


INSTITUTION INTERDEPARTEMENTALE NORD-PAS DE CALAIS  
POUR L'AMENAGEMENT DE LA VALLEE DE LA SENSÉE

-----  
Etude hydraulique globale dans le cadre du SAGE de la Sensée  
-----

 **HYDRATEC** - Tour Gamma D - 58 quai de la Rapée - 75583 PARIS CEDEX 12 - Tél. 01.40.04.67.44 - Télécopie : 01.43.42.24.39

**COMPTE-RENDU DE RÉUNION**  
**du 7 janvier 2004**

**CR N° 2**

Version définitive

Objet : entretien avec Mme MARTORANA et M. TATEZ,  
Agence de l'Eau Artois Picardie

Fait par : A. LE PAILLIER  
le : 8 janvier 2004

---

Lieu : Douai

Présents :

Mlle LE PAILLIER, Hydratec  
Mme MARTORANA, Agence de l'Eau Artois Picardie  
M. TATEZ, Agence de l'Eau Artois Picardie

Diffusion :

les présents  
M. CHAVATTE, Conseil Général du Pas de Calais  
M. CORBEL, Hydratec  
M. THIEBAUT, Institution Interdép.

---

Préambule

Cet entretien s'inscrit dans le cadre de la deuxième partie de l'étude : Tableau de bord et réseau de mesures.

Provenance des données de mesures sur le bassin versant de la Sensée

Pour obtenir des données pluviométriques, s'adresser à la DIREN, ou bien consulter directement la banque Pluvio (données payantes).

A l'Agence de l'Eau, Mme MARTORANA s'occupe quant à elle de récupérer, exploiter et valoriser les données qualitatives et quantitatives relatives aux eaux souterraines et aux eaux de surface.

Toutes ces données sont en ligne sur le site de l'Agence de l'Eau, directement accessibles au public. Y figurent également les données concernant les stations d'épuration et les réseaux collectifs. Il est conseillé de consulter directement toutes ces informations sur le site.

En ce qui concerne les mesures de débit des eaux de surface, M. CARPENTIER (Agence de l'Eau) est en mesure de fournir des renseignements plus détaillés que ceux figurant sur le site de l'Agence de l'eau. M. CARPENTIER s'occupe également de pluviométrie.

Mais les données hydrométriques de la DIREN sont plus actualisées que celles de l'Agence de l'Eau, puisque la DIREN fournit ses données à la banque hydro, puis à l'Agence de l'Eau.

Pour obtenir des précisions sur les STEP et les réseaux collectifs, contacter M. PATTE, qui gère ces données à l'Agence de l'Eau.

Les mesures IBGN sont relevées par la DIREN, qui les transmet ensuite à l'Agence de l'Eau. A l'Agence, M. PRIGIEL est chargé de collecter ces données.

Les informations concernant les stations d'épuration et les réseaux collectifs sont gérées par M. PATTE.

Le RNDE ne traite que des eaux de surface. Pour les données concernant les eaux souterraines, il est préférable de contacter le BRGM ou l'Agence de l'Eau (site), dont les données sont mieux actualisées. Les données quantitatives des eaux souterraines sont relevées par l'Agence de l'Eau, transmises ensuite au BRGM (banque ADES, Accès aux Données Eaux Souterraines : <http://bdes.brgm.fr>), puis au RNDE.

Enfin, les rejets ou prélèvements conséquents aux Habitats Légers de Loisirs ne sont pas inclus dans les chiffres de l'Agence de l'Eau. Une estimation de ces valeurs est peut-être disponible auprès des DDASS.

### Données fournies lors de l'entretien

Mme MARTORANA fournira à Hydratec les données suivantes sous format informatique, pour la Sensée et ses affluents :

- Eaux de surface :
  - la localisation des stations de mesures et leurs caractéristiques (code, cours d'eau...) ;
  - les mesures de débits (débits de référence, d'étiage et de crues) pour l'année 2000 ;
  - les mesures qualitatives pour 2003 : température et paramètres physico-chimiques (O<sub>2</sub>, conductivité, pH, MES, DBO<sub>5</sub>, nitrates, nitrites, phosphates, ammonium...). Ces données sont mises à jour tous les mois ;
  - les mesures IBGN ;
  - la localisation des captages (désignés par PE=Prise d'Eau dans les données de l'Agence) et leurs caractéristiques (A=agricole ; I=industriel ; P=collectivités) ;

- les volumes prélevés aux eaux superficielles en 2001 (prélèvements agricoles, communaux...etc.).
- Eaux souterraines :
  - la localisation des stations de mesures (piézométriques et de qualité) et leurs caractéristiques ;
  - les mesures relevées par les piézomètres en 2003 ;
  - les mesures de qualité des eaux souterraines (nitrates) pour 2003 ;
  - la localisation des captages (repérés par PS=Points Souterrains dans les données de l'Agence) et leurs caractéristiques (industriels/agricoles/collectivités, périmètres de protection...);
  - les volumes prélevés dans la nappe en 2001.
- Rejets : la localisation, la provenance et l'assiette de ces rejets en 2000.

Les données concernant les STEP (localisation, capacité...etc.) seront à consulter directement sur le site Internet de l'Agence.

D'autre part, l'annuaire de la qualité des eaux de surface (ed. 2002) a été remis par Mme MARTORANA sous forme papier et CD-Rom.

#### Réseaux de mesures

Le site de l'Agence de l'Eau est en cours de renouvellement. Les modifications qui y seront apportées visent à en améliorer la clarté et permettront une meilleure accessibilité aux données. Cette réorganisation progressive du site sera achevée en juin 2004.

Deux stations débitométriques sont actuellement installées dans le bassin versant de la Sensée ; l'une à Etaing, l'autre à Bouchain. Par ailleurs, M. TATEZ signale qu'outre ces stations hydrométriques, des stations de jaugeages gérées par la DIREN sont également présentes sur le bassin versant. A ce sujet, contacter M. Christophe TURBANT (DIREN, SEMA) au 03.20.09.34.07.

Le réseau de mesures du bassin versant de la Sensée est l'un des plus dense de France.

Le réseau hydrographique actualisé du bassin versant de la Sensée est disponible sous format informatique à l'Agence de l'Eau. La procédure à suivre est indiquée dans le dernier paragraphe du présent compte-rendu.

M. TATEZ n'exprime aucun souhait particulier au sujet de l'implantation de nouvelles stations de mesures. Les stations d'Etaing et de Bouchain sont suffisantes pour estimer le débit pris par le canal du Nord, car les apports des affluents de la Sensée sont négligeables.

Ni Mme MARTORANA ni M. TATEZ n'ont connaissance des points de jaugeages créés lors du stage de DESS de Mlle Balcer.

## Base de données

M. TATEZ, chef de mission des données techniques du bassin, a conçu la base de données de l'Agence de l'Eau.

Cette base de données est faite sous ORACLE. Comme elle fonctionne sous forme de tableaux, elle peut être transférée sous ACCESS. C'est une base de données relationnelle.

Le fonctionnement précis de cette base de données est décrit dans une notice. M. TATEZ peut être contacté pour toute demande de renseignement concernant cette base de données.

### A contacter :

S'adresser à M. William GUERIN pour toute demande cartographique. M. GUERIN pourra en particulier fournir à Hydratec sous format MapInfo le réseau hydrographique, la localisation des captages...etc.

Procédure à suivre en cas de demande : adresser une demande officielle par courrier à M. Francis PRUVOT, directeur des ressources et milieux à l'Agence de l'Eau, ainsi qu'un mail à M. GUERIN ([w.guerin@eau-artois-picardie.fr](mailto:w.guerin@eau-artois-picardie.fr)).

INSTITUTION INTERDEPARTEMENTALE NORD-PAS DE CALAIS  
POUR L'AMENAGEMENT DE LA VALLEE DE LA SENSEE

-----  
Etude hydraulique globale dans le cadre du SAGE de la Sensée  
-----

§ **HYDRATEC** - Tour Gamma D - 58 quai de la Rapée - 75583 PARIS CEDEX 12 - Tél. 01.40.04.67.44 - Télécopie : 01.43.42.24.39

**COMPTE-RENDU DE RÉUNION**  
**du 8 janvier 2004**

Objet : Entretien avec M. BERNARD, Agence de l'Eau  
Artois Picardie

**CR N° 4**  
**Version 1**

Fait par : J. Pouilhe  
Le : 13/01/04

---

Lieu : Agence de l'Eau - Douai

Présents :

- ♦ M. Daniel BERNARD / Agence de l'Eau Artois Picardie
- ♦ M. Jacques POUILHE / Hydratec

Diffusion :

- ♦ M. BERNARD / Agence de l'Eau Artois Picardie
- ♦ M. CHAVATTE / Conseil Général du Pas de Calais
- ♦ M. CORBEL / Hydratec
- ♦ M. POUILHE / Hydratec
- ♦ M. THIEBAUT / Institution Interdépartementale Nord-Pas de Calais pour l'Aménagement de la Vallée de la Sensée

Monsieur Bernard a rappelé les différents enjeux et contraintes relatifs au bassin versant de la Sensée.

- La vallée de la Sensée constitue une zone préférentielle d'émergence de nappe qui demeure singulière par rapport à la disposition régionale du bassin versant de la nappe de la craie.

Au Nord de la Sensée, c'est à dire en aval de l'écoulement de nappe, la nappe de la craie acquiert un régime captif.


D'autre part, dans ce même secteur aval, la qualité de la nappe s'est dégradée, ce qui incite à reporter les points de prélèvements de nappe dans la vallée de la Sensée où la nappe de la craie est de qualité plus satisfaisante et reste plus facilement accessible.

C'est ainsi que plusieurs unités de prélèvements (forages ou champs captants) ont été implantées ou sont envisagées dans la vallée sur les différents secteurs suivants :

- ♦ Roeux
  - ♦ Hamblain-Les-Prés (sur l'ancien cours de la Scarpe).
  - ♦ Aubigny-au-Bac.
  - ♦ Wasnes-au-Bac.
  - ♦ Bouchain-Hordain.
- Le secteur du Bouchain, à la confluence de la Sensée avec l'Escaut, est aussi concerné par le projet de canal de liaison Seine-Nord.
  - Sur le plan qualitatif, la nappe de la craie présente un bruit de fond moyen en nitrates à 35 mg/l (norme = 50 mg/l) lié à l'activité agricole sur l'ensemble du bassin versant (cultures intensives). Des zones d'épandage de terre de résidus de l'industrie agro-alimentaire se localisent en amont du bassin versant hydrogéologique, entre Arras et Bapaume. La nappe de la craie est aussi affectée par la diffusion de composés hydrophiles fortement solubles, de type atrazine.
  - Le réseau de piézomètre de l'Agence de l'Eau est préférentiellement implanté en zone de plateau pour suivre les variations significatives de la nappe (variation de plusieurs mètres) à l'échelle saisonnière ou pluri-annuelle. En vallée, ces variations, contrôlées par le régime des cours d'eau drainant, dont la Sensée, restent d'amplitude décimétrique.
  - Un contact a aussi été pris auprès du service documentation de l'Agence de l'Eau qui justifiera une visite plus exhaustive par Hydratec ultérieurement.
  - Monsieur Bernard a mentionné qu'il existait de nombreuses études relatives aux projets de champ captant dans la vallée de la Sensée ou de ses abords à l'échelle du bassin versant :
    - ♦ Etude hydrogéologique WinGéo 1999 d'Yves Emselem sur le haut bassin versant de la nappe (secteur Sud).
    - ♦ Rapports hydrogéologiques relatifs aux unités de production de la Siden (M. Paul Caulier).
    - ♦ Données sur le secteur et modalité d'épandage (M. Storlacitz de la Communauté Urbaine d'Arras).

INSTITUTION INTERDEPARTEMENTALE NORD-PAS DE CALAIS  
POUR L'AMENAGEMENT DE LA VALLEE DE LA SENSÉE

-----  
Etude hydraulique globale dans le cadre du SAGE de la Sensée  
-----

 **HYDRATEC** - Tour Gamma D - 58 quai de la Rapée - 75583 PARIS CEDEX 12 - Tél. 01.40.04.67.44 - Télécopie : 01.43.42.24.39

**COMPTE-RENDU DE RÉUNION**  
**du 8 janvier 2004**

Objet : Entretien avec M. CAOUS, BRGM

**CR N° 5**  
**Version 1**

Fait par : J. Pouilhe  
Le : 13/01/04

---

Lieu : BRGM Nord Pas de Calais à Lezennes

Présents :

- ♦ M. CAOUS / BRGM
- ♦ M. POUILHE / Hydratec

Diffusion :

- ♦ M. CAOUS / BRGM
- ♦ M. CHAVATTE / Conseil Général du Pas de Calais
- ♦ M. CORBEL / Hydratec
- ♦ M. POUILHE / Hydratec
- ♦ M. THIEBAUT / Institution Interdépartementale Nord-Pas de Calais pour l'Aménagement de la Vallée de la Sensée

Monsieur CAOUS a rappelé les différents enjeux et contraintes relatifs au bassin versant de la Sensée.

- De très nombreux documents existent sur le bassin versant hydrogéologique de la nappe de la craie qui traverse, du Sud au Nord, la vallée de la Sensée.  
Cet acquis bibliographique et documentaire est naturellement lié au passé industriel et minier de la région.  
L'inventaire des ressources en eau des années 1960-1970 constitue un premier document de base qui peut être réactualisé, sur le plan piézométrique, avec les interprétations et synthèses cartographiques de la piézométrie actuelle de la nappe observée par le réseau de piézomètre de l'Agence de l'Eau géré par le BRGM.

Monsieur Caous a notamment pu faire une sortie graphique de la piézométrie de la nappe au droit et aux abords du cours de la Sensée.

Il a été convenu qu'Hydratec se représenterait auprès du Service de Monsieur Caous pour faire un point plus précis.


Il apparaît d'ores et déjà que les points suivants nécessitent un développement :

- ♦ Piézométrie de la nappe à l'échelle du bassin versant complet hydrogéologique : choisir une fenêtre graphique, en concertation avec Monsieur Pouilhe, qui intègre les limites régionales du bassin versant de la nappe de la craie, des hauteurs de Bapaume jusqu'à (au moins) les points actuels de dépression de nappe (champs captants au Nord de Douai).
- ♦ Variations piézométriques saisonnières et inter-annuelles des différents piézomètres Agence de l'Eau-BRGM : sortie graphique et restitution en fichiers informatisés des chroniques de mesures.
- ♦ Fichier de localisation des piézomètres en XY Lambert (format EXCEL ou compatible).
- ♦ Coupe géologique et coupe technique des piézomètres Agence de l'Eau-BRGM
- ♦ Consultation de l'inventaire des ressources hydrauliques des départements du Nord et du Pas de Calais » (1961) pour ce qui concerne la région de Douai-Arras-Cambrai-Bapaume.
- ♦ Prise en compte des résultats de campagnes de jaugeage sur la Sensée (mesures faites dans les années 1980 ( ?) et actuelles ( ?)).
- ♦ Plan de localisation des stations de jaugeages.
- ♦ Prise en compte des études hydrogéologiques et hydrographiques significatives relatives à la Sensée :
  - Paléogéographie de la Sensée avant et après sa capture avec la Scarpe.
  - Études BRGM (ou autres disponibles au BRGM) relatives aux champs captants actuels ou en projet dans la zone de la Sensée (Roeux, Hamblain-les-Prés, Arleux, Aubigny-au-Bac, Wasnes-au-Bac, Bouchain-Hordain).

La consultation de ces différents éléments fera l'objet d'une nouvelle visite de la part de Monsieur Pouilhe.



-----  
Etude hydraulique globale dans le cadre du SAGE de la Sensée  
-----

 **HYDRATEC** - Tour Gamma D - 58 quai de la Rapée - 75583 PARIS CEDEX 12 - Tél. 01.40.04.67.44 - Télécopie : 01.43.42.24.39

**COMPTE-RENDU DE RÉUNION**  
**du 13 janvier 2004**

CR N° 6

Version définitive

Objet : entretien avec Mme FIEGEL et M. MARTIN,  
DIREN Nord-Pas de Calais

Fait par : A. LE PAILLIER  
le : 16 janvier 2004

---

Lieu : Lambersart

Présents :

M. CORBEL, Hydratec  
Mme FIEGEL, DIREN  
Mlle LE PAILLIER, Hydratec  
M. MARTIN, DIREN  
M. THIEBAUT, Institution interdépartementale

Diffusion :

les présents  
M. CHAVATTE, Conseil Général du Pas de Calais

---

Préambule

Cet entretien s'inscrit dans le cadre de la deuxième partie de l'étude : Tableau de bord et réseau de mesure.

Données pluviométriques

Le réseau pluviométrique de la DIREN a été créé dans les années 60 en complément du réseau de Météo France, afin de satisfaire les besoins ressentis par le service d'annonce de crues. Il comporte

quatre stations sur le bassin versant de la Sensée : Saint Amand, Douchy-les-Ayettes, Saint Léger, Lécuse (indiquées sur la carte jointe au cahier des charges).

Ces stations figurent également sur le plan préalablement envoyé par mail par Mme FIEGEL. Ce plan n'a toutefois pas pu être ouvert par M. CORBEL ni Mlle LE PAILLIER. Mme FIEGEL se propose de renvoyer le dit plan par fax. Les coordonnées Lambert II des stations pluviométriques sont également demandées par Hydratec.

Les pluies journalières sont disponibles sur toute la période de fonctionnement de ces quatre stations. Par ailleurs, il est possible d'obtenir des données à des pas de temps beaucoup plus précis (toutes les 1, 10, 60 min...etc.), mais seulement sur les dernières années.

Toutes les données pluviométriques sont accessibles sur demande.

M. MARTIN ajoute qu'il est préférable d'utiliser les données du bassin plutôt que les données météo de Lesquin.

#### Données quantitatives des eaux de surface

Les stations débitométriques actuellement en service sont situées à Etaing sur la Sensée et à Arleux sur le canal du Nord. Le « Recueil hydrologique de la Somme et cours d'eau du Nord - Pas de Calais », transmis à Hydratec lors de la réunion, contient des fiches de synthèse des stations (également téléchargeables depuis le site Internet de la DIREN).

Le site de la station d'Etaing est en proie à un développement végétatif important, rendant difficile l'exploitation des courbes de tarage. L'emprise de la végétation est telle qu'il est nécessaire de refaire une courbe de tarage chaque été.

Les courbes de tarage de la station d'Etaing seront envoyées à Hydratec par Mme FIEGEL.

La station de Arleux, installée depuis 2 ans, est à ultrasons. Son suivi est rendu difficile par des vitesses d'écoulement très faibles. Ses capteurs ont également été endommagés par une péniche. Cette station est conjointement exploitée par le Service de Navigation, l'AEAP et la DIREN.

Par ailleurs, la DIREN a cessé d'exploiter certaines stations, comme celle de Bouchain sur la Sensée. Mme FIEGEL recherchera des renseignements sur ces anciennes stations, dans les données papier notamment.

D'autre part, plusieurs campagnes ponctuelles de jaugeages ont été entreprises. Ces jaugeages (surtout ceux de 2001, motivés par l'étude de Mlle BALCER) ont été corrélés à la station d'Etaing afin de disposer de suffisamment de données pour pouvoir valider les calculs des  $Q_{MNA5}$  et d'autres débits d'étiage. Ils ont également servi à définir les débits réglementaires.

Les données de tous les jaugeages effectués de 1965 à 2002 (mesures et coordonnées) sont transmises à Hydratec par Mme FIEGEL, ainsi qu'un tableau récapitulatif fait par M. THIEBAUT. Il n'existe pas de cartographie des jaugeages.

Mme FIEGEL n'émet pas de souhait particulier concernant l'implantation de nouvelles stations de mesures quantitatives de la Sensée. Elle est cependant prête à émettre un avis sur les propositions d'Hydratec à ce sujet.

#### Autres types de mesures

Mme FIEGEL précise que la DIREN ne gère pas de réseau de mesures souterraines. Il est conseillé de contacter le BRGM ou l'AEAP pour ces questions.

D'autre part, la DIREN effectue des mesures de qualité des eaux de surface. C'est M. VERDEVOYE, hydrobiologiste au siège de la DIREN, qui gère ces données, notamment les mesures IBGN.

#### Erosion/Envasement

Selon Mme FIEGEL, aucune étude n'a été conduite par la DIREN à ce sujet.

Mme FIEGEL a toutefois effectué une recherche auprès du service de documentation de la DIREN, en utilisant les mots clés « Erosion » puis « Sensée ». La liste des parutions obtenue a été transmise à Hydratec. Pour consulter les ouvrages, s'adresser à Mme Michèle BERRIER (au siège, bd de la liberté).

Mme FIEGEL n'est pas en mesure de donner des informations sur l'« Opération Hydrosol ». Cette étude engagée par le SRAE a été suivie par son prédécesseur, qui, avant de travailler à la DIREN en 1992 (date de sa création), avait suivi ce dossier au SRAE.

#### Zones inondables

La DDE du Pas-de-Calais a constitué des sources SIG concernant l'emprise des zones inondées pour quelques crues de référence.

Il n'existe pas d'équivalent pour le département du Nord.

D'autre part, Mme FIEGEL n'a connaissance d'aucun PPRI approuvé dans le bassin de la Sensée et il n'existe pas d'atlas des zones inondables. Sur la base « CORINTE » du site Internet prim.net, il est toutefois possible de télécharger la base Access donnant l'état d'avancement et les caractéristiques des PPR, des arrêtés de catastrophes naturelles...etc. par département et par commune. De plus, le Porter à connaissance du SAGE recense également les PPR et les arrêtés d'érosion.

## Hydrogéologie

Le bassin versant de la Sensée est en limite de bassin minier, mais ne se situe pas sur une zone minière.


Les études sur le bassin minier ont révélé que l'impact de ce dernier se fait surtout ressentir sur le réseau d'eau de surface. Des stations de relevage des eaux de surface sont alors mises en place. Mais cette problématique n'affecte pas le bassin de la Sensée.

INSTITUTION INTERDEPARTEMENTALE NORD-PAS DE CALAIS  
POUR L'AMENAGEMENT DE LA VALLEE DE LA SENSEE

---

Etude hydraulique globale dans le cadre du SAGE de la Sensée

---

 **HYDRATEC** - Tour Gamma D - 58 quai de la Rapée - 75583 PARIS CEDEX 12 - Tél. 01.40.04.67.44 - Télécopie : 01.43.42.24.39

**COMPTE-RENDU DE RÉUNION**  
**du 14 janvier 2004**

CR N° 8

Version définitive

Objet : entretien avec M. LOISEL et M. HUMBLET,  
Service de la Navigation Nord Pas-de-Calais

Fait par : A. LE PAILLIER  
le : 21 janvier 2004

---

Lieu : Lambersart

Présents :

M. BOULANGER, SN – subdivision de Douai  
M. CORBEL, Hydratec  
M. HUMBLET, SN – subdivision de Lille  
M. INION, SN - subdivision de Valenciennes  
Mlle LE PAILLIER, Hydratec  
M. LOISEL, SN – subdivision de Lille  
M. SOLARE, SN – subdivision de Valenciennes  
M. THIEBAUT, Institution interdépartementale

Diffusion :

les présents  
M. CHAVATTE, Conseil Général du Pas de Calais

---

Préambule

Cet entretien s'inscrit dans le cadre de la deuxième partie de l'étude : Tableau de bord et réseau de mesure.

Problématique de l'étude

M. LOISEL signale tout d'abord le caractère exceptionnel de l'étude hydraulique globale, puisque les élus concernés ont accepté de mener une campagne de mesures sur 3 ans.

Le Service de la Navigation est impliqué dans cette étude dans la mesure où il est chargé de la police de l'eau sur la partie aval de la Sensée rivière (depuis 1999). Auparavant, c'était la DDE 59 qui gérait ce tronçon. La police de l'eau sur la Sensée amont est assurée par la DDE 62.

M. LOISEL présente ensuite les problématiques ayant motivé l'étude.

En 1997/98 (après l'étiage de 1997), de gros problèmes de pollution eurent lieu à Fressies et Féchain, ainsi qu'une forte inondation sur Arleux. VNF et l'absence de réalimentation de la Sensée aval par le canal du Nord furent mis en cause.

Le curage fut alors envisagé, mais le SN et l'AEAP soulignèrent le risque de rabaissement des lignes d'eau en raison des importantes relations entre nappe et rivière.

M. LOISEL en conclut donc qu'il ne s'agit pas d'un problème de débit, mais de gestion des étangs. Cette gestion est particulièrement aléatoire, puisqu'une simple grille contrôle l'aval des étangs d'Aubigny et de Fressies. A la moindre obstruction de ces grilles, la Sensée aval n'est plus alimentée. Ce point fut l'une des motivations de l'étude de Mlle BALCER.

De plus, le contrat de rivière conclut également que les problèmes d'étiage sont plus dus à une mauvaise gestion des niveaux qu'à un problème d'alimentation par le canal.

D'autre part, de nombreux embâcles et barrages sauvages ont provoqué des inondations entre Oisy-le-Verger et Paillencourt. Au fil du temps, les obstructions naturelles ont été emportées par les crues, les obstructions volontaires ont été retirées, et aucun problème d'inondation n'est survenu pendant l'été pluvieux de 2001 (seuls 15 ha de blé ont été vraiment inondés).

Demeurent cependant des problèmes ponctuels, comme l'assainissement des campings et des busages trop étroits entre marais et Sensée riv.

En outre, Mlle BALCER s'est attachée à étudier l'impact de la pollution domestique sur la qualité des eaux de surface au plus fort de l'étiage. Mais l'année des mesures fut tellement pluvieuse, que les pollutions étaient trop diluées pour être significatives.

#### Points de jaugeages du DESS

Dans le cadre de l'étude de DESS de Mlle BALCER, des jaugeages ponctuels ont été effectués. Ces points de mesures ont été choisis selon :

- leur accessibilité ;
- les principaux rejets, puisque la qualité de l'eau était également mesurée en certains des points de jaugeages ;
- les risques de vandalisme. En effet, il fallut quelques fois être accompagné par les gardes-pêche pour accéder au site.

Aucune courbe de tarage n'a été établie avec ces jaugeages. Ce calcul est en effet inutile pour des mesures hebdomadaires, en raison de la lenteur des variations de débits dans la zone.

M. LOISEL estime qu'il manque quelques relevés sur certains apports principaux pour que les mesures soient complètes.

Par ailleurs, Ms. LOISEL et HUMBLET signalent que la ligne d'eau calculée dans le rapport d'étude de DESS n'est pas très rigoureuse, dans la mesure où les levés n'ont pas été effectués par un géomètre. Des rattachements approximatifs ont été pris comme référence.

De plus, l'allure générale de la ligne d'eau calculée lors de l'étude conduit à penser que les mesures effectuées au pont Rade ne sont pas exactes, en raison d'un problème de nivellement.

Le développement de la végétation aquatique est également mentionné, mais M. BOULANGER précise que la prolifération des algues est moins importante sur la Sensée aval que sur la partie amont. Peut-être est-ce dû à une meilleure alimentation par la nappe en aval qu'en amont.

#### Mesure de la qualité des eaux de surface

M. LOISEL assure qu'il n'existe pas d'inventaire exhaustif des rejets au SN. L'AEAP ne recense que les rejets soumis à redevance, ce qui exclut les rejets dus aux habitats légers de loisirs.

M. INION souligne qu'il faut s'assurer que les paramètres qui seront mesurés pendant la campagne de 3 ans de l'étude hydraulique soient compatibles avec les paramètres pris en compte pour les objectifs de qualité. Il est en effet préférable de se caler sur les mêmes critères que l'Agence de l'eau. A la vue du cahier des charges, M. INION fait remarquer qu'il manque des paramètres physicochimiques par rapport à ceux du RNB.

M. LOISEL rappelle alors la genèse du cahier des charges. De même que les objectifs du DESS étaient d'évaluer les impacts des STEP et des campings uniquement, l'étude hydraulique ne s'inscrit pas dans le cadre de la DCE. Il s'agit simplement de profiter de l'implantation de stations débitométriques pour compléter les données qualitatives de l'AEAP.

M. BOULANGER précise qu'il n'existe que 2 stations du RNB sur la zone : l'une à Bouchain, l'autre à Tortequesne.

M. LOISEL conseille par ailleurs de solliciter le CSP (qui est intégré à la MISE) en ce qui concerne les mesures de qualité. Le CSP dispose d'une bonne approche de terrain.

#### Les canaux

Gabarit du canal du Nord : 600 à 800 t.

Gabarit du canal de la Sensée : 1500 à 3000 t.

Le canal de la Sensée a été créé à des fins militaires (inondations défensives de Douai et Lille). Le débit de la Sensée riv. alimentait ce canal. Aujourd'hui, tout le débit de la Sensée riv. amont est injecté dans le canal du Nord.

Comme la construction du canal du Nord a provoqué un abaissement des niveaux d'eau, le SN a eu en charge de gérer les écluses à Arleux et Palluel pour maintenir les niveaux à leur cote antérieure.

Aujourd'hui, le canal de la Sensée reprend les eaux de la Sensée riv. amont et du canal du Nord.

Le canal du Nord est un canal à bief de partage, qui est alimenté pour 1/3 par la nappe et pour 2/3 à partir de recyclages depuis la Somme. En général, la nappe sert à la navigation. Parfois, la Sensée est pompée pour alimenter le bief de partage (refoulement).

Pour palier en partie aux problèmes de réalimentation de la Sensée riv. aval, M. LOISEL informe qu'il serait possible de déverser l'eau du canal Sensée à raison de 50 l/s (débit défini en 1999, mais révisable), en dehors bien sûr des périodes de pénurie d'eau. M. LOISEL ajoute que l'objectif de la présente étude est de déterminer le débit dont la Sensée rivière dans sa globalité a besoin pour fonctionner, et pas seulement le débit nécessaire à l'alimentation des étangs.

En aval, le Haut Escaut est détourné vers le canal de la Sensée pour alimenter les industries de Dunkerque. Un débit réservé (non chiffré) est toutefois maintenu sur le Vieil Escaut.

Concernant la gestion des niveaux d'eau du canal du Nord, le président du SIRA, maire de Hamel, a demandé une étude immédiate concernant le pont des Prussiens (cf. étude DDAF communiquée par M. THIEBAUT). L'AEAP et l'Institution ont préconisé d'attendre les résultats de l'étude hydraulique globale avant d'engager de quelconques travaux. De plus, le propriétaire de l'ouvrage n'est pas clairement identifié. Il pourrait s'agir du Service de l'Équipement de l'État.

Une station débimétrique est présente sur le canal du Nord, en aval immédiat du pont Marquet. Les débits y sont mesurés par ultrasons. Cette station fut endommagée par la collision d'une péniche.

La Sensée aval passe sous le canal de la Sensée à trois reprises par l'intermédiaire de siphons. Les deux passages aval, situés au droit du bras de Paillencourt, sont équipés d'une échelle limnimétrique chacun, mais qui ne sont pas relevées. M. LOISEL suggère qu'elles soient relevées plus régulièrement.

Les présents s'interrogent sur l'instance qui effectuera ces mesures. Il pourrait s'agir du SN, de l'Institution, d'Otech Environnement ou d'une association de faucardement. Dans un premier temps, M. SOLARE s'engage à rendre ces deux échelles accessibles et lisibles.

M. LOISEL attire de plus l'attention sur le fait que lorsque les siphons ne fonctionnent pas, c'est plus souvent à cause de grilles obstruées par des embâcles que d'un envasement à l'intérieur des buses. En effet, les siphons ont été surdimensionnés dès leur construction, donc ils s'ensavent naturellement pour retrouver leur taille optimale. Par conséquent, le fonctionnement des siphons n'est pas à remettre en cause.



## Levés topographiques

Quelques cotes ont été relevées à l'occasion du DESS de Mlle BALCER, mais les cotes relatives au pont Rade sont fausses.

De plus, la profondeur des étangs, estimée entre 3 et 6 m dans le rapport de DESS serait à vérifier par des levés bathymétriques. Il est précisé que ce sont les étangs qui sont dans la nappe de la craie, et non la Sensée (moins profonde).

Par ailleurs, M. LOISEL signale que les données obtenues par l'étude ISL/Aquascop sont à considérer avec réserve, car l'absence de cahier des charges pour cette étude a nuit à la cohérence des levés effectués.

Il n'existe pas d'autres levés topographiques de la zone concernée par la présente étude.

M. HUMBLET précise que des repères de nivellement sont présents tous les 500 m le long du canal à grand gabarit.

Par ailleurs, l'attention d'Hydratec est attirée sur le fait que les ouvrages hydrauliques sont identifiés, mais il existe également de nombreux barrages sauvages. Il n'est donc pas nécessaire de relever des cotes tous les 50 m, car la Sensée est très sensible aux points singuliers. M. LOISEL en conclut que le modèle utilisé par Hydratec ne devra pas être trop sophistiqué.

Enfin, le SN fait remarquer que les jaugeages antérieurs à l'étude BALCER sont difficiles à exploiter dans le cadre de la présente étude car le contexte hydraulique a beaucoup changé. En particulier, le captage de Wavrechain-sous-Faulx a fortement perturbé les niveaux d'eau.

## Contacts

Le CSP pourra être contacté pour aider à la définition des besoins du milieu. Le CSP, qui est aujourd'hui dissocié de la Fédération de pêche, fait partie de la MISE.

Il est également conseillé de consulter le Schéma Départemental de Vocation Piscicole.


La DDE 59, qui était chargée de la police de l'eau sur la Sensée aval jusqu'à 1999, a transféré ses dossiers au SN Valenciennes. M. INION précise qu'il s'agit essentiellement de contentieux entre riverains liés à l'étiage de 1976. Toutes les archives susceptibles d'intéresser l'étude hydraulique globale (documents sur les ouvrages, leur gestion...etc.) seront fournies à Hydratec par M. INION ou M. SOLARE.

INSTITUTION INTERDEPARTEMENTALE NORD-PAS DE CALAIS  
POUR L'AMENAGEMENT DE LA VALLEE DE LA SENSEE

-----

Etude hydraulique globale dans le cadre du SAGE de la Sensée

-----

 **HYDRATEC** - Tour Gamma D - 58 quai de la Rapée - 75583 PARIS CEDEX 12 - Tél. 01.40.04.67.44 - Télécopie : 01.43.42.24.39

**COMPTE-RENDU DE RÉUNION**  
**du 30 janvier 2004**

CR N° 16

Version définitive

Objet : entretien avec M. VERDEVOYE,  
DIREN Nord-Pas de Calais

Fait par : A. LE PAILLIER  
le : 30 janvier 2004

---

Lieu : Lille

Présents :

Mlle LE PAILLIER, Hydratec  
M. VERDEVOYE, DIREN Nord-Pas de Calais

Diffusion :

les présents  
M. CHAVATTE, Conseil Général du Pas de Calais  
M. CORBEL, Hydratec  
M. THIEBAUT, Institution interdépartementale

---

Préambule

Cet entretien s'inscrit dans le cadre de la deuxième partie de l'étude : Tableau de bord et réseau de mesures. Les questions de qualité des eaux de surface sont abordées.

Etudes antérieures

Beaucoup d'études portant sur les problématiques de la rivière Sensée ont été effectuées, au SRAE et dans d'autres services. Une des missions du SRAE était en effet de faire des études globales à l'échelle du bassin versant pour tous les cours d'eau de la région.

Au SRAE, M. VERDEVOYE a participé à un certain nombre d'études sur la Sensée :

- Etude qualitative des eaux – La Sensée, mai 1976, SRAE
- Etude qualitative des eaux – La Sensée, janvier 1982, SRAE pour le Syndicat intercommunal de la région d'Arleux. Cette étude reprend et approfondit les conclusions de la précédente.

Il s'agit de deux études anciennes, mais M. VERDEVOYE estime qu'elles contiennent des éléments forts intéressants pour l'étude hydraulique globale.

Ces deux ouvrages sont consultables à la DIREN. Toutefois, si Mme BERRIER, documentaliste, en possède également un exemplaire, il est peut être possible de les avoir en prêt.

Dans d'autres services, beaucoup d'études ont été menées autour de la problématique de l'assainissement de la Sensée (pollutions dues aux campings et aux habitats légers de loisirs).

### Mesures physicochimiques

La DIREN a disposé d'un laboratoire d'analyses physicochimiques jusqu'en 1999.

#### ♦ *Campagnes ponctuelles*

De 1990 à 1998, des relevés ponctuels des paramètres qualitatifs des eaux ont été effectués par le SRAE et la DIREN :

- à Rémy sur le Cojeul ;
- à Etaing sur la Sensée ;
- à Arleux sur la Sensée ;
- à Bouchain sur la Sensée ;
- à Aubigny-au-Bac sur la Sensée.

Les données enregistrées lors de ces campagnes sont fournies à Hydratec. A noter que le débit a également été mesuré lors de ces passages.

#### ♦ *Stations permanentes*

Les stations permanentes de mesures des paramètres physicochimiques sont gérées par l'Agence de l'eau. La liste de ces stations, ainsi que leur localisation et leurs données (avec la classification SEQ-Eau depuis 2002) sont disponibles sur [www.eau-artois-picardie.fr](http://www.eau-artois-picardie.fr).

Il existe trois stations permanentes de mesure de qualité sur le bassin versant de la Sensée :

- la Sensée à Bouchain, 24000, RC ;
- la Sensée (=canal Malderrez) à Palluel, 44000, RC ;
- la Marche Navire à Tortequesne, 45000, RC.

RC signifie que la station fait partie du Réseau Complémentaire au RNB (Réseau National de Bassin). Les points RC sont relevés 6 fois par an, alors que les points RNB une fois par mois.

Des stations sont également implantées le long du canal du Nord et du canal de la Sensée.

## Mesures hydrobiologiques

### ♦ *Stations permanentes*

La DIREN pratique deux types d'analyses hydrobiologiques : l'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) et l'IBD (Indice Biologique Diatomées).

Aucune station IBD n'est présente dans le bassin versant de la Sensée rivière. Il existe par contre deux stations IBGN permanentes :

- à Bouchain, n° 24000, RC (cette station sert également aux mesures physicochimiques) ;
- à Lécluse. Cette station a été créée il y a 3 ans à la demande de M. VERDEVOYE (données disponibles : 2001, 2002, 2003).

Les analyses de ces stations sont pratiquées par le laboratoire de la DIREN.

Les rapports d'essais de 2001, 2002 et 2003 de ces stations sont donnés à Hydratec. Y figurent la fiche descriptive de la station, les caractéristiques morphodynamiques du site, le tableau d'échantillonnage et la liste faunistique des prélèvements.

M. VERDEVOYE précise que la création de la station de Lécluse répond à un besoin de connaissance du suivi de la qualité de la Sensée amont. Ses données sont toutefois à considérer uniquement à titre informatif ce point n'étant pas représentatif du tronçon de cours d'eau considéré.

### ♦ *Campagnes ponctuelles*

Outre les stations permanentes, aucune campagne IBGN spécifique n'a été menée par ailleurs.

Par contre, des prélèvements selon la méthode indice biotique (méthode utilisée avant la normalisation de l'IBGN en 1992) ont été effectués à l'occasion de l'étude de 1982 citée ci-dessus. Une douzaine de prélèvements ont été effectués en 1980 au travers de deux campagnes (mai et septembre).

La configuration de certains sites a pu changer aujourd'hui.

Globalement la qualité des eaux est plus sensible en aval qu'en amont, étant donné la faiblesse des débits sur cette partie de la rivière.

### ♦ *Implantation de nouvelles stations*

Pour être en mesure d'apprécier l'impact d'une perturbation sur un cours d'eau il est nécessaire de procéder par comparaison amont et aval. Dans le terme « perturbation » il faut inclure les principaux affluents (perturbation positive ou négative).

Des stations devront donc être implantées sur le Cojeul, le Trinquise et l'Agache.

Mais dans tous les cas, M. VERDEVOYE souligne qu'il est nécessaire de refaire une campagne de reconnaissance sur le terrain avant de décider de l'implantation d'une station, afin de s'assurer que le site en question réunit bien toutes les caractéristiques requises (énoncées page précédente).

De plus, les sites propices aux analyses IBGN doivent être choisis avec soins car ce type de prélèvement nécessite :

- un accès physique au cours d'eau même ;
- une hauteur d'eau pas trop grande ;
- de l'eau relativement transparente ;
- une eau courante et non un plan d'eau (méthode non applicable aux plans d'eau).

Par ailleurs, M. VERDEVOYE recommande de pratiquer les analyses IBGN entre les mois de juin et septembre.

### Objectifs qualité

La grille nationale de qualité (1A, 1B, 2, 3, 4) est remplacée par l'application des Systèmes d'Evaluation de la Qualité des eaux.

L'objectif qualité de la Sensée amont est de niveau 1 (bleu), et celui de l'aval est de niveau 2 (vert).

Les objectifs qualité de la Sensée ainsi que les modalités de calcul de la qualité sont disponibles auprès de l'Agence de l'Eau.

### Contacts

En raison de l'objectif de l'étude et de leur connaissance du terrain le CSP et les Fédérations de pêche doivent être contactés. Les techniciens de l'environnement (anciennement appelés gardes pêche) sont :

- M. MAROuset pour le CSP Nord ;
- M. LECOCQ pour le CSP Pas-de-Calais.

Par ailleurs, tout chiffrage de la pollution industrielle ou domestique peut être fourni par l'AEAP, qui perçoit les redevances. Quant à la pollution sauvage des habitats légers de loisirs ou des campings, elle peut être évaluée à partir du recensement de la population concernée, que les mairies doivent détenir.

M. VERDEVOYE n'a pas été directement impliqué dans la thèse de M. MASSON. Ce dernier y a simplement repris des analyses effectuées au SRAE par M. VERDEVOYE.


En ce qui concerne l'opération Hydrosol, M. VERDEVOYE est intervenu au sujet des analyses MES. Pour se procurer cette étude, contacter M. PARENT.

D'autre part, le schéma directeur de vocation piscicole peut être consulté soit au CSP soit dans les Fédérations de pêche. Il contient une cartographie importante.

Enfin, M. VERDEVOYE se dit prêt à faire partie du comité de pilotage de l'étude hydraulique globale, dans la mesure où sa bonne connaissance de la Sensée pourrait être mise à profit.

INSTITUTION INTERDEPARTEMENTALE NORD-PAS DE CALAIS  
POUR L'AMENAGEMENT DE LA VALLEE DE LA SENSÉE

-----  
Etude hydraulique globale dans le cadre du SAGE de la Sensée  
-----

 **HYDRATEC** - Tour Gamma D - 58 quai de la Rapée - 75583 PARIS CEDEX 12 - Tél. 01.40.04.67.44 - Télécopie : 01.43.42.24.39

**COMPTE-RENDU DE RÉUNION**  
**du 11 février 2004**

Objet : Entretien avec M. Caulier (Siden)

**CR N° 18**  
**Version définitive**

Fait par : J. Pouilhe  
Le : 13/01/04

---

Lieu : BRGM Nord Pas de Calais à Lezennes

Présents :

- ♦ M. Caulier / Siden
- ♦ M. POUILHE / Hydratec

Diffusion :

- ♦ M. CAOUS / BRGM
- ♦ M. CHAVATTE / Conseil Général du Pas de Calais
- ♦ M. CORBEL / Hydratec
- ♦ M. POUILHE / Hydratec
- ♦ M. THIEBAUT / Institution Interdépartementale Nord-Pas de Calais pour l'Aménagement de la Vallée de la Sensée

---

Monsieur Caulier a précisé les projets, aménagements et enjeux relatifs au bassin versant de la Sensée.

- La vallée de la Sensée présente l'intérêt d'être une zone où l'aquifère crayeux peut être facilement exploité, compte tenu de la faible profondeur de la nappe, dans une zone hydrogéologique où la nappe libre de la craie peut bénéficier d'une dénitrification partielle naturelle à son passage au travers des zones marécageuses de la basse vallée.
- De l'amont à l'aval de la Sensée, les zones de captage sont les suivantes :

- Champ captant d'Hamblain les Prés : Six forages aep ont été réalisés pour la Communauté urbaine d'Arras, pour un objectif de production de 15 000 m<sup>3</sup>/j. Les périmètres de protection ne sont pas statués à ce jour.
- Forage d'Estrée, géré par la Siden (production de 6000 m<sup>3</sup>/j),
- Champ captant d'Arleux, géré par la Siden, pour un objectif de production de l'ordre de 10 000 m<sup>3</sup>/j. Les forages seront mis en service dans le courant de l'année 2005.

Deux autres forages se situent sur la commune de Brunémont, en aval de d'Arleux : forages F4 et F5, respectivement pour une production objectif de 4000 et 2000 m<sup>3</sup>/j.

Les eaux brutes, chargées en fer et nitrates, sont traitées à la station d'Arleux.

- Aubigny possède son propre captage (géré par les Eaux de Douai).
- Plus en aval, on rencontre les captages de Wasnes au Bac (forages F1 et F2 de 12000 m<sup>3</sup>/j), Marquette en Ostrevant et Bouchain (géré par Eau et Force pour la communauté de Valenciennes).

Au droit du champ captant de Arleux-Brunémont, la Siden envisage la mise en place de trois séries de piézomètres en doublons (trois piézomètres dans la craie, trois piézomètres jumeaux crépinés dans les alluvions), mis en place et équipés en limnigraphe (appareil de suivi en continu des niveaux d'eau) dans le courant de l'été 2004, aux abords de la vallée de la Sensée dans le secteur de Palluel (en amont et en aval du canal), afin de suivre les variations de nappe avant mise en service du champ captant.

Un point de suivi en continu du niveau de la Sensée (et éventuellement station de jaugeage) est aussi envisagé dans le même secteur.

- Localement, dans le secteur de Palluel, la Siden a remarqué une légère inflexion des isopièzes en rive gauche de la Sensée qui se traduit par un léger dôme piézométrique susceptible d'être lié à une variation locale de la perméabilité de la nappe dans le secteur de Palluel (en rive gauche).
- Bibliographie. Deux études BRGM peuvent être demandées à l'Agence de l'Eau : Synthèse hydrogéologique du bassin d'Orchies (et de sa région périphérique) –R33097 npc 4591 brgm 1991, Evaluation des ressources exploitables en eau potables souterraines dans la vallée de la Sensée (BRGM Oct.1994).