

De plus, la dégradation de la morphologie du lit mineur et des berges, due aux opérations successives de curage-recalibrage et de rectification, ont modifié les cours d'eau. Ils ont ainsi perdu leur faculté naturelle à épurer les flux de polluants.

La continuité écologique est à de nombreux endroits interrompue par des obstacles illégaux mais aussi autorisés (siphons, vannes...).

Les travaux hydrauliques agricoles et les curages antérieurs ont engendrés l'abaissement du niveau d'eau avec pour conséquences l'impossibilité de déborder dans le lit majeur impactant aussi la reproduction des poissons (brochets) et d'éroder les alluvions riche en gravier indispensable au maintien et à la formation d'habitats.

L'absence de méandre, de bras mort, et d'annexes alluviales influe négativement sur la qualité des milieux.

La ripisylve joue un rôle important dans le maintien d'une bonne qualité des cours d'eau. Effectivement, elle permet, d'une part, de maintenir les berges en limitant leur érosion. D'autre part, elle joue un rôle de filtre dans le processus d'autoépuration des cours d'eau. Elle offre, de plus, une diversité d'habitats

favorables aux micro-organismes. Enfin, l'ombrage qu'elle procure permet d'éviter l'eutrophisation du milieu en limitant la photosynthèse. L'absence totale, la monospécificité (peupleraie) de la ripisylve ou encore une ripisylve absente en pied de berge sur une grande partie du linéaire des cours d'eau du bassin versant est donc un facteur aggravant la dégradation de la qualité de l'eau.

QUALITE HYDROBIOLOGIQUE

L'IPR (Indice Poisson Rivière), réalisé en Sensée aval, permet d'observer une présence non justifiée, en contexte cyprinicole, d'espèces tolérantes et omnivores qui affaiblissent la qualité biologique des eaux. Cette présence non justifiée peut s'expliquer par le rôle perturbateur biologique des plans d'eau, nombreux en Sensée aval. En effet les plans d'eau favorisent la contamination et la banalisation de la faune piscicole autochtone par la faune des marais et des étangs qui apprécie les eaux calmes à stagnantes.

L'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) est une méthode permettant de mesurer la bonne qualité des eaux à partir des macro-invertébrés retrouvés dans le milieu. Seul le Cojeul présente une note d'IBGN satisfaisante, mettant en évidence un milieu préservé et en bon état.

A noter aussi la colonisation du bassin versant par de nombreuses espèces invasives pouvant

provoquer de multiples impacts sur l'écologie et l'économie du bassin.

LES POINTS ENCOURAGEANTS

Sur le bassin versant de la Sensée, le fonctionnement morphodynamique des cours d'eau est altéré. Toutefois, l'état de certains tronçons permet d'espérer une amélioration de la qualité hydromorphologique. Il s'agit, par exemple, du cas de la Lugy, qui correspond au cours d'eau le moins perturbé et du Cojeul dans sa partie aval pérenne (Cf. Connaissance des milieux p40).

La Sensée aval, d'Aubigny-au-bac jusqu'à Bouchain, est bordée de prairies humides, de marais et de forêts humides. Elle accueille un cortège faunistique et floristique spécifique qui favorise le bon fonctionnement des écosystèmes et contribue à améliorer la qualité des eaux superficielles. C'est également dans cette zone que s'effectue la dénitrification des eaux par la tourbe.

Une partie de la rivière Sensée amont alimente aussi la pisciculture de Remy et ses bassins de grossissement.

POUR FAIRE LE POINT...

Pressions	Etat actuel	Localisation	Conséquences	
			milieux	usages
Qualité générale				
Ouvrages et travaux hydrauliques	Cours d'eau peu diversifié en termes d'habitat, de faciès d'écoulements et au potentiel écologique restreint	Tous les cours d'eau sauf une partie de la Lugy	Faible débit	Absence de production d'énergie hydroélectrique
Un réseau hydrographique sectionné en deux par le canal du Nord	Défaut d'alimentation en eau	Sensée aval		
Manque d'assainissement Forte présence agricole	Qualité des eaux médiocre à très mauvaise	Bassin versant de la Sensée	Dégradation de la qualité des eaux	Absence de prélèvements dans les cours d'eau pour l'eau potable
Qualité physico-chimique				
Déficit d'assainissement	Pollution en nitrates, matières organiques, matières azotées et phosphatées, matières en suspension, pesticides	Bassin versant de la Sensée	Dégradation de la qualité des eaux Eutrophisation sur certains tronçons Envasement	
Agriculture conventionnelle				
Urbanisation qui amplifie l'érosion des sols		Principalement en partie aval de la Sensée		
Les rejets industriels				
Un réseau hydrographique sectionné en deux par le canal du Nord.	Manque de débit	Sensée aval	Pollution par les matières en suspension	
Qualité hydromorphologique				
Ouvrages et travaux hydrauliques	Perte de débit Erosion des berges Dégradation de la ripisylve	Bassin versant de la Sensée sauf la Lugy	Lit majeur inaccessible Perte des fonctionnalités hydrauliques et écologiques du cours d'eau	
Déficit d'assainissement Agriculture conventionnelle Urbanisation Rejets industriels	Pollution par les matières en suspension		Lit mineur colmaté	
Qualité hydrobiologique				
Ouvrages et travaux hydrauliques	Dégradation de la qualité des eaux	Sensée amont	Disparition d'habitats et perturbation des peuplements floristiques et faunistiques (truite, chabot du contexte salmonicole)	Frein de l'activité de pêche
Nombreux étangs connectés au cours d'eau		Bassin versant de la Sensée		
Médiocre à mauvaise qualité physico-chimique des eaux				

AXE 2 : LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

LES MASSES D'EAU SOUTERRAINES...

Le bassin versant de la Sensée est concerné par deux masses d'eau souterraines :

- ➔ 1006 : craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée ;
- ➔ 1010 : craie du Cambrésis.

La nappe de la craie, retrouvée sur une grande partie du bassin Artois-Picardie, est une des plus grandes nappes phréatiques d'Europe. Elle constitue une ressource en eau potable considérable. La préservation de la qualité de cette eau souterraine est donc un enjeu majeur du territoire.

UNE EAU DE BONNE QUALITE MAIS VULNERABLE....

La qualité des eaux souterraines du bassin versant de la Sensée est relativement bonne. Il existe très peu de cas de dépassement des seuils de qualité fixés par l'Union Européenne.

La directive 2006/118/CE du 12 décembre 2006, établit qu'« il convient de fixer des normes de qualité pour les nitrates, les produits phytopharmaceutiques et les produits biocides en tant que critères communautaires pour l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraines [...] ». Les normes de qualités des masses d'eaux souterraines retenues sont établies comme suit :

1. La valeur des nitrates ne doit pas dépasser les 50mg/L ;
2. Les valeurs mesurées des substances actives des pesticides, ainsi que les métabolites et les produits de dégradation et de réactions pertinentes de ces produits ne doivent pas dépasser 0.1 mg/L, leur somme ne doit pas franchir le seuil des 0.5 mg/L.

LES NITRATES

Sur l'ensemble du bassin versant hydrogéologique, les concentrations en nitrates sont comprises entre 30 et 50 mg/L.

De l'amont vers l'aval de la Sensée, une décroissance sensible des teneurs en nitrates est observable. Cette diminution est attribuée au pouvoir dénitrifiant des sols. Le long de cette frange de dénitrification, les valeurs mesurées en nitrates sont souvent inférieures à 5 mg/L : l'eau est épurée et de très bonne qualité. Ce phénomène a lieu au niveau des principaux champs captant d'Arleux-Bugnicourt, Wavrechain-sous-Faulx et de Paillencourt.

Les zones les plus touchées par la pollution diffuse des nitrates sont les zones à forte emprise agricole, comme la vallée de la Sensée. Et d'autre part, les secteurs situés sous les zones urbanisées, principalement à cause des rejets des eaux usées domestiques.

Ainsi les nitrates en excès dans les sols sont lessivés par les eaux de pluies et s'infiltrent lentement dans le sol. La vitesse de propagation de ces nitrates est faible.

LES PESTICIDES

Les concentrations en pesticides mesurées sont très faibles, souvent à la limite du seuil de détection. Toutefois, persistent des traces d'atrazine et de desethylatrazine mais elles restent largement inférieures à 0.1 mg/L. L'utilisation de l'atrazine sur les sols explique sa présence dans les nappes phréatiques, suite au lessivage des sols. Quant au desethylatrazine, il est issu de la dégradation de l'atrazine.

A noter que l'atrazine est un herbicide de la famille des trazines, interdit d'utilisation depuis 2003. Ces deux substances, atrazine et desethylatrazine sont inscrites dans l'annexe V des substances prioritaires de la DCE et sont formellement interdites d'utilisation en Europe.

LES POINTS ENCOURAGEANTS

La majeure partie des captages sont protégés par une DUP et par des périmètres de protection. Cela permet de préserver la qualité des eaux souterraines.

POUR FAIRE LE POINT...

Pressions	Etat actuel	Localisation	Conséquences	
			milieux	usages
Etat qualitatif de la ressource en eau souterraine				
Activités agricoles	Taux de nitrates élevés mais dépassant rarement 50 mg/L	Les secteurs à forte emprise agricole et urbaine	Risque de pollution des eaux	Points de captage susceptibles de fermer si les taux dépassent 50 mg/l
Rejets d'eaux usées domestiques				
Nature même de la nappe de la craie				
Zone de dénitrification	Taux de nitrates très faible proche de 5 mg/L	La vallée de la Sensée, de Biache St Vaast à Bouchain	Eaux de meilleure qualité	Une eau épurée et dénitrifiée sans nécessité de traitement supplémentaire
Utilisation massive de l'atrazine en tant qu'herbicide jusqu'à son interdiction d'utilisation en 2003	Traces d'atrazine et de desethylatrazine	Il existe des pics d'atrazine dépassant 0.1 µg/L, sur certains points de captages très localisés. Le taux est très variable et est soumis aux aléas climatiques	Pollution des eaux	Non consommation de l'eau
Protection des captages	Effective sur une grande majorité des points de prélèvements	Le bassin de la Sensée	Eviter la contamination des eaux	Distribution d'une eau potable de bonne qualité
Utilisation de puits non déclarés	Prélèvements effectués par les usagers directement dans la nappe	Dans les vallées où l'eau de nappe est facilement accessible	Risque de contamination des eaux	Pas de contrôle de la qualité de l'eau consommée par les habitants

THEMATIQUE B : LES MILIEUX AQUATIQUES

AXE1 : LES MILIEUX HUMIDES

LES ZONES HUMIDES

Le bassin versant de la Sensée est soumis à une forte emprise agricole, et le réseau hydraulique souffre de nombreuses modifications. Toutefois la vallée humide est riche de potentialités écologiques. Classée ZNIEFF de type II sous l'appellation « complexe écologique de la vallée de la Sensée », cette vallée est un atout majeur du territoire. Le contexte particulier du territoire du SAGE de la Sensée et ses coutumes sociales menacent l'équilibre fragile de ses écosystèmes.

UNE POTENTIALITE INTERESSANTE...

Le bassin versant compte environ 3000 ha de zones humides répondant à la définition de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Les nombreux étangs sont nés de l'excavation de la tourbe et de la résurgence de la nappe phréatique. Ces étangs jalonnent le cours naturel de la rivière Sensée et occupent une part importante de la superficie des zones humides. La vallée humide est également parsemée de prairies humides et de boisements de feuillus.

TANT AU NIVEAU ECOLOGIQUE...

Il existe 83 zones humides répertoriées sur le bassin versant. Ces zones humides doivent faire l'objet d'une attention particulière : elles renferment à elles seules l'ensemble des potentialités écologiques de la vallée de la Sensée. Elles sont également très vulnérables.

Ces zones humides assurent un rôle d'éponge : elles stockent des volumes d'eau et peuvent les restituer au fil du temps. De plus, ces zones humides participent à la protection contre les inondations en limitant les crues. La partie la plus en aval de ce complexe joue également un rôle très important dans le maintien de la qualité des eaux. En effet, le sol tourbeux anoxique est propice au développement de bactéries anaérobies qui participent à la dénitrification des eaux.

Ces zones humides arborent une diversité floristique considérable. La flore retrouvée est typique des milieux humides. Elle est rare et sensible. Les zones humides constituent un réservoir de biodiversité : 30% des espèces végétales, plus de 50% des espèces d'oiseaux et deux tiers des poissons en dépendent. Elles

remplissent des fonctions de refuge, d'habitat, de repos, de nutrition mais aussi de

reproduction. En effet, une partie des poissons et des oiseaux réalisent leur reproduction exclusivement en zone humide. C'est particulièrement le cas des roselières qui sont de véritables frayères pour les poissons et zone de nidification pour nombre d'oiseaux.

QU'AU NIVEAU ECONOMIQUE

Certaines activités dépendent directement des zones humides : la chasse à la hutte, la pêche, le tourisme, les sports nautiques ou encore les promenades.

Sont recensées 322 huttes de chasse au gibier d'eau sur les différents étangs. La multiplication des huttes de chasses et des plans d'eau associés a provoqué un mitage des zones humides préjudiciable à leur fonctionnement. Toutefois, ces espaces de chasse sont autant de terrains qui n'ont pas été convertis en peupleraies ou en culture. D'autre part, l'obligation légale pour le chasseur de gérer et d'entretenir sa mare de hutte (fauche, faucardage, curage) permet de maintenir ces milieux riches en biodiversité. Concernant la gestion des niveaux des plans d'eau destinés à la chasse, celle-ci est contestée. En effet, ces plans d'eau sont souvent connectés au réseau hydrographique naturel et, suivant les périodes

de chasse, les hutteurs effectuent des prélèvements dans le réseau hydrographique afin de monter le niveau de leurs mares. Or cette augmentation est préjudiciable au bon fonctionnement des zones humides qui, en été, (période de chasse) sont adaptées à de faible niveau d'eau. En plus de cette gestion anarchique des niveaux s'ajoutent d'autres problèmes comme l'absence totale de gestion, la multiplication des peupleraies, la création d'étangs et de fossés connectés à la rivière et les travaux de types remblais, aménagements de berge...

La pêche est une activité dynamique sur le territoire du SAGE. Sont dénombrées 7 AAPPMA regroupant plus de 6500 adhérents, ainsi que 9 associations halieutiques et un atelier pêche nature à Arleux. Les fédérations de pêches sont tenues d'entretenir les lots de pêches qui leur sont cédés. La pêche est un vecteur économique important. Il existe 4 sociétés proposant des parcours de pêches privés sur le bassin versant.

Le dédale de cours d'eau et de plan d'eau offre un environnement paisible qui attire les touristes et les promeneurs. Les étangs sont parfois aménagés pour la pratique de sports nautiques, ce qui dynamise l'économie locale.

Cependant les campings et les sports nautiques peuvent avoir des cotés néfastes selon les cas. Les vagues produites par les engins motorisés érodent les berges et

participent à l'envasement des étangs et l'afflux de touristes exerce plusieurs pressions à savoir : le piétinement, exacerbation du défaut d'assainissement ou encore les modifications des berges et des écoulements naturels du chevelu hydrographique.

Toutes ces activités sont donc des moteurs de l'économie locale reposant essentiellement sur la vallée humide. Mais alors que cette activité économique repose sur la présence de ces zones humides, elle menace significativement l'équilibre et le bon fonctionnement des zones humides.

FOCUS SUR LES HLL

La résolution des problèmes liés aux HLL est un enjeu majeur du SAGE.

Pour rappel :

- 72% des HLL ne sont pas assainis et rejettent directement leurs eaux usées dans les marais ;
- La privatisation totale des différents accès aux marais inhibe toute action de gestion ou d'entretien ;
- Les berges sont souvent abruptes et artificialisées à l'aide de tôles, morceau de bois, ferrailles,....
- L'implantation d'espèces ornementales et d'espèces envahissantes sont en concurrence avec la flore et la faune locales.

Ainsi, l'augmentation des quantités en matières organiques dissoutes, l'eutrophisation accrue, l'augmentation des teneurs en azote et en phosphore, et la diminution des teneurs en oxygène dissout résultant de la présence des HLL, ont de nombreux effets néfastes vis-à-vis des zones humides : envasement des étangs, disparition des espèces sensibles... Les obstacles à l'écoulement et les constructions sur les berges sont des facteurs d'inhibition du rôle de corridor écologique des marais.

Toutes ces pressions perturbent le fonctionnement hydraulique, chimique et biologique des marais. Ce qui s'apparente à une perte écologique et économique pour le territoire, compte tenu des services rendus par les zones humides.

LES POINTS ENCOURAGEANTS...

Les zones humides sont nombreuses sur le bassin versant de la Sensée et semblent être préservées. Le pourcentage de la superficie occupée par les zones humides est inchangé depuis au moins 1990. Il représente 2% de la superficie totale du territoire. Sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Douaisis (CAD), des travaux sont prévus afin d'assainir les HLL du domaine public (pour les communes dont la CAD détient la compétence en assainissement).

POUR FAIRE LE POINT...

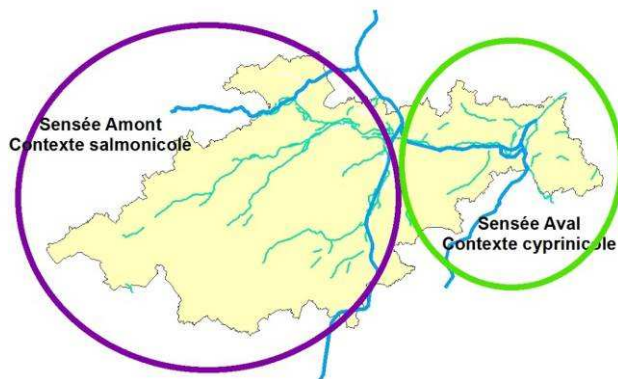
Pressions	Etat actuel	Localisation	Conséquences	
			milieux	usages
Les milieux aquatiques				
Déficit d'assainissement	Qualité des eaux médiocre à très mauvaise	Bassin versant de la Sensée	Dégradation de la qualité des eaux Erosion des berges Envasement	
HLL	Zone humide de qualité médiocre	Vallée humide	Disparition d'espèces	Certaines zones sont privatisées limitant l'accès au public
Sports nautiques motorisés	Erosion des berges	Vallée humide	Perturbation des fonctionnalités des milieux Envasement	Détérioration de la zone de loisir
Chasse	Variations des niveaux d'eau	Vallée humide	Dysfonctionnement des zones humides	
Gestion absente ou inadaptée	Variation des niveaux d'eau Imperméabilisation des milieux	Vallée humide	Dysfonctionnement Disparition Altération de la qualité	Détérioration de la zone de loisir

AXE2 : LES RESSOURCES PISCICOLES

LES CONTEXTES PISCICOLES DU BASSIN VERSANT DE LA SENSÉE

Deux contextes piscicoles coexistent sur le bassin versant de la Sensée. Il s'agit du contexte salmonicole de la Sensée amont et du contexte cyprinicole de la Sensée aval.

Quel que soit le contexte, les espèces repères sont des indicateurs biologiques pertinents de l'état écologique des milieux aquatiques. En effet les exigences astreintes à leur cycle de reproduction par exemple sont si strictes qu'elles sont un gage de bonne qualité du milieu.



LE CONTEXTE SALMONICOLE

Le Cojeul, la Lugy, le Trinquise, la partie amont de la rivière Sensée, le Marlenpuit et la Marche Navire s'inscrivent dans le contexte salmonicole.

ETAT

La *Truite fario*, espèce repère du contexte salmonicole, a des exigences écologiques strictes en termes de reproduction, d'alimentation, d'habitat et de migration. Elle est considérée comme absente sur la totalité du bassin versant de la Sensée amont.

Le Trinquise présente des peuplements de macroinvertébrés perturbés, majoritairement composés d'espèces polluo-résistantes, altérant la composition du peuplement piscicole. Le Cojeul présente un peuplement piscicole de faible densité et moyennement diversifié. La Lugy arbore le peuplement piscicole le moins dégradé de la Sensée amont, malgré l'absence de la *Truite fario*.

De manière générale, le bassin versant de la Sensée amont souffre d'une faible densité piscicole avec une abondance de chabot (sauf sur la Sensée), l'absence d'anguille, la présence et la reproduction (Trinquise et Sensée) de vandoise...

PERTURBATIONS

Les origines de l'altération du contexte salmonicole sont les suivantes :

- Il n'existe pas de frayère propice à la *Truite fario*. En effet, bien souvent, la granulométrie est inadaptée et le fond du lit mineur est colmaté par des limons. Cela s'explique par le manque de débit des cours d'eau suite aux curages et recalibrages. Or la *Truite fario* doit pouvoir effectuer la totalité de son cycle dans un même contexte. La reproduction étant inhibée, l'espèce ne peut pas s'y installer.
- Les habitats recensés sont peu diversifiés à cause de l'absence de ripisylve et d'une diversité des faciès d'écoulement. Or, ces éléments sont indispensables à la création d'habitats propices au développement de la faune piscicole et aux macroinvertébrés aquatiques qui représentent une grande partie de son régime alimentaire.
- Les pollutions domestiques diffuses perturbent le peuplement piscicole, notamment sur le Trinquise.
- Sur le Cojeul, les altérations sont liées à l'homogénéité des habitats et à la

présence d'obstacles à la libre circulation piscicole comme le seuil de l'ancien moulin de Lannoy.

- La forte densité de chabot est liée à l'absence de son prédateur naturel, la *Truite fario*.
- L'absence d'espèces migratrices, comme l'anguille, est une conséquence des discontinuités écologiques.

En résumé, les principaux facteurs des pertes de fonctionnalité du contexte salmonicole sont liés aux travaux hydrauliques, à l'érosion des sols, et aux lessivages des surfaces imperméabilisées, soit à la qualité de l'eau.

LES POINTS POSITIFS

La présence de vandoise sur le contexte Sensée amont est la preuve qu'il subsiste un potentiel favorable au retour de la *Truite fario*. Effectivement, se reproduisant sur le Trinquise et la Sensée, la vandoise présente des exigences de pontes en termes de substrats similaires à celles de la truite. De plus, l'abondance des chabots, proies prisées des truites adultes, et leur présence sur les ruisseaux pépinières de la Sensée sont indispensables pour assurer le développement d'une population de truites.

La Lugy est le cours d'eau le moins altéré de la Sensée amont : la ripisylve est en assez bon

état et son profil n'a pas été fortement modifié. Des travaux de décolmatage du lit, de façonnage du cours d'eau ont été entrepris sur la Lugy par la FDPPMA du Pas-de-Calais et la Communauté de Commune Osartis. Dans de telles conditions, il est possible qu'il y ait un maintien de la population de truite introduite. La lamproie de Planer a quand à elle était aperçue sur le site.

LE CONTEXTE CYPRINICOLE

L'Hirondelle, l'Agache, la rivière Sensée aval et la Naville Tortue s'inscrivent dans le contexte cyprinicole.

ETAT

Sur le contexte cyprinicole, se retrouve le brochet, l'espèce repère. Les densités de brochet sont faibles. La présence de juvéniles est une preuve de l'existence potentielle de sites de reproduction.

Les peuplements en place présentent une diversité importante. Les populations de perche, d'épinoche, de gardon et de goujon sont dominantes en effectif. Sont présents aussi la bouvière, le brochet et la loche de rivière qui sont des espèces annexées à la directive européenne « habitat-faune-flore » 92/43 CE.

De manière générale, les peuplements piscicoles observés en Sensée aval sont

perturbés : la diversité des espèces est trop élevée ainsi que les densités d'espèces tolérantes et/ou omnivores.

PERTURBATIONS

La dégradation du contexte cyprinicole est attribuée à :

- La dégradation de la capacité d'accueil du brochet, notamment à cause de l'excès d'espèces omnivores et d'espèces tolérantes.
- L'uniformisation de l'habitat. La déconnexion entre la Sensée aval et la Sensée amont est à l'origine des faibles débits et de l'envasement des cours d'eau. La mauvaise qualité physico-chimique de l'eau est aussi responsable de cet envasement.
- L'absence de ripisylve, qui favorise la prolifération végétale, limite la quantité d'oxygène dissout disponible, et augmente la fréquence de mortalité des espèces les plus sensibles.
- La reproduction du brochet s'effectue principalement sur les zones rivulaires des étangs. Or, les obstacles à l'écoulement empêchent leur dispersion sur l'ensemble du contexte.

POUR FAIRE LE POINT...

Pressions	Etat actuel	Localisation	Conséquences	
			milieux	usages
Ressources piscicoles				
Ouvrages et travaux hydrauliques	Faible débit Dégradation des berges Envasement	Bassin versant de la Sensée	Habitats peu diversifiés Absence de frayères pour la truite Pas de dispersion du brochet	Pêche sportive pénalisée
Déficit d'assainissement	Qualité des eaux médiocre à très mauvaise	Bassin versant de la Sensée	Absence d'espèces migratrices comme l'anguille Forte densité du chabot en l'absence de la truite Dégradation de la capacité d'accueil du brochet Mortalité des espèces les plus sensibles	
Activités agricoles				
Rejets industriels				
Erosion des sols				
Restauration		Lugy	Rééquilibrer le fonctionnement piscicole	Qualité des eaux améliorée

THEMATIQUE C : QUANTITE DE LA RESSOURCE EN EAU

AXE 1 : QUANTITE DE LA RESSOURCE EN EAU SUPERFICIELLE- VARIATIONS DES NIVEAUX

LE RESSENTI DES HABITANTS

Durant la réalisation de l'étude hydraulique globale, les élus des communes riveraines des cours d'eau ont été interrogés, sur leur ressenti concernant les variations de niveaux des différents cours d'eau. Selon l'enquête, une des problématiques majeures du bassin versant de la Sensée est la mauvaise gestion des niveaux d'eau. Elle est attribuée au manque d'entretien de certains cours d'eau, tels que le Trinquise et l'Agache, à l'envasement des siphons ou encore à la gestion irrégulière des niveaux d'eau entre Brunémont et Féchain.

A noter que la partie amont de la Sensée aval a un débit quasi nul (Marais du Haut-Pont) du fait de sa déconnexion avec la Sensée amont.

L'étude hydraulique globale a permis de déterminer les trois ouvrages hydrauliques pouvant potentiellement influencer sur le niveau des eaux, à savoir :

- L'ouvrage de Lécluse ;
- Le Pont des Prussiens ;
- L'ouvrage de Bouchain.

Les habitants ont une vision négative des prélèvements agricoles effectués dans les eaux superficielles en période estivale, considérant

que les faibles débits des cours d'eau ne permettent pas de concilier préservation des milieux et usages agricoles, d'autant que ces prélèvements s'effectuent durant les périodes de sécheresse évoquées ailleurs sur le territoire national.

LES ETIAGES

La période d'étiage la plus fortement ressentie sur le bassin versant de la Sensée en 1998 a une période de retour de 10 ans.

L'étude des débits classés a permis de déterminer que les cours d'eau sont peu ruisselants, comparativement aux autres bassins versant, et que les débits sont fortement soutenus par la nappe ($>2 \text{ L.s.km}^{-2}$).

Les périodes d'étiages les plus importantes, survenues en 1998 et 1997, ont des périodes de retour respectives de 10 et 9 ans. Le bassin versant est également soumis à des périodes d'étiage plus douces, comme celle d'août 2006, dont la période de retour est estimée à 6 ans.

LES HAUTES-EAUX

L'étude hydraulique globale, menée dans le cadre du SAGE de la Sensée, a permis d'estimer à $3.8 \text{ m}^3/\text{s}$ le débit de crue décennal.

La plus forte crue est celle de décembre 1999 et a une période de retour de 27 ans. Les autres débits maximaux annuels n'excèdent pas une période de retour de 3 ans. Pour observer une forte augmentation des débits des cours d'eau, il faut que de fortes précipitations surviennent en période de nappe haute.

Des brusques oscillations du niveau d'eau sont observées en rivières. Elles sont dues aux apports brutaux des eaux pluviales urbaines. Les débits de crues étant très faibles sur la Sensée aval, les apports urbains sont les plus significatifs. Ces apports sont visibles sur la Sensée à Aubigny-au-bac, Féchain et Paillencourt, sur l'Agache à Marquion et Sauchy-Lestrée et enfin sur la Petite Hirondelle à Ecourt-Saint-Quentin. Lorsque ces rejets ont lieu dans les plans d'eau, leur impact est beaucoup moins visible.

Les crues semblent être écrêtées lors de leur transfert vers l'aval, le long de la Sensée et de l'Agache. Le plus grand pouvoir écrêteur se ressent lors de la traversée des étangs par la Sensée amont.

LES ZONES DE DEBORDEMENTS

Les cours d'eau de la vallée de la Sensée ne débordent que très peu et très rarement, à cause des faibles débits générés par les crues et du surdimensionnement de leurs lits mineurs. Les zones les plus sensibles aux débordements sont plutôt situées en bordure de plan d'eau ou de marais. Cependant ces zones sont généralement occupées par des HLL et soumettent donc la population à des risques néanmoins mineurs.

LES REMONTEES DE NAPPE

Les remontées de nappe ont généralement lieu en fond de vallée le long des talwegs naturels. Leurs fréquences d'apparition sont très variables. A Palluel, par exemple, ce phénomène est observé plusieurs fois par an, alors qu'à Vitry-en-Artois son apparition est exceptionnelle. De manière générale, ces événements se produisent tous les sept ans, ce qui correspond à la période d'oscillation naturelle de la nappe de la craie.

Les remontés de nappe constituent un phénomène naturel qui peut mettre en péril les biens et la sécurité des personnes. En 2000 et en 2001, d'importants épisodes de remontée de nappe ont eu lieu. Ils ont fait l'objet d'arrêtés de catastrophe naturelle par remontée de nappe.

LE RUISSELLEMENT ET L'EROSION

Le ruissellement est un enjeu majeur du bassin versant de la Sensée. Il s'agit d'un problème généralisé qui touche tous les secteurs du territoire du SAGE. La fréquence de ruissellement est plus élevée sur la tête de bassin versant de la rivière Sensée en amont de Fontaine-les-Croisilles. Le ruissellement et par conséquent l'érosion des sols sont liés à des facteurs naturels et des facteurs aggravants d'origine anthropique. Les facteurs principaux sont les suivants :

- La nature du sol ;
- Le climat ;
- L'urbanisation ;
- Les pratiques culturales et leur mécanisation.

Ces facteurs se conjuguent souvent et ont des impacts néfastes sur la qualité des eaux et des milieux aquatiques. Ils entraînent des apports de matières en suspension favorisant l'envasement du réseau hydrographique et le transport, vers ce réseau, de substances polluantes telles que les nitrates, des produits phytosanitaires et des hydrocarbures.

LA NATURE DU SOL

Les sols les plus sensibles de la région sont les sols de limons épais à texture peu argileuse des dépôts de limons pléistocènes. Des sols qui indiquent une prédisposition à la battance,

et donc à l'imperméabilisation. En effet l'imperméabilisation des sols est plus fréquente dans des sols limoneux dont la structure est fragile. Cette imperméabilisation intervient soit à la base du labour, au niveau de la semelle de tassement, soit à la surface du sol, au niveau de la croûte de battance. La battance des terres est provoquée par la reprise par l'eau des particules élémentaires de limons libres venant sédimenter à la surface du sol et colmatant les espaces libres entre les agrégats. Ces particules seront d'autant plus facilement libérées et mobilisées, que les agrégats formant l'architecture du sol seront pauvres en colloïdes (argile et matières organiques) et en flocculant (calcium CaO). La battance est donc nettement plus importante en sols limoneux pauvre en argile, en matière organique et calcium.

LE CLIMAT

La période la plus courante pour le phénomène d'érosion intervient lors des saisons les plus pluvieuses. Cet événement se rencontre également, avec une récurrence moindre du phénomène, lors des orages importants en période estivale.

Reconnu en tant que catastrophe naturelle pour certaines dates sous l'appellation « inondations, coulées de boues », plusieurs arrêtés préfectoraux ont été mis en place sur le bassin versant. Il est possible de citer quelques événements marquants :

- 29 décembre 1999, 130 communes ont été concernées par l'arrêté préfectoral, il s'agit de l'arrêté ayant touché le plus de communes pour ce phénomène ;
- mai 2000, l'évènement a été particulièrement violent sur la tête du bassin versant de la Sensée, notamment à Saint-Léger.

L'URBANISATION

Un développement urbain et plus particulièrement une mauvaise gestion des eaux pluviales urbaines peuvent avoir de lourdes conséquences. En effet, l'imperméabilisation des sols augmente considérablement le volume et la vitesse d'écoulement des eaux de ruissellement.

L'érosion des sols en milieu agricole peut être aggravée par l'existence en amont d'une zone urbaine à l'origine d'une arrivée massive d'eaux de ruissellement.

LES PRATIQUES CULTURALES

Au niveau agricole, deux grands facteurs favorisant l'érosion des sols sont à prendre en considération :

- La diminution des surfaces toujours en herbe (STH), qui détiennent les meilleures capacités d'infiltration des eaux de pluies. Entre 2000 et 2014, la

STH passe de 3025 km² à 2601 km², soit une diminution de près de 14% (source RGA). De plus, les cultures avec labour représentent plus de 90% de la surface agricole.

- Le développement des cultures de printemps telles que la betterave, la pomme de terre ou encore le maïs constituent des cultures à risques. En effet, elles nécessitent le plus souvent des lits de semences fins, et certaines d'entre elles ne forment qu'une faible couverture végétale. Mais c'est surtout la rotation culture d'hiver-culture de printemps qui représente un risque, lorsque les sols sont laissés nus en saison de fortes pluies.

LA MECANISATION

La mécanisation agit négativement sur les sols. Les engins agricoles provoquent un tassement d'autant plus important que les passages sont répétés. Ainsi, en profondeur se développe une semelle de tassement et à la surface une croûte de battance, toutes deux favorisant le ruissellement et l'érosion. Les labours trop profonds ont tendance à diluer la matière organique, et donc à conduire à un appauvrissement relatif de cet élément dans la couche arable. L'influence du travail du sol est prépondérante dans la libération des particules élémentaires, et par la suite dans leur transport

par l'eau, sous forme de matière en suspension.

De plus, certains engins agricoles ne peuvent fonctionner en travers des pentes les plus fortes. Cela incite les exploitants à travailler le sol dans le sens de la pente. Une méthode de travail qui accélère aussi l'écoulement des eaux.

LES POINTS ENCOURAGEANTS...

Afin de lutter contre le ruissellement des eaux et l'érosion des sols, des actions ont été proposées sur un site pilote dans le cadre de l'étude hydraulique global

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

Sur le bassin versant de la Sensée et suite aux propositions, plusieurs kilomètres de haies ont été implantés notamment sur le secteur de Bapaume. A Saint-Léger, des travaux seront programmés afin de construire des diguettes.

Les projets de Trame verte & bleue participent également à la lutte contre l'érosion des sols et les ruissellements lorsque ces aménagements sont bien positionnés en tenant compte de cette problématique.

POUR FAIRE LE POINT...

Pressions	Etat actuel	Localisation	Conséquences	
			milieux	usages
Etat quantitatif de la ressource en eaux superficielles				
Ouvrages et travaux hydrauliques	Faibles débits Surdimensionnement du lit mineur Nombreux étangs	Bassin versant de la Sensée	Peu de débordement des cours d'eau	Faible risque d'inondation par les cours d'eau
Oscillations naturelle de la nappe de la craie	Remontées de nappes	Fond de vallée	Augmentation du débit Inondations	Inondation des sous-sols des habitations
Urbanisation	Ruissellement Erosion des sols	Bassin versant de la Sensée	Dégradation de la qualité des eaux Coulées de boues	Destruction des récoltes Dégâts dans les communes et les habitations La puissance du phénomène met en péril les habitants
Activités agricoles				
Climat				
Nature du sol				
Création d'un site pilote	En cours de négociation pour l'acquisition de terrains	Ervillers Saint Léger Hamelincourt Courcelles-le-Compte Mory	Limiter les coulées de boue et la dégradation des milieux	Limiter les conséquences des coulées de boue sur les biens et les personnes
Plantations de haies	Plusieurs kilomètres de haies ont été plantées en bordure de parcelle	Territoire de l'ex CC de la Région de Bapaume		

AXE 2 : QUANTITE DE LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE

LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE, UN ENJEU MAJEUR DU BASSIN VERSANT DE LA SENSÉE

Depuis une vingtaine d'années, la nappe de la craie fait l'objet de prélèvements et/ou de prospections importantes. La proximité des zones écologiques sensibles soulève donc des questions quant à l'exploitation de cette nappe.

Le bassin versant de la Sensée présente un fort caractère agricole et un enjeu en eau potable important. Les prélèvements en eau potable se concentrent principalement le long de la vallée de la Sensée, les prélèvements agricoles sur les coteaux entre Bapaume et Croisilles et les prélèvements industriels à Vaulx-Vraucourt (conserverie) et à Boiry Ste Rictrude (sucrierie).

Entre 2000 et 2010, la nappe de la craie fait face à une hausse des prélèvements totaux de l'ordre de 31%. La hausse des prélèvements en eau potable est majoritairement induite par la mise en exploitation du champ captant d'Arleux-Bugnicourt.

Au droit de la vallée de la Sensée, plusieurs champs captant permettent d'alimenter les habitations des grosses agglomérations voisines:

- le Douaisis, par le champ captant d'Arleux-Bugnicourt,

- le Cambresis par le champ captant de Wasnes au Bac,
- le Valenciennois par le champ captant de Wavrechain
- la région Lilloise, par le champ captant d'Arleux-Bugnicourt
- la région d'Arras, par achat d'eau au SIVOM et au SIESA.
- Seule la vallée du Trinquise a été abandonnée par la CUA. Il a été arrêté compte tenu des impacts négatifs des prélèvements sur la ressource superficielle.

LE FONCTIONNEMENT

GENERALITES

La pluie infiltrée vers la nappe représente une fraction de pluie efficace, qui dépend du caractère ruisselant du bassin versant. Ce ratio est variable au fil des années car il dépend des précipitations et de la saturation des sols.

De manière générale, le bassin versant de la Sensée présente un caractère très peu ruisselant et une forte aptitude à l'infiltration. L'infiltration est cependant soumise à de fortes variations induites notamment par l'état dans lequel se trouve la végétation au moment des

pluies et par le niveau de saturation des sols. Cette forte infiltration permet une alimentation de la nappe de la craie variant selon les années entre 10 et 300 mm quels que soient les terrains en surface. Les années de fortes infiltrations, 60 à 90% de la pluie efficace s'infiltrer et atteint la nappe. A l'inverse, lors des périodes d'abaissement des niveaux piézométriques, une infiltration modérée de 20% est observée.

A l'échelle du territoire du SAGE, la nappe de la craie subit des entrées et des sorties. La différence entre les entrées et les sorties traduit le stockage instantané de la nappe. Les périodes de stockage durent de 1 à 6 mois et les périodes de déstockage de 7 à 11 mois, compris entre mars-avril et novembre-décembre. Les périodes où les phases de stockage sont plus larges et présentent une amplitude importante correspondent à des périodes d'élévation des niveaux piézométriques.

Hormis l'année 2005, qui fut fortement déficitaire (les prélèvements ont largement dépassé la recharge de la nappe), les débits prélevés atteignent généralement 40% de la recharge de la nappe, voire 70% en 2004.

HYDROGEOLOGIE

Deux grands types de fonctionnement hydrogéologique de la nappe de la craie se distinguent sur le bassin versant :

1. Au nord jusqu'à Orchies, la nappe captive n'est pas alimentée par les précipitations. C'est ce défaut d'alimentation conjugué au pendage de la craie qui crée l'écoulement vers le nord du bassin versant (ce phénomène est renforcé par les prélèvements importants de cette zone). La craie présente une faible perméabilité et une faible porosité, l'ensemble des couches crayeuses assurent le rôle capacitif de l'aquifère.
2. Sur la partie sud du bassin versant, la part de l'infiltration dans les pluies efficaces est forte (de 20 à 90%), ce qui assure une bonne alimentation de la nappe.

Il existe des échanges entre la nappe et le réseau hydrographique. Les vallées amont du Cojeul, de la Sensée et du Trinquise présentent un bon potentiel d'échange. L'Agache et l'Hirondelle présentent un potentiel faible à bon, sauf entre Marquion et Sains-les-Marquion où les échanges sont plus difficiles. Il subsiste également des tronçons de rivière alimentant la nappe de la craie en période d'étiage. Cela concerne le tronçon de la Sensée aval entre

Pailencourt et Wasnes-au-bac et une partie du Trinquise.

LES IMPACTS DES PRELEVEMENTS

Concernant les prélèvements dans la nappe de la craie, l'impact ne se fait pas sentir de la même manière selon leur localisation. Les prélèvements situés sur les plateaux induisent des impacts piézométriques forts, qui se propagent loin. Ils influencent les prélèvements adjacents et la localisation du début de l'écoulement des cours d'eau intermittents. La baisse de la piézométrie induit une migration vers l'aval de la source des écoulements de surface et un retard dans leur apparition. Les prélèvements situés le long de la vallée de la Sensée induisent des impacts piézométriques plus faibles. Mais on constate une baisse des débits de la nappe vers le réseau hydrographique, voire un drainage de la rivière par la nappe (dépendant de la capacité d'échange du tronçon de rivière voisin avec la nappe de la craie).

Les scénarii, testés lors de l'étude hydraulique globale, ont permis d'observer que les prélèvements actuels ont un impact sur les débits d'alimentation de la nappe vers les rivières : l'équivalent de 22% des débits d'apports actuels de la nappe est prélevé. Cette baisse est due à la fois aux forages situés sous les plateaux et aux forages proches des

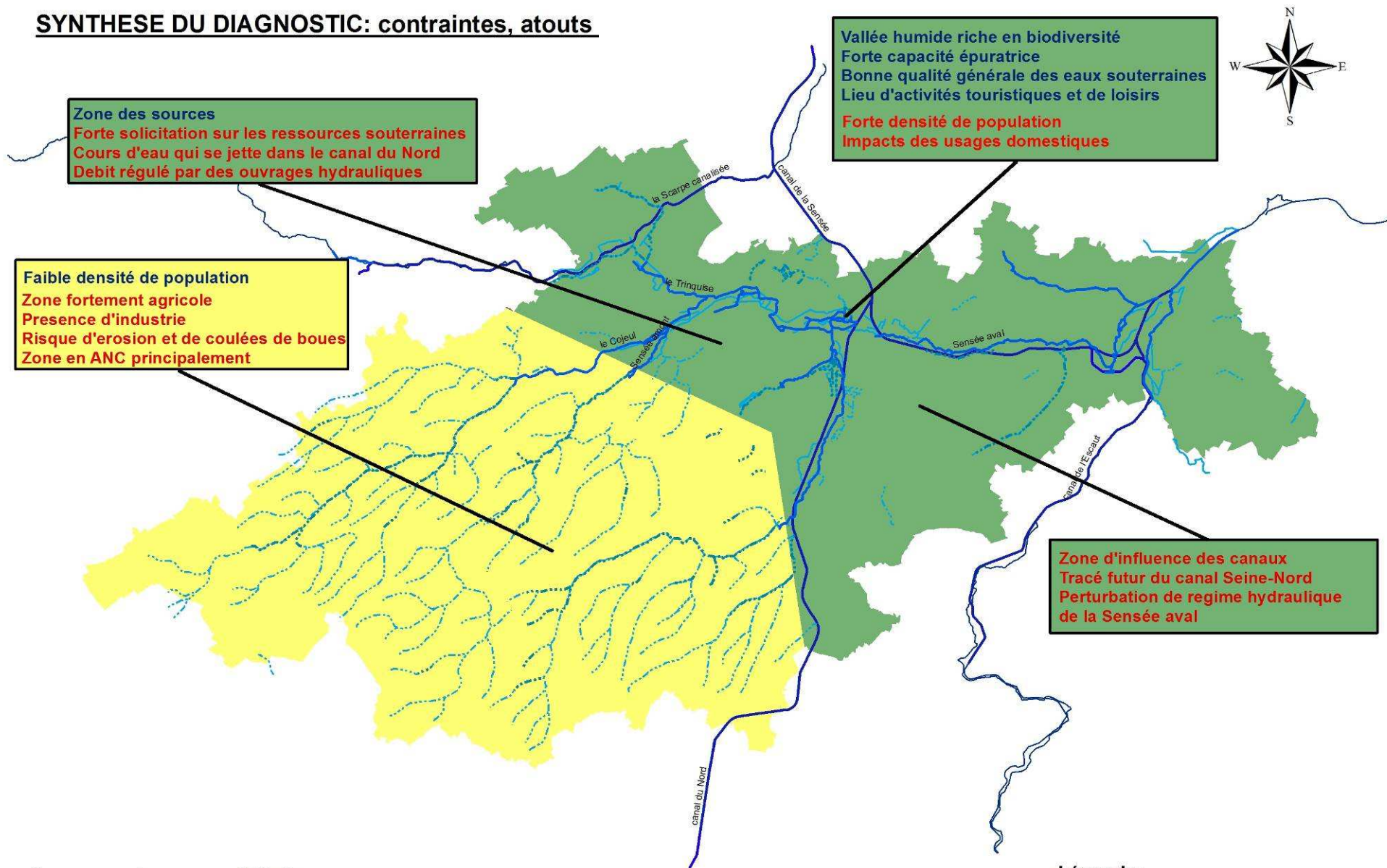
rivières. Cependant, en fonction de la capacité d'échange du tronçon de rivière voisin avec la nappe de la craie, les forages les plus proches induisent un défaut d'alimentation local. En fonction de la capacité d'échange nappe-rivière, une inversion du sens de ces échanges peut se produire : la rivière alimentera la nappe et indirectement le point de prélèvement proche.

De plus il a été précédemment montré que l'état écologique du bassin versant de la Sensée est dégradé. Ainsi, il paraît vraisemblable que l'incidence des prélèvements sur les débits des cours d'eau participe à la dégradation de la vie biologique de ces eaux de surface. L'obtention des débits minimums biologiques permettra de mieux caractériser les incidences des prélèvements sur les cours d'eau.

POUR FAIRE LE POINT...

Pressions	Etat actuel	Localisation	Conséquences	
			milieux	usages
Etat quantitatif de la ressource en eau souterraine				
Forages proches du cours d'eau	La rivière alimente la nappe	Sensée aval entre Paillencourt et Wasnes-au-bac	Diminution des débits des cours d'eau et dégradation de la qualité	Pénalise la pêche, et la chasse selon les périodes
Prélèvements	Impacts piézométriques forts	Sur les plateaux	Baisse du niveau de la nappe Baisse du niveau et des débits des cours d'eau Recul des sources Dégradation de la qualité des cours d'eau et des milieux humides	Diminution des volumes prélevés dans la nappe de la craie
	Impacts piézométriques faibles	Le long des vallées		
	Diminution de 22 % des débits d'apport de la nappe vers le cours d'eau	Bassin versant de la Sensée		

SYNTHESE DU DIAGNOSTIC: contraintes, atouts



0 5 10 Kilomètres

Institution Interdépartementale Nord-Pas-de-Calais
pour l'aménagement de la vallée de la Sensée
sources: institution
Novembre 2013

Légende:

"Zone de sources" Atout
"Présence d'industrie" Contrainte

LES ENJEUX DU SAGE

A partir du diagnostic de ces trois thématiques générales, des enjeux sur le territoire du SAGE ont pu être établis. Ils sont au nombre de quatre et définissent les directions des actions futures à mener sur le territoire du SAGE. Ils se portent sur les eaux superficielles et souterraines, mais aussi sur les risques liés à l'eau.

1	Protection et gestion de la ressource en eau
2	Gestion et préservation des milieux aquatiques et des zones humides
3	Maîtrise et limitation des risques liés à l'eau
4	Sensibilisation et communication sur la ressource en eau et les milieux aquatiques

L'enjeu 1 est de conserver l'état existant des eaux souterraines et d'améliorer l'état des eaux superficielles et de continuer à faire en sorte que cet état perdure, que cela soit d'un point de vue qualitatif que quantitatif, avec une entente entre les différents usages.

L'enjeu 2 est de retrouver des milieux aquatiques fonctionnels et de meilleure qualité.

L'enjeu 3 est de diminuer les événements auxquels l'eau participe et de mieux les comprendre.

Enfin, l'enjeu 4 est celui de la communication permettant d'expliquer aux populations le rôle des actions réalisées et le fonctionnement des milieux aquatiques.

De ces enjeux, seront définis des objectifs de gestion, qui constitueront la trame directive pour tous les projets portés sur le territoire.