



PRÉFET DU NORD

Direction départementale  
des territoires et de la mer

Service eau  
environnement

**Arrêté préfectoral portant règlement d'eau d'un ouvrage de navigation :  
la prise d'eau de la Sensée amont sur la commune d'Arleux**

---

Le Préfet de la région Hauts-de-France  
Préfet du Nord  
Officier de la Légion d'Honneur  
Commandeur de l'ordre national du Mérite

Vu le Code de l'environnement et notamment les articles L210-1 ; L211-1 et suivants ; L214-1 et suivants ; R214-1 et suivants ;

Vu le décret du 21 avril 2016 nommant M. Michel LALANDE, préfet de la région Nord-Pas-de-Calais-Picardie, préfet de la zone de défense et de sécurité Nord, préfet du Nord à compter du 4 mai 2016 ;

Vu le décret du 28 septembre 2016 par lequel la région issue du regroupement des régions Nord – Pas-de-Calais et Picardie est dénommée « Hauts-de-France » ;

Vu l'arrêté préfectoral du 23 novembre 2015 portant approbation du Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie ;

Vu l'arrêté préfectoral du 3 septembre 2018 portant délégation de signature à Madame Violaine DEMARET, en qualité de secrétaire générale de la préfecture du Nord ;

Vu le décret n° 2012-1556 du 28 décembre 2012 déterminant la liste des mesures temporaires d'interruption ou de modification des conditions de la navigation pouvant être prises par le gestionnaire de la voie d'eau ;

Vu l'arrêté du 11 septembre 2015 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux installations, ouvrages, épis et remblais soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.1.0. de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement ;

Vu l'arrêté inter-préfectoral du 12 avril 2011 de prescriptions spécifiques relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques du réseau maîtrise d'ouvrage de Voies navigables de France dans la région Nord – Pas-de-Calais ;

Vu l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2012 établissant la liste des cours d'eau mentionnée au 1° du I de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement pour le bassin Artois-Picardie ;

Vu la déclaration d'antériorité présentée le 12 juin 2014 par la Direction territoriale Nord – Pas-de-Calais de l'établissement public administratif Voies navigables de France ;

Vu le dossier produit à l'appui de cette déclaration ;

Vu le courrier du 05 septembre 2014 de régularisation administrative de l'existence de l'ouvrage au titre de l'article R214-53 du code de l'environnement ;

Considérant que la prise d'eau de la Sensée amont et ses accessoires ont été confiés en 1991 par l'État à Voies navigables de France (VNF) qui en assure le fonctionnement, l'exploitation et l'entretien ;

Considérant que la prise d'eau de la Sensée amont est établie sur un cours d'eau appartenant à la liste des cours d'eau mentionnée au 1° du I de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement pour le bassin Artois-Picardie, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique ;

Considérant que les enjeux d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau qui prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique doivent être respectés ;

Sur proposition du Directeur départemental des territoires et de la mer et de la Secrétaire générale de la Préfecture du Nord ;

## ARRÊTE

### Article 1<sup>er</sup> – Objet de l'autorisation

La Direction territoriale Nord – Pas-de-Calais de l'établissement public à caractère administratif « Voies navigables de France », ci-après dénommée « l'exploitant », dont le siège est situé 37 rue du Plat, BP 725, 59034 Lille cedex, est autorisée, sous réserve du respect des prescriptions du présent arrêté, à exploiter et à entretenir, aux fins d'assurer la navigation sur les eaux intérieures et le transport fluvial, l'ouvrage de navigation suivant :

ouvrage	situé sur la commune de	apports en eau	voie d'eau alimentée	bief de navigation alimenté	unité hydrographique cohérente
prise d'eau de la Sensée amont et ses accessoires	Arleux	Sensée amont	Canal de la Sensée, Escaut canalisée (grand gabarit)	Pont-Malin/Gœulzin	10 – Sensée/Escaut

### Article 2 – Dossier d'ouvrage

La localisation de la prise d'eau et de ses accessoires, leurs caractéristiques, les cotes de niveaux caractéristiques et les cotes d'alerte sont indiquées dans un dossier d'ouvrage annexé au présent arrêté.

### Article 3 – Modification ultérieure à l'autorisation

Toute modification envisagée par le bénéficiaire de l'autorisation concernant les ouvrages, l'installation ou son voisinage, le mode d'utilisation, la réalisation de travaux, l'aménagement en résultant ou l'exercice de l'activité et de nature à entraîner un changement notable au regard de la description qui en est faite dans le dossier d'ouvrage, est portée à la connaissance du Préfet pour accord avant sa mise en œuvre, avec tous les éléments d'appréciation. Elle pourra faire l'objet d'un arrêté préfectoral complémentaire.

### Article 4 – Mesures de sauvegarde

Pour assurer la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau mentionnée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, un débit minimal, dénommé « débit réservé », est maintenu dans la voie d'eau prélevée, en aval immédiat de la prise d'eau. Sa valeur est équivalente à 1/10<sup>e</sup> du débit moyen inter-annuel à cet endroit.

### Article 5 – Instrumentation

S'il n'existe déjà, il sera installé à l'aval immédiat de la prise d'eau aux frais de l'exploitant, un dispositif de mesure étalonné du débit.

L'exploitant s'engage à fournir au service en charge de la police de l'eau un planning de réalisation de ce dispositif, dans un délai de 6 mois à compter de la signature du présent arrêté.

## Article 6 – Obligations de mesure et de conservation des données à la charge de l'exploitant

L'exploitant est tenu :

- de veiller au bon état des moyens de mesure prévus à l'article 5 du présent arrêté ;
- de procéder à un relevé périodique du débit sur la voie d'eau prélevée, en aval immédiat de la prise d'eau ;
- de conserver pendant une durée minimale de trois ans les relevés précités ;
- de tenir à disposition des agents de l'administration les données permettant de vérifier que les mesures de sauvegarde énoncées à l'article 4 sont appliquées en tout temps. À l'issue de leur durée d'utilité administrative, les relevés de mesures hydrographiques seront versés au service départemental d'archives du Nord.

## Article 7 – Manœuvre de la prise d'eau

L'exploitant gère la ligne d'eau du bief de navigation alimenté au niveau normal de navigation. Les consignes d'exploitation détaillent le mode de gestion et d'exploitation de l'ouvrage. Elles sont rédigées conformément au présent règlement d'eau et figurent dans un dossier d'ouvrage annexé au présent arrêté.

## Article 8 – Interventions sur l'ouvrage

L'exploitant assure l'entretien et la mise à niveau technique de la prise d'eau et de ses accessoires. Les interventions sont consignées dans un document de suivi tenu à la disposition du service en charge de la police de l'eau.

Deux mois au moins avant la date de début envisagée, les travaux, hormis travaux d'urgence, qui pourraient entraîner un non-respect des prescriptions d'exploitation du présent arrêté, sont portés à la connaissance du service en charge de la police de l'eau en vue d'obtenir un accord préalable à leur réalisation. L'accord du service en charge de la police de l'eau sera considéré tacite au bout d'un mois à compter de la réception du courrier transmis par l'exploitant.

Dans le cadre de travaux de modification physique des ouvrages, l'exploitant devra présenter les mesures envisagées de restauration de la continuité écologique et obtenir un accord de la police de l'eau en préalable à leur réalisation.

En cas de nécessité de travaux d'urgence, l'exploitant informera dans les meilleurs délais le service en charge de police de l'eau de tout événement ou évolution concernant l'ouvrage ou son exploitation. En retour, un rapport pourra être demandé à l'exploitant.

## Article 9 – Autres réglementations

Le présent règlement d'eau ne dispense pas l'exploitant d'obtenir les autorisations ou de faire les déclarations requises par le Code de l'environnement ou par d'autres réglementations applicables.

## Article 10 – Droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés. Le Préfet se réserve le droit de prendre toute disposition visant la préservation de la sécurité publique ou de l'intérêt général.

## Article 11 – Inspection des installations

Les agents du service en charge de la police de l'eau disposent d'un accès permanent aux ouvrages en exploitation et aux chantiers de travaux, à l'exclusion des parties à usage d'habitation. Sur réquisition des agents chargés de contrôle, l'exploitant met en œuvre à ses frais toute mesure ou vérification utile au constat de l'exécution du présent règlement.

## Article 12 – Modifications des conditions d'exploitation en cas d'atteinte à la ressource en eau ou au milieu aquatique

Si des résultats de mesures mettaient en évidence l'existence de manœuvres incompatibles avec la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau mentionnée à l'article L. 211-1 du Code de l'environnement, et en particulier dans les cas prévus aux articles L211-3 (II, 1°) et L214-4, le Préfet pourrait, par arrêté complémentaire, modifier les conditions d'exploitation, en application de l'article R214-17 du même Code.

#### Article 13 – Délais et voies de recours

Conformément à l'article L. 181-7 du Code de l'Environnement, la présente décision est soumise à un contentieux de pleine juridiction. Elle peut être déférée à la juridiction administrative compétente, le tribunal administratif de Lille dans les délais prévus à l'article R.181-50 du même code :

1° Par le bénéficiaire de l'autorisation, dans un délai de deux mois à compter du jour où la décision lui a été notifiée ;

2° Par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3, dans un délai de quatre mois à compter de :

- a) L'affichage en mairie dans les conditions prévues au 2° de l'article R. 181-44 ;
- b) La publication de la décision sur le site internet de la préfecture prévue au 4° du même article.

Le délai court à compter de la dernière formalité accomplie. Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.

#### Article 14 – Publication, exécution et diffusion de l'arrêté

Le présent arrêté et son annexe sont publiés sur le site internet « les Services de l'État dans le Nord » ainsi qu'au recueil des actes administratifs de la Préfecture du Nord. Un exemplaire sera affiché dans la commune d'Arleux pendant une durée d'un mois au moins. Un procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité sera adressé par le soin du maire.

La Secrétaire générale de la Préfecture du Nord et le Directeur départemental des territoires et de la mer sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à Mme la Directrice territoriale Nord – Pas-de-Calais de Voies navigables de France, et dont copie sera adressée par la Direction départementale des territoires et de la mer :

- au Sous-préfet de Douai ;
- au Maire de la commune d'Arleux ;
- au Chef du service départemental de l'Agence Française pour la Biodiversité ;
- au Président de la Fédération du Nord pour la pêche et la protection du milieu aquatique

Fait à Lille, le

20 NOV. 2018

Pour le Préfet  
La Secrétaire générale  
  
Violaine DÉMARET

ANNEXE : un dossier d'ouvrage



(Établissement public de l'État à caractère administratif)

Voies navigables de France  
Direction territoriale du Nord – Pas de Calais  
Cellule Parme Hydro

37, rue du Plat – BP725 – 59034 Lille Cedex

N° de SIRET : 130 017 791 00026

20 NOV. 2018

Vu pour être annexé à mon arrêté  
en date du ..... Pour le Préfet et par délégation,  
La Secrétaire Générale

**DOSSIER D'OUVRAGE** Violaine DÉMARET

## PRISE D'EAU DE LA RIVIERE « SENSEE AMONT »

**ALIMENTANT LE BIEF PONT-MALIN/GOEULZIN**



## SOMMAIRE

1)Présentation générale du bief Pont-Malin/Goeulzin.....	3
2)La gestion hydraulique du bief Pont-Malin/Goeulzin.....	6
3)Présentation du bassin versant de la Sensée.....	8
4)Hydrologie de la Sensée Amont.....	12
5)Apports et ouvrages influençant les niveaux de la Sensée amont et l'alimentation du bief Pont-Malin/Goeulzin.....	13
6)Instrumentation.....	18
7)Dispositions règlementaires.....	19
8)Annexes.....	20
Annexe 1 : Article 2111.10 du Code général de la propriété des personnes publiques.....	20
Annexe 2 : Décision du 17 juillet 1906.....	21
Annexe 3 : Carte de localisation de l'ouvrage de la Sensée amont (extrait carte IGN au 1/25 000e).....	24

## 1) PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU BIEF PONT-MALIN/GOEULZIN

Le canal de la Sensée et le canal du Nord sont des voies d'eau artificielles situées au sud est de la région Nord-Pas-de-Calais (cf fig.1). Ces voies ont été créées de la main de l'homme et n'ont pas été construites sur le lit d'une rivière et n'ont aucune fonction d'évacuation des eaux d'un bassin versant.



Fig.1 : Localisation du canal du Nord et du canal de la Sensée

**Le bief Pont-Malin/Goetulzin** est le bief de partage de la liaison du Grand Gabarit, l'axe de transport qui forme l'armature essentielle du réseau fluvial navigable du Nord et du Pas-de-Calais. C'est donc à partir du bief Pont-Malin/Goetulzin que les différentes voies d'eau qui composent cette liaison sont alimentées pour assurer la navigation. Ce bief de partage dont les eaux, à partir d'Arleux, s'écoulent vers la Scarpe et vers l'Escaut, permet le passage de bateaux jusque 3000 tonnes.

**Le canal du Nord** permet de relier le canal de la Sensée à Arleux et le Canal latéral à l'Oise à Noyon (cf fig.2). Il permet le passage de bateaux jusque 650 tonnes.



Fig.2 : Localisation du tracé du canal du Nord

En tous temps, la **rivière de la Sensée** a été déplacée de son lit d'origine. Elle aurait été détournée de son thalweg vers l'an 800 et lors du creusement du seuil de Vitry-en-Artois, au Xème siècle, puis surélevée afin de créer les chutes des communes d'Arleux, de Lécuse et de Rémy utilisées pour les moulins et la navigation.

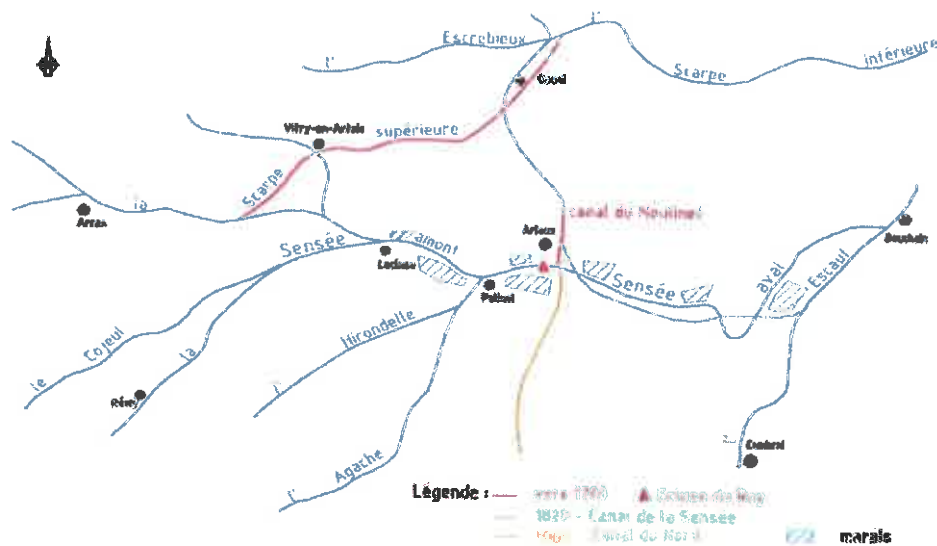


Fig.3 : Schéma du réseau hydrographique de la vallée de la Sensée de 1700 à nos jours

La Sensée se partageait au-dessus d'une écluse nommée « l'écluse du Roy » près d'Arleux (cf fig.3). La branche droite nommée rivière de Bouchain (Sensée aval) coulait en pente douce, dans l'ancien lit de la Sensée, la branche gauche appelée rivière du Moulinet, ramassait quant à elle les eaux de la rivière d'Arleux et filait rapidement vers Douai dont elle accélérât l'inondation. Il suffisait donc à cette époque, vers 1700, d'ouvrir l'écluse du Roy pour que toutes les eaux partent dans le canal du Moulinet puis dans la Scarpe. L'écluse du Roy commandait en définitive l'inondation des villes fortifiées de Douai et de Bouchain pour des raisons militaires et défensives (fortifications de Vauban).

Un projet d'un canal de communication entre la Scarpe et l'Escaut, nommé **le canal de la Sensée**, est adopté en 1818, l'exécution s'échelonne entre 1819 et 1825. Il fut établi comme un bief de partage, ses eaux s'écoulant vers la Scarpe et l'Escaut.

Les autorités militaires exigèrent qu'il soit surélevé dans la vallée, afin que les places fortes de Douai et Bouchain situées aux extrémités du canal, puissent éventuellement y prélever de grandes quantités d'eau pour bénéficier d'un débit assez rapide afin d'étendre leurs inondations défensives.

Les services de navigation ont, quant à eux, exigé des petits barrages supplémentaires sur la Sensée rivière au niveau des débouchés des marais d'Arleux et de Palluel afin de constituer une vaste réserve d'eau pour le canal.

En 1820, la navigation sur le canal de la Sensée commence sur 25km, puis en 1822 est ouverte la communication avec la Scarpe, à Corbehem.

En 1965, le **canal du Nord** vint se greffer sur le canal de la Sensée au niveau d'Arleux entraînant par la même occasion la coupure de la vallée en deux. Le cours du lit de la Sensée rivière est interrompu définitivement, la Sensée aval n'étant plus alimentée par la Sensée amont.



Le canal du Nord et le canal de la Sensée ont en commun le bief hydraulique de Pont-Malin/Goelzin.

Long de 29 km, le bief Pont-Malin/Goelzin est constitué de trois voies d'eau (cf fig.4) et d'un bras soit :

- le canal de la Sensée (en marron sur plan ci-dessous) sur 20,428 km
- le canal du Nord (en vert sur plan ci-dessous) sur 1,807 km
- l'Escaut canalisé petit gabarit (en noir sur plan ci-dessous) sur 3,143 km
- le bras de Paillencourt (en orange sur plan ci-dessous) sur 3,641 km

4 ouvrages de navigation (cf fig.4) sont concernés par ce bief hydraulique :

- le barrage éclusé d'Iwuy ;
- le barrage éclusé de Pont Malin ;
- l'écluse de Palluel ;
- l'écluse de Goelzin ;

Le bief Pont-Malin/Goelzin est donc situé sur 2 canaux artificiels (canal de la Sensée et canal du Nord) et une rivière canalisée (l'Escaut). A l'ouest, ce bief prolonge et termine le canal du Nord puis continue vers le canal de la Sensée. A l'est, il s'intercale entre l'Escaut canalisé petit gabarit et l'Escaut canalisé grand gabarit.



Fig.4 : Présentation du bief Pont-Malin/Goelzin

## 2) LA GESTION HYDRAULIQUE DU BIEF PONT-MALIN/GOEULZIN

La gestion d'une voie navigable repose sur le maintien du niveau normal de navigation (NNN) qui assure aux bateaux une hauteur libre sous les ponts et un tirant d'eau permettant de naviguer en toute sécurité.



Fig.5 : schéma type du rectangle de navigation

Le NNN du bief Pont-Malin/Goetulzin se situe à 34,89 m NGF. Il est compris dans un marnage de gestion courante de niveaux d'eau compris entre +0,20 m/NNN et -0,15 m/NNN. Au-delà, la navigation doit être restreinte ou interrompue.

Le bief Pont-Malin/Goetulzin est le bief de partage de la liaison du Grand Gabarit, l'axe de transport qui forme l'armature essentielle du réseau fluvial navigable du Nord et du Pas-de-Calais. C'est donc à partir du bief Pont-Malin/Goetulzin que les différentes voies d'eau qui composent cette liaison sont alimentées pour assurer la navigation.



Fig.6 : Localisation de la Liaison Grand Gabarit et du bief de partage Pont-Malin/Goetulzin

Ce bief de partage est une entité hydraulique à part entière fonctionnant d'une manière spécifique et dont le fonctionnement hydraulique peut impacter les autres biefs, les autres usages de l'eau et la gestion globale de la ressource en eau de la région Nord-Pas de Calais. Le maintien du niveau de ce bief est donc primordial.

Le maintien du niveau du bief Pont-Malin/Goetzin se fait par un équilibre en eau entre les débits prélevés et les apports soit au niveau (cf fig.7) :

- du barrage éclusé de Pont-Malin où les eaux excédentaires aux débits de navigation transitent afin de maintenir le niveau du bief constant. Ce chemin hydraulique représente le chemin naturel topographique du bassin de l'Escaut s'écoulant vers la Belgique
- de l'écluse de Goetzin où ne transite principalement que les bassinées. Une vanne permettant de transférer à l'aval 3 m<sup>3</sup>/s peut être ouverte ponctuellement en période d'étiage afin de couvrir les besoins en eau du secteur aval
- de l'alimentation du bief par l'Escaut canalisée (petit gabarit) et par la Sensée amont
- de l'alimentation en eau par les débits de navigation du canal du Nord

Le cours d'eau de la Sensée amont est un apport d'eau primordial pour l'alimentation du bief de partage de Pont-Malin/Goetzin et par conséquent pour l'alimentation de la liaison du Grand Gabarit.

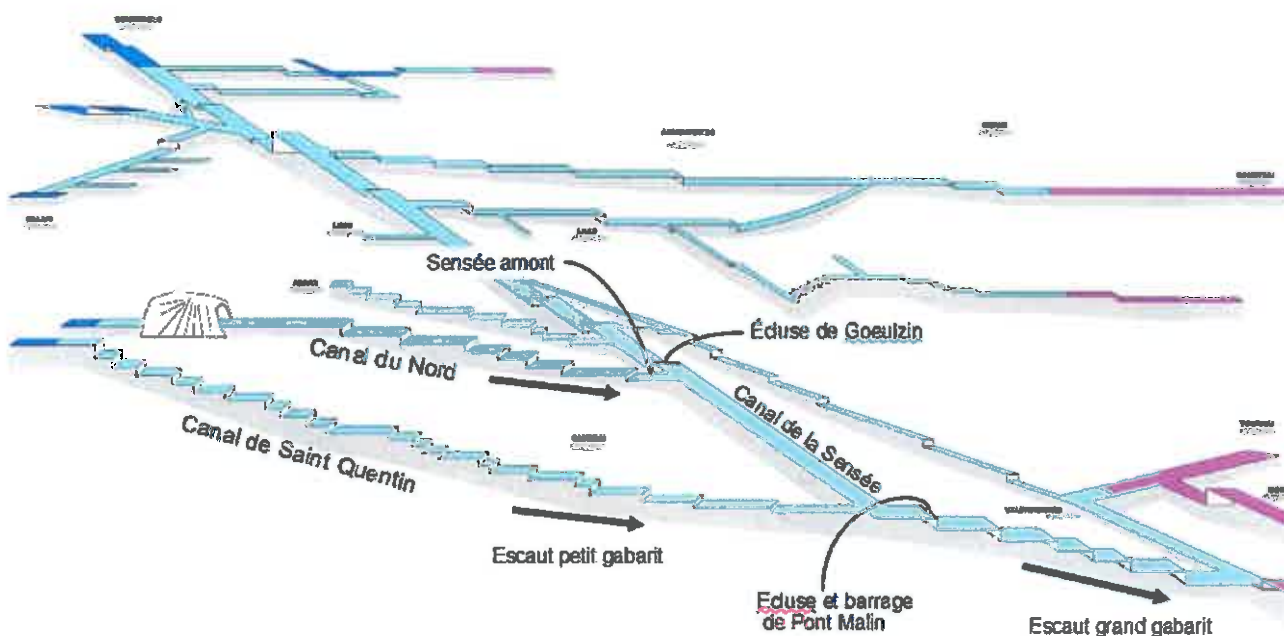


Fig.7 : Fonctionnement hydraulique du bief de partage Pont-Malin/Goetzin (extrait du schéma hydraulique de VNF Nord-Pas de Calais)

Remarques : il existe sur ce bief hydraulique deux stations de pompage :

- la station de pompage de Pont-Malin : elle permet de recycler l'eau du bief aval Pont-Malin/Denain vers le bief amont de Pont-Malin/Goetzin en période d'étiage
- la station de pompage de Palluel : elle permet de venir en soutien à l'alimentation du bief de partage de Ruyaulcourt sur le canal du Nord

Les débits de ces stations constituent un apport supplémentaire pour leurs biefs amont mais leur utilisation reste très ponctuelle.



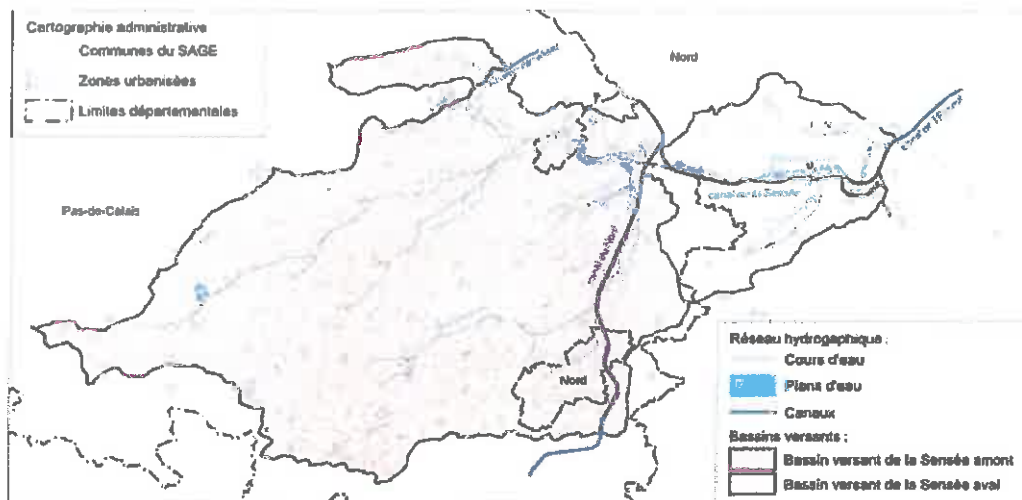


Fig.9 : carte de localisation des bassins versants de la Sensée amont et de la Sensée aval

Le réseau hydrographique du bassin versant de la Sensée est très complexe, car

- le cours de la Sensée a été maintes fois dévié au cours des siècles
- de nombreux plans d'eau et marais interfèrent avec la rivière
- les canaux en remblai coupent et traversent à plusieurs reprises la vallée
- le chevelu hydrographique y est très dense en fond de vallée

Le bassin versant du réseau hydrographique de la Sensée est défini en fonction de toutes ces contraintes naturelles et artificielles. En particulier, on définit deux bassins versants : celui de la Sensée amont et celui de la Sensée aval, qui sont actuellement complètement indépendants et déconnectés l'un de l'autre, puisque la Sensée amont se jette dans le canal du Nord et la Sensée aval dans l'Escaut au niveau du bief Pont-Malin/Denain (cf fig.9 et 10).

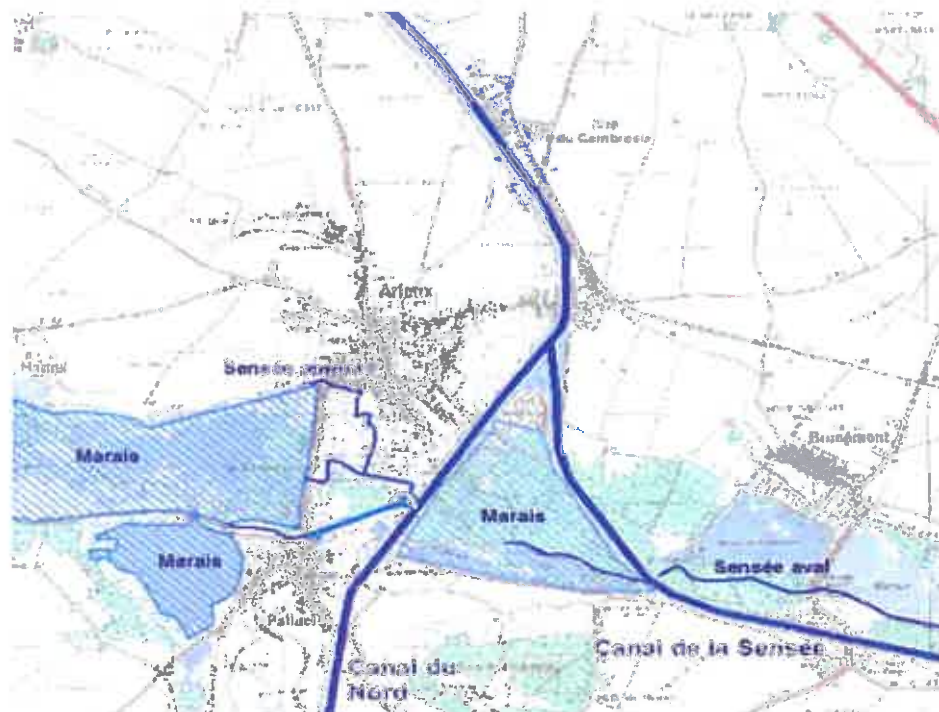


Fig.10 : Déconnexion de la Sensée amont et de la Sensée aval dans le secteur d'Arleux

Notons que ces deux bassins versants sont de taille très différente : 600 km<sup>2</sup> pour le bassin versant amont et 130 km<sup>2</sup> pour le bassin versant aval (cf fig.9).

A l'ouest et au sud, la tête du bassin versant est le siège de terres de grandes cultures, où les vallées sont en général dépourvues de végétation arborescente. Plus en aval, la vallée se verdit à l'approche de Rémy. L'essentiel des zones écologiquement riches est situé dans la basse vallée et concentré sur le secteur des zones humides constituées par les étangs.

Les étangs de la vallée sont issus d'anciennes exploitations de la tourbe, qui se situaient à l'origine dans la vallée alluviale, à côté du cours de la rivière. La Sensée amont fut ensuite détournée de son cours en 1946 et 1963 et traverse aujourd'hui l'ensemble de ces plans d'eau jusqu'au canal du Nord. Cette modification du système hydraulique a eu des conséquences importantes sur l'hydrodynamique du cours d'eau de la Sensée amont.

La Sensée amont, temporaire jusqu'à Rémy, reçoit ensuite les apports des cours d'eau du Cojeul, du Trinquise, de la Marche Navire, de l'Hirondelle et de l'Agache. Si ce réseau hydrographique peut paraître développé, une faible partie des cours d'eau qui alimentent la rivière Sensée est pérenne.

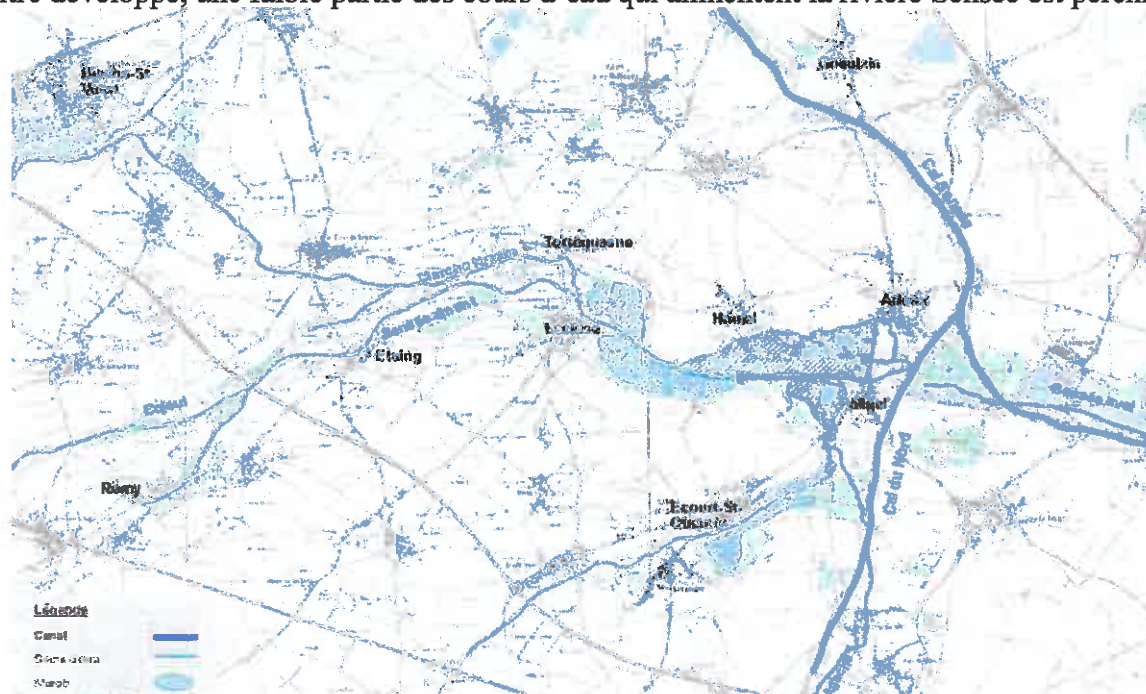


Fig.11 : Réseau hydrographique de la Sensée amont

Le bassin de la Sensée est doté d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) établi par la CLE (Commission Locale de l'Eau) du SAGE de la Sensée.

## Hydrogéologie

Les écoulements de surface ont deux origines :

- le ruissellement en surface des eaux de pluie qui sont collectées par le réseau hydrographique
- l'alimentation par la nappe

L'évolution synchrone des débits de la Sensée et des niveaux piézométriques indiquent que le débit de base de la Sensée (amont, comme aval) est assurée par la nappe de la craie.

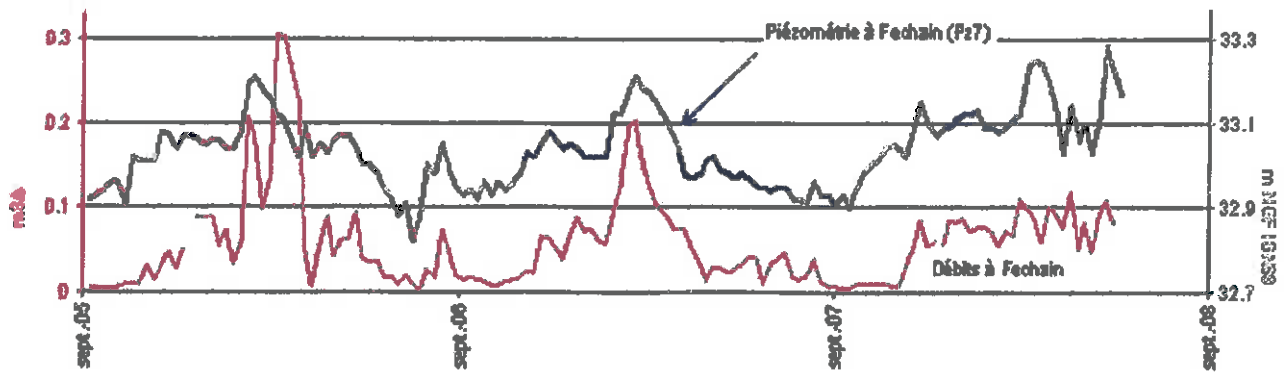


Fig.12 : Evolution des débits et de la piézométrie de la Sensée aval à Féchain

Le fond de la vallée de la Sensée est jalonné de marais, qui sont en connexion avec la Sensée. Selon leur profondeur et leur degré d'envasement, ils peuvent également être alimentés par la nappe alluviale ou la nappe de la craie.

#### 4) HYDROLOGIE DE LA SENSÉE AMONT

Le bassin versant de la Sensée amont se rejette dans le bief juste à l'aval de l'écluse Palluel a une superficie de 600 km<sup>2</sup> selon l'étude hydraulique Hydratec de 2010 du SAGE de la Sensée. Une station débitométrique est installée sur la Sensée à Etaing et reprend un bassin versant de 299km<sup>2</sup>.

L'étude de 1981 concernant les débits d'étiage réalisée par le service hydrologique centralisateur a établi une corrélation entre les débits à Etaing et à l'exutoire de la Sensée amont à Arleux. Cette corrélation est la suivante :

$$Q_{\text{Arleux}} = (Q_{\text{Etaing}} - 0,35) / 0,5$$

En appliquant cette corrélation aux débits disponibles sur la banque de données Hydro de la station d'Etaing, on obtient les débits suivants à l'exutoire de la Sensée amont à Arleux :

$$Q_{\text{étiage}} = 1,5 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{moyen}} = 2,9 \text{ m}^3/\text{s}$$

et pour les débits de crue:

Temps de retour	Qix
2 ans	4,3 m <sup>3</sup> /s
5 ans	5,9 m <sup>3</sup> /s
10 ans	6,7 m <sup>3</sup> /s
20 ans	7,7 m <sup>3</sup> /s

Il est à noter qu'une station débitométrique a été installée à Arleux mais ne possède pas suffisamment de chroniques de données, pour l'instant, pour permettre une analyse statistique des débits.

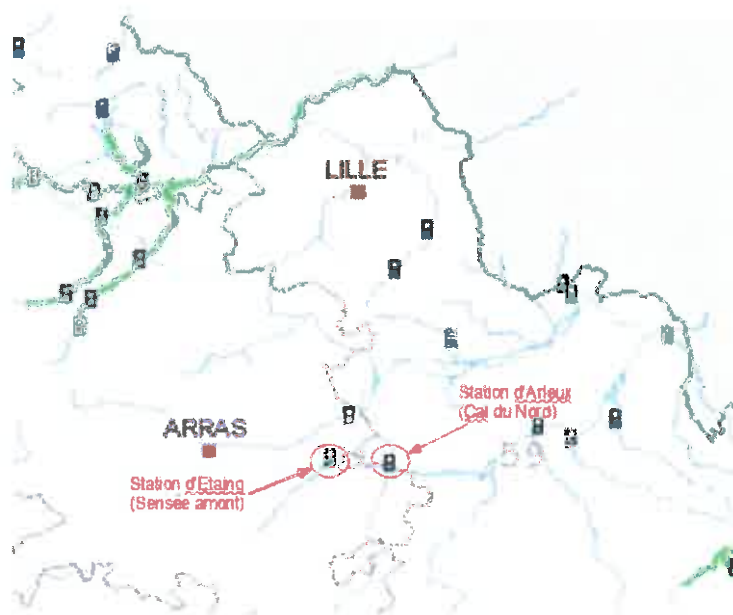


Fig.13 : localisation des stations débitométriques (source DREAL)



## 5) APPORTS ET OUVRAGES INFLUENÇANT LES NIVEAUX DE LA SENSÉE AMONT ET L'ALIMENTATION DU BIEF PONT-MALIN/GOEULZIN

### 1- La prise d'eau de la Sensée amont

Le rejet de la Sensée amont se fait gravitairement dans le bief hydraulique de Pont-Malin/Goeluzin dans la partie du canal du Nord (cf fig.14). Cet ouvrage se situe sur la commune d'Arleux (Nord) en rive droite du canal du Nord dans le bief Pont-Malin/Goeluzin (325m en aval de l'écluse de Palluel). Cet ouvrage est le rejet direct de la Sensée amont via le Canal de Malderez et le fossé d'Aubigny et est surplombé par une passerelle de halage (cf fig.15) de 20m de long environ, sur le Domaine Public Fluvial confié à VNF.

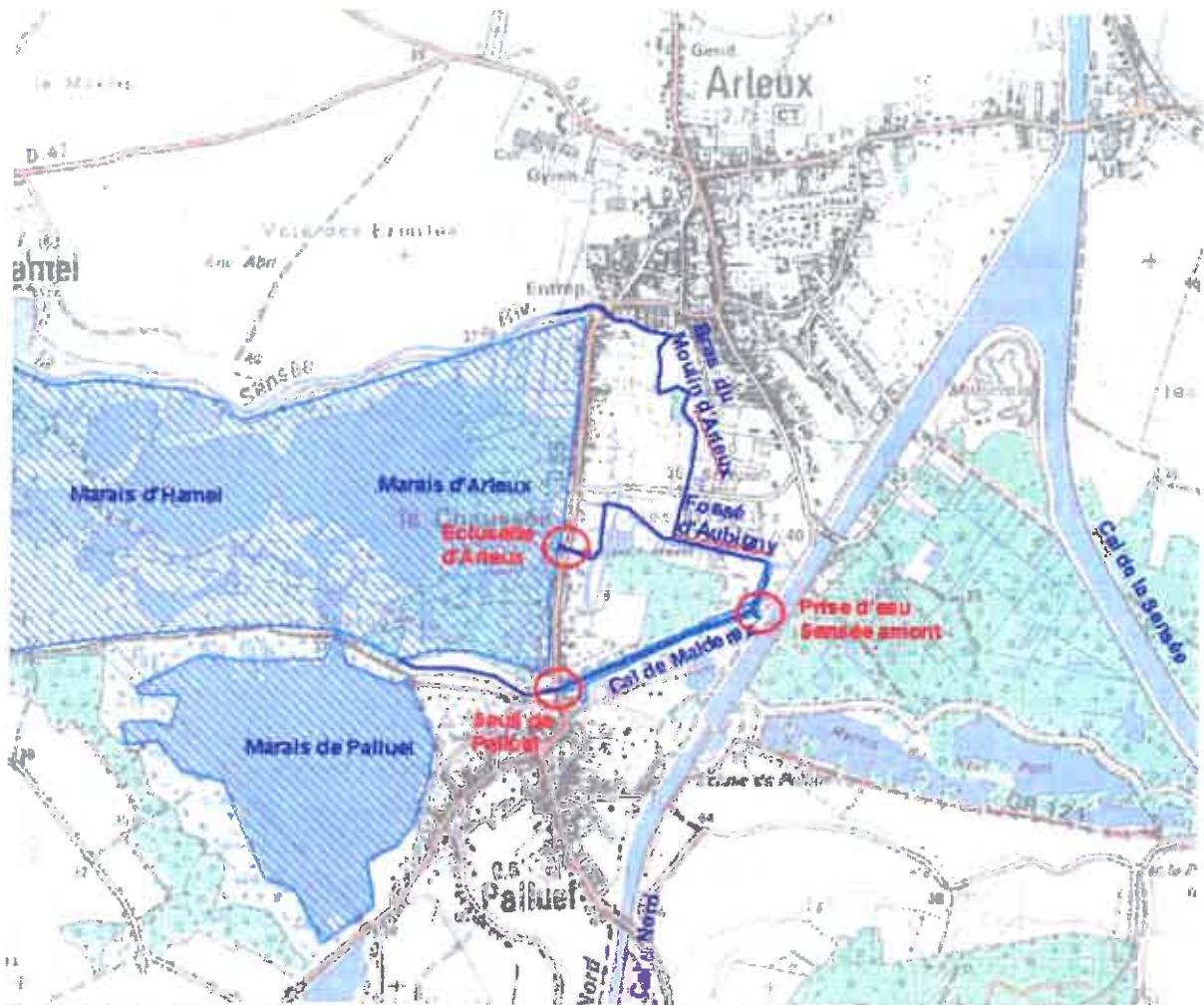


Fig.14 : Principaux apports de la Sensée amont ayant un impact sur le niveau du canal du Nord en aval de l'écluse de Palluel

Cet ouvrage ne permet pas de réguler l'apport de la Sensée amont dans le bief Pont-Malin/Goeluzin. L'apport de la Sensée au niveau de cette prise d'eau est donc considéré comme gravitaire non contrôlé.



Fig.15 : Prise d'eau de la Sensée amont se rejetant dans le canal du Nord

Par contre, deux autres ouvrages plus en amont de ce rejet et du canal du Nord permettent de réguler les niveaux de la Sensée amont. Ces ouvrages sont décrits ci-après.

## 2- L'écluette d'Arleux

L'écluette d'Arleux située à l'entrée du fossé d'Aubigny (cf fig.14), affluent du canal de Malderez, permettait, autrefois, le passage de petites barges, vers les marais avoisinants et les zones de maraîchages. Son accès se fait par le pont des « Prussiens », sur la RD 65, reliant les communes d'Arleux et de Palluel (cf fig.17). Aujourd'hui, l'écluette n'est plus en état de fonctionnement, mais le déversoir permet toujours la régulation du niveau d'eau des marais situés à l'amont et par conséquent avoir un impact en aval sur le niveau d'eau du bief hydraulique Pont-Malin/Goelzin.

L'écluette est équipée d'un déversoir et d'une passe à poissons, gérés et entretenus, par VNF (UTI Deûle- Scarpe). Conformément au cadastre, l'ouvrage se situe sur le domaine public. Selon la commune d'Arleux, il ne s'agit pas du domaine public communal. Ce qui nous amène à penser que cet ouvrage est du domaine public fluvial, comme le confirme l'article 2111.10 du Code général de la propriété des personnes publiques<sup>1</sup> (cf annexe 1) puisque l'ouvrage appartient à une personne public et participe à l'alimentation en eau du bief de Pont-Malin/Goelzin. Le décret n°91-796 du 20 août 1991 ne stipule pas cet ouvrage, il s'agirait donc du domaine public fluvial non confié à VNF. Cependant, en faisant des recherches dans les archives de VNF, la décision du 17 juillet 1906 (cf annexe 2) précise que la manoeuvre de l'ouvrage doit être « assurée par les soins du service du canal de la Sensée ». Par conséquent, depuis cette date, le service navigation et maintenant VNF est l'exploitant de l'écluette d'Arleux pour le compte de l'Etat.

Le déversoir de l'écluette est constitué d'un double barrage à poutrelles (2 x 4 poutrelles de 4m de long et 0,20m de haut) horizontaux équipé de treuils manuels de manutention.

<sup>1</sup> article 2111.10 du Code général de la propriété des personnes publiques : « Le domaine public fluvial ... est constitué ... 2° Des ouvrages ou installations appartenant à l'une de ces personnes publiques, qui sont destinés à assurer l'alimentation en eau des canaux et plans d'eau ainsi que la sécurité et la facilité de la navigation, du halage ou de l'exploitation »

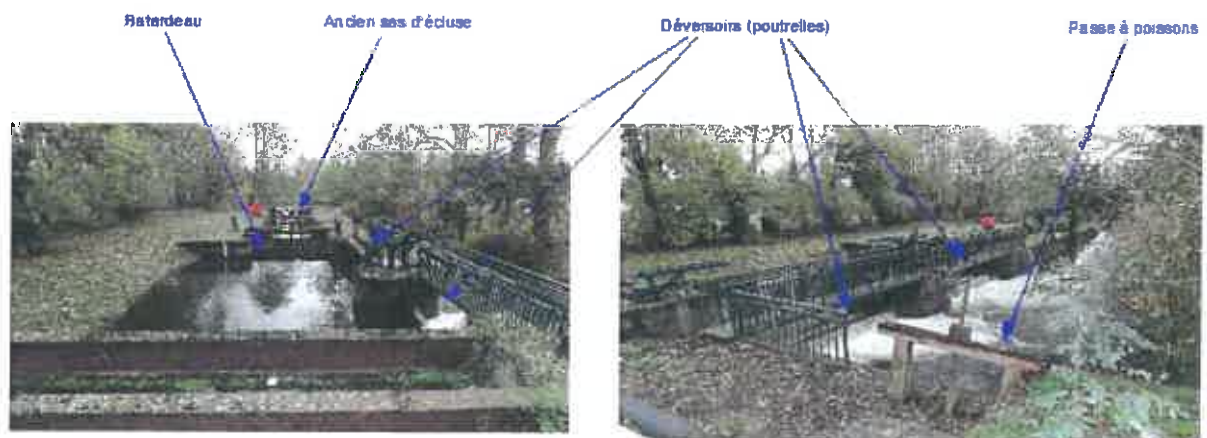


Fig.16 : Ecluse de Arleux

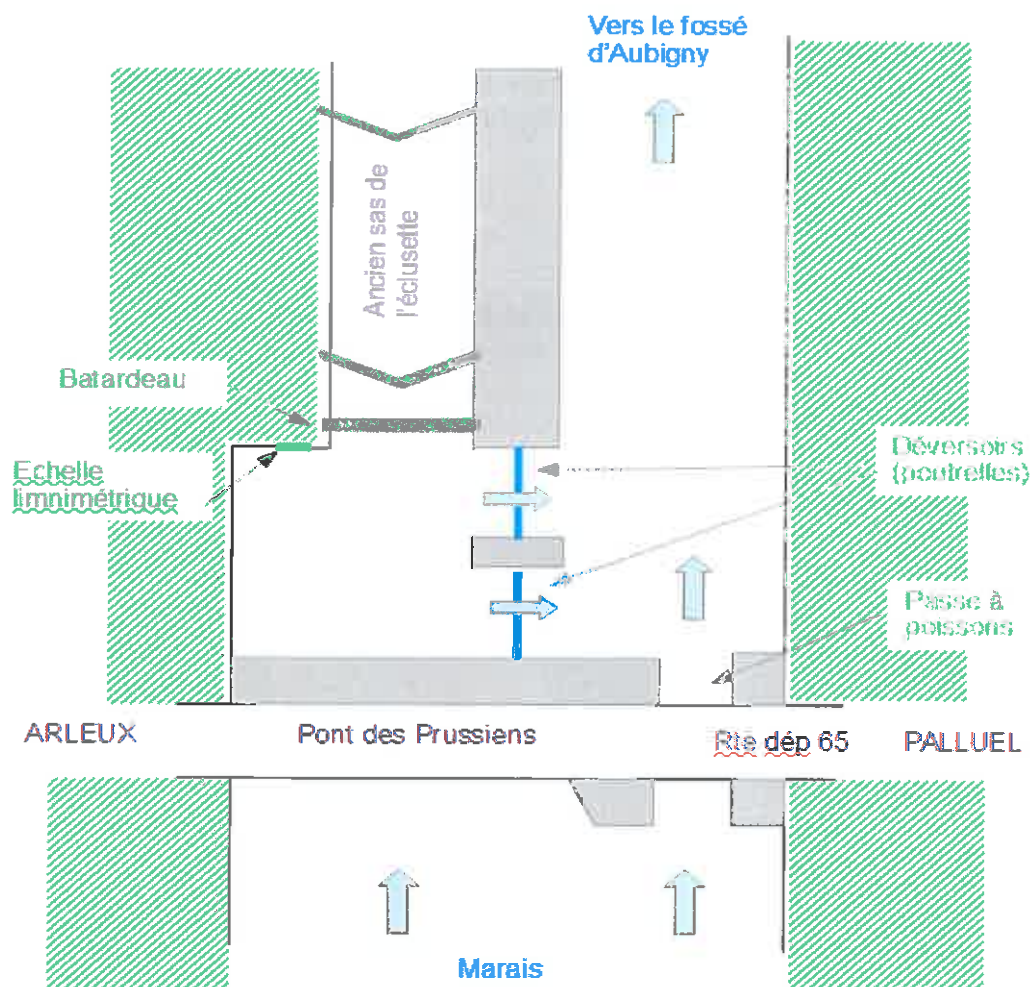


Fig.17 : Schéma de l'écluse de Arleux

En régime normal de fonctionnement, une lame d'eau de 8cm, passe, en permanence, par-dessus le barrage. En cas de besoin, la régulation du niveau d'eau des marais s'effectue en jouant sur la

hauteur du barrage, au moyen des poutrelles (enlèvement ou rajout suivant la cote d'eau, indiquée par l'échelle positionnée sur le bajoyer amont de l'écluette).

l'UTI Deûle-Scarpe effectue une tournée tous les 15 jours (passage plus rapproché en période de pluie) au cours de laquelle est relevée la cote d'eau et est inspecté l'état des différents équipements.

Dès que la cote d'eau, lue sur l'échelle limnimétrique (localisation cf fig.17), atteint 840 (ou 84cm mesurés entre haut du bajoyer de l'écluette et le niveau d'eau), l'UTI fait procéder à l'enlèvement d'une ou deux poutrelles, suivant les conditions de pluviométrie du moment (en généralité, l'enlèvement d'une seule poutrelle suffit à réguler le niveau d'eau).

Cette ou ces poutrelles seront remises en place dès que le niveau aura baissé et, au plus tard, à la cote 980 (ou 98cm mesurés entre haut du bajoyer de l'écluette et le niveau d'eau).

En régime normal de fonctionnement du déversoir, le niveau d'eau se maintient à une cote moyenne de 960 (ou 96cm mesurés entre haut du bajoyer de l'écluette et le niveau d'eau).

La passe à poissons située à proximité du déversoir fait communiquer en permanence les niveaux haut (marais) et bas (canal de Malderez), par l'intermédiaire de 4 petits sas, équipés d'une ouverture, et disposés en ascenseur. Ces ouvertures permettent le passage du poisson, aussi bien en descente (dans le courant) qu'en montée (à contre-courant), notamment en période de frai.

Cet ouvrage ne contrôle pas à lui seul les niveaux d'eau, puisque, plus au sud, un autre ouvrage, le seuil de Palluel (cf chapitre ci-dessous), se situe sur un bras parallèle de la Sensée amont passant sous la RD65, sur la commune de Palluel (cf fig.14).

### **3- Le seuil de Palluel**

Le seuil de Palluel, non géré par VNF, se situe sur la RD65 sur la commune de Palluel (Pas de Calais) (cf fig.19). Cet ouvrage est constitué d'un seuil fixe, qui mène les eaux de la Sensée amont et des marais vers le canal de Malderez. Ce seuil peut donc influencer les niveaux du canal de Malderez en période d'étiage et par conséquent influencer le débit de la prise d'eau dans le canal du Nord.



Fig.18 : Seuil de Palluel

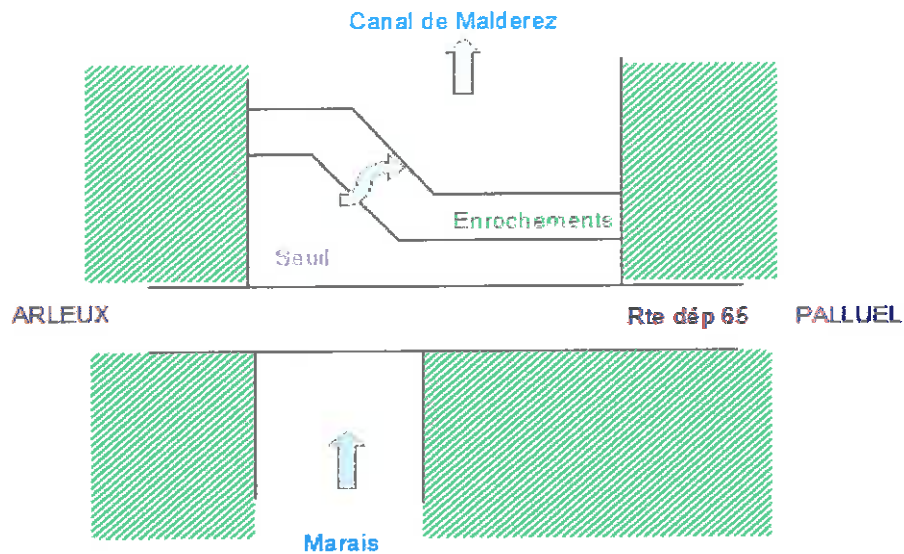


Fig.19 : Schéma du seuil de Palluel

### 3- Le bras du moulin d'Arleux

Le bras du moulin d'Arleux, non géré par VNF, prend sa source sur la commune d'Arleux en amont du moulin (cf fig.14). Cette branche non contrôlée de la Sensée amont se jette gravitairement dans le fossé d'Aubigny. Cet apport peut donc influencer les niveaux d'eau du fossé d'Aubigny et par conséquent ceux de la prise d'eau dans le canal du Nord.



Fig.20 : Bras du moulin d'Arleux – partie amont



Fig.21 : Bras du moulin d'Arleux – partie aval

## 6) INSTRUMENTATION

Une échelle limnimétrique est présente sur le secteur d'étude. Elle se situe en amont du déversoir, sur le bajoyer de l'écluse d'Arleux. La figure 17 et les photos ci-dessous (cf fig.22) situent son positionnement.



Fig.22 : Localisation de l'échelle limnimétrique sur l'écluse d'Arleux

Les cotes de niveau d'eau des marais en amont de l'écluse sont relevées manuellement et archivées à l'UTI Deûle-Scarpe.

## 7) DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

**La prise d'eau de la Sensée amont** est soumise à la nomenclature d'autorisation ou de déclaration en application de l'article R214-1 du Code de l'environnement soit plus précisément :

- **1. 2. 1. 0.** A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :

1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m<sup>3</sup> / heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau → Autorisation

*Suite à l'étude Hydratec réalisée dans le cadre du SAGE de la Sensée, un programme va être élaboré en 2014 pour le projet de réalimentation de la Sensée aval par le bief Pont-Malin/Goeulzin. Aujourd'hui, la rubrique 1.2.1.0 n'est pas respectée.*

D'après l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2012, la Sensée amont fait partie des cours d'eau ou canaux mentionnés au 1° du I de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement.

**L'écluse d'Arleux** est soumise à la nomenclature d'autorisation ou de déclaration en application de l'article R214-1 du Code de l'environnement soit plus précisément :

- **3.1.1.0 - 2°b):** Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à la continuité écologique entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 20 cm mais inférieure à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation → Déclaration

*Le marnage entre le niveau d'eau amont et aval de l'écluse a été estimé à 40 cm. Pour rappel, l'écluse est dotée d'une passe à poissons.*

- **3.1.2.0 - 2°:** Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3. 1. 4. 0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m → Déclaration

## 8) ANNEXES

# ANNEXE 1 : ARTICLE 2111.10 DU CODE GÉNÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ DES PERSONNES PUBLIQUES

Code général de la propriété des personnes publiques. – Article L2111-10 | Legifrance Page 1 sur 1



Chemin :

**Code général de la propriété des personnes publiques**

▶ Partie législative

▶ DEUXIÈME PARTIE : GESTION

▶ LIVRE Ier : BIENS RELEVANT DU DOMAINE PUBLIC

▶ TITRE Ier : CONSISTANCE DU DOMAINE PUBLIC

▶ Chapitre Ier : Domaine public immobilier

▶ Section 3 : Domaine public fluvial

▶ Sous-section 2 : Domaine public artificiel.

### Article L2111-10

Le domaine public fluvial artificiel est constitué :

1° Des canaux et plans d'eau appartenant à une personne publique mentionnée à l'article L. 2111-7 ou à un port autonome et classés dans son domaine public fluvial ;

2° Des ouvrages ou installations appartenant à l'une de ces personnes publiques, qui sont destinés à assurer l'alimentation en eau des canaux et plans d'eau ainsi que la sécurité et la facilité de la navigation, du halage ou de l'exploitation ;

3° Des biens immobiliers appartenant à l'une de ces personnes publiques et concourant au fonctionnement d'ensemble des ports intérieurs, y compris le sol et le sous-sol des plans d'eau lorsqu'ils sont individualisables ;

4° A l'intérieur des limites administratives des ports maritimes, des biens immobiliers situés en amont de la limite transversale de la mer, appartenant à l'une de ces personnes publiques et concourant au fonctionnement d'ensemble de ces ports, y compris le sol et le sous-sol des plans d'eau lorsqu'ils sont individualisables.

### Liens relatifs à cet article

Cité :

Code général de la propriété des personnes publiques – art. L2111-7 (V)

Cité par :

Décret n°2009-949 du 29 juillet 2009, v. init.

Décret n°2009-949 du 29 juillet 2009 (V)

Décret n°2009-1622 du 23 décembre 2009, v. init.

Code des transports – art. D4314-1 (V)

Codifié par :

Ordonnance 2006-460 2006-04-21 JORF 22 avril 2006



**ANNEXE 2 : DÉCISION DU 17 JUILLET 1906**

MINISTÈRE  
DES TRAVAUX PUBLICS  
DES POSTES  
ET DES TÉLÉGRAPHES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction  
des Routes, de la Navigation  
et des Mines

**COPIE**

Paris, le 17 juillet 1906

*Château de Barrage  
Pont des Prisons à  
Barrage de Palluel*

Division  
de la Navigation

LE MINISTRE :

à Monsieur le Préfet du département du Nord.

2<sup>ème</sup> Bureau

Les Ingénieurs du Canal de la Sensée m'ont soumis, à la date des 27 Avril - 15 Mai dernière, le projet des travaux à exécuter pour l'approfondissement de l'embranchement de Palluel, dit canal Mالدورز et l'établissement de deux barrages, dont un avec éclu au accès pour batelets, sur les exutoires des marais d'Arleux.

Canal de la Sensée.

Ces travaux sont compris dans l'avant-projet qui a servi de base au décret du 14 Mai 1900, déclarant d'utilité publique l'amélioration du canal de la Sensée.

Amélioration  
2<sup>ème</sup> lot - 1<sup>ère</sup> partie

La dépense est évaluée à 100.000 fr. y compris 12.360<sup>fr</sup> 30 de somme à valoir. Les acquisitions de terrains s'élèvent à 6.000 fr.

Projet d'approfondissement de l'embranchement de Palluel et travaux complémentaires à Arleux.

La décision ministérielle du 26 Mai 1902 qui a approuvé le projet du 2<sup>ème</sup> lot d'amélioration du canal, a prescrit d'ouvrir des conférences avec le service hydraulique en vue d'arrêter les dispositions à adopter pour l'établissement de barrages permettant de maintenir le plan d'eau des marais de la région d'Arleux à leur niveau actuel.

*Copie conforme à être transmise au service des Ponts et Chaussées le 17 juillet 1906*



Au cours de ces conférences, les services hydrauliques des deux départements du Nord et du Pas-de-Calais ont donné leur adhésion aux dispositions projetées.

Dans des conférences ouvertes au sujet du projet définitif du Canal du Nord, l'accord s'est également établi.

Par une pétition en date du 26 Septembre 1905, M. Quignon-Mazique, demeurant à Ecourt - St-Quentin, a demandé l'établissement d'un rivage public à Palluel.

Ce travail, bien qu'intéressant en lui-même, n'ayant pas été prévu dans l'avant-projet d'amélioration du canal de la Sensée, les Ingénieurs estiment qu'il y a lieu de réserver la question.

En raison de l'urgence, les Ingénieurs proposent de rattacher l'exécution du projet présenté aux travaux du 2<sup>ème</sup> lot (1<sup>ère</sup> partie).

d'amélioration du canal ; ils présentent à cet effet un bordereau comprenant dix prix supplémentaires ( N<sup>os</sup> 59 à 68 ) acceptés à la date du 26 Avril 1906 par M. Guinox, entrepreneur de ce lot, ainsi qu'une soumission, souscrite le 14 Mai suivant, par cet entrepreneur et aux termes de laquelle il s'engage à exécuter les travaux aux clauses et conditions de son entreprise moyennant les prix supplémentaires ci-dessus et déclare, en outre, renoncer au bénéfice des articles 30 et 32 des clauses et conditions générales en ce qui regarde les augmentations de dépenses dues à ces travaux complémentaires.

Conformément à l'avis du Conseil Général des Ponts et Chaussées, j'approuve le projet présenté à la date des 27 Avril - 15 Mai derniers, en appelant l'attention des Ingénieurs sur les points suivants :

a.- On cherchera à réduire les dimensions des pierres de taille et à les remplacer, autant que possible, par des maçonneries de ciment, avec ou sans armatures métalliques.

b.- On simplifiera la forme de la culée droite du barrage de Falluel et on remplacera par un mur en aile le prolongement de la culée gauche au-delà de la tête aval ; des ancréments seront à prévoir en amont et en aval du radier maçonné ;

c.- On examinera si le couronnement de l'écluse accolée au barrage du pont des Prussiers ne peut pas être abaissé à la cote 37,00 admise dans le dossier de la conférence et si'il n'est pas utile de prolonger sous la tête amont de l'écluse l'écran en palplanches prévu à l'aval de l'arrière-radier du barrage.

Les travaux seront rattachés à ceux du 2<sup>e</sup> lot ( 1<sup>ère</sup> partie ) dont le montant fixé à 1.092.430<sup>fr</sup>, 55 par décision Ministérielle du 27 Mars 1906 est porté à 1.192.430<sup>fr</sup>, 55

se répartissant ainsi :

Entreprises.....	1.049.708 <sup>fr</sup> , 54
Somme à valoir.....	149.720, 01

non compris les acquisitions de terrains supplémentaires évaluées à la somme de 6.000 fr.

J'approuve le bordereau comprenant les prix supplémentaires N<sup>os</sup> 59 à 68 et je vous donne délégation pour accepter, par application des articles 18 § 10<sup>e</sup> et 19 du décret du 18 Novembre 1882, la soumission souscrite le 14 Mai 1906 par M. Guinox mais seulement après que cette soumission aura été complétée en ce qui concerne les prix à appliquer.

en disant :

" Aux clauses et conditions de mon entreprise de la Senée ( 2<sup>e</sup> lot-  
" 1<sup>re</sup> partie ) et du devis descriptif des travaux complémentaires dési-  
" gnés ci-dessus, daté des 27 Août - 15 Mai 1906, et moyennant l'appli-  
" cation des prix résultant de l'adjudication du 2 Juillet 1902 ainsi que  
des prix supplémentaires que j'ai acceptés à la date du 26 Avril 1906 .

En plus, je décide, " ainsi que cela a été admis par le service  
" hydraulique dans la conférence intervenue ." qu'aucun abaissement des  
murais d'Arloux ne pourra avoir lieu sans son assentiment, la manœuvre  
des portelles du pont de Palluel et du pont des Tranchées, ainsi que la  
manœuvre de l'écluse accolée à ce dernier barrage devant être, quant à  
présent, assurée par les soins du service du Canal de la Senée .

Enfin, la question d'établissement d'un rivage public à Palluel  
est réservée jusqu'à l'époque de l'examen des projets définitifs du canal  
du Nord.

J'adresse copie de la présente décision à M. l'Ingénieur en Chef  
de la Rivière et lui renvoie les pièces ci-dessus.

Par autorisation :

LE CONSEILLER D'ÉTAT, DIRECTEUR DES BARRAGES,  
DE LA NAVIGATION ET DES RIVIERES,

Signé : A. CHARGUÉRAUD

Pour copie conforme

Le Chef de la Division de la Navigation



