



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 :
le barrage éclusé d'Armentières sur la commune d'Armentières**

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 l'établissement public administratif Voies navigables de France ;

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

Vu le courrier du 21 octobre 2014 de régularisation administrative de l'existence de l'ouvrage au titre de l'article R214-53 du code de l'environnement ;

Considérant que le barrage éclusé d'Armentières, son bief de navigation 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 le barrage d'Armentières est établi 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^{er} – 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 entretenir, aux fins d'assurer la navigation sur les eaux intérieures et le transport fluvial, les ouvrages de navigation suivants :

ouvrage	situé sur la commune de	chute d'eau	voie d'eau	bief de navigation régulé (bief amont)	unité hydrographique cohérente
Barrage éclusé d'Armentières et ses accessoires	Armentières	1,42 m	Lys canalisée	Bac-Saint-Maur/Armentières	04 – Lys à petit gabarit

Article 2 – Dossier d'ouvrage

La localisation du barrage éclusé, du bief de navigation et de leurs accessoires, leurs caractéristiques, les cotes de niveaux caractéristiques et les cotes d'alertes sont indiquées dans un dossier d'ouvrage annexé au présent arrêté. Le dossier d'ouvrage est établi conformément aux dispositions du 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 avec tous les éléments d'appréciation utiles, pour accord avant mise en œuvre. Elle fera 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, à l'aval immédiat du barrage éclusé. Sa valeur est équivalente à 1/10^e du débit moyen inter-annuel à cet endroit.

Article 5 – Instrumentation

S'il n'existe déjà, un repère définitif et invariable rattaché au système d'altitude NGF/IGN69, et associé à une échelle limnimétrique scellée à proximité immédiate du barrage, sera installé dès l'entrée en vigueur du présent arrêté et aux frais de l'exploitant. L'échelle, dont le zéro indique le niveau normal d'exploitation de la retenue, devra rester accessible aux agents de l'administration, ou commissionnés par elle, qui ont qualité pour vérifier la hauteur des eaux. Elle demeurera visible des tiers usagers et riverains. L'exploitant est responsable de sa bonne conservation.

Article 6 – Obligations de mesure 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 journalier de la cote du niveau d'eau en amont de l'écluse ;
- de conserver pendant une durée minimale de trois ans les données précitées ;
- 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 permanence. À l'issue de leur durée d'utilité administrative, les relevés de mesures hydrographiques seront versés au service départemental d'archives du Nord.

En tout temps, l'exploitant se trouve en mesure de garantir le débit réservé qui traverse l'ouvrage.

Article 7 – Manœuvre de l'écluse et des ouvrages de décharge

L'exploitant gère la ligne d'eau du bief de navigation régulé au niveau normal de navigation. En dehors des périodes de crues, l'exploitant maintient la ligne d'eau entre le niveau des plus basses eaux navigables (PBEN) et celui des plus hautes eaux navigables (PHEN). Lors des périodes de crues et dans la mesure du possible, la gestion des ouvrages est conduite de telle manière que le niveau de la retenue se maintienne dans la plage de marnage énoncée ci-dessus. 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 le bief de navigation et les ouvrages

L'exploitant assure l'entretien du barrage éclusé, du bief de navigation et de leurs 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 une atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L211-1 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'Armentières pendant une durée d'au moins un mois. 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 Maire de la commune d'Armentières ;
- au Président de la Commission locale de l'eau du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Lys ;
- 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

23 Mars 2018

Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale

Violaine DÉMARET

ANNEXE : un dossier d'ouvrage



(Établissement public de l'État à caractère administratif)

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 par délégation
La Secrétaire Générale

DOSSIER D'OUVRAGE : Violaine DÉMARET

BARRAGE ECLUSE D'« ARMENTIERES »



LYS CANALISÉE

SOMMAIRE

1)Présentation de la Lys canalisée.....	3
2)Hydrologie du bief amont : Armentières/Bac-Saint-Maur.....	7
2-1) Les affluents identifiés du bief.....	7
2-1-1) Affluent rive gauche.....	7
2-1-2) Affluent rive droite.....	8
2-3) Hydrologie du bief Armentières/Bac-Saint-Maur.....	11
3)Caractéristiques du bief amont.....	14
4)Ouvrages.....	15
4-1) Ecluse d'Armentières.....	15
4-2) Barrage d'Armentières.....	16
4-3) Fonctionnement du barrage éclusé.....	18
5)Exploitation du bief et du barrage éclusé.....	19
5-1) Consignes de gestion.....	19
5-2) Dispositions générales.....	19
5-3) Exploitation en fonctionnement normal.....	20
5-4) Exploitation en période d'étiage.....	20
5-5) Exploitation en période de crue.....	20
6)Instrumentation.....	22
7)Dispositions réglementaires.....	24
8)Annexes.....	25

1) PRÉSENTATION DE LA LYS CANALISÉE

La Lys canalisée se situe au nord est de la région Nord-Pas-de-Calais (cf fig.1).

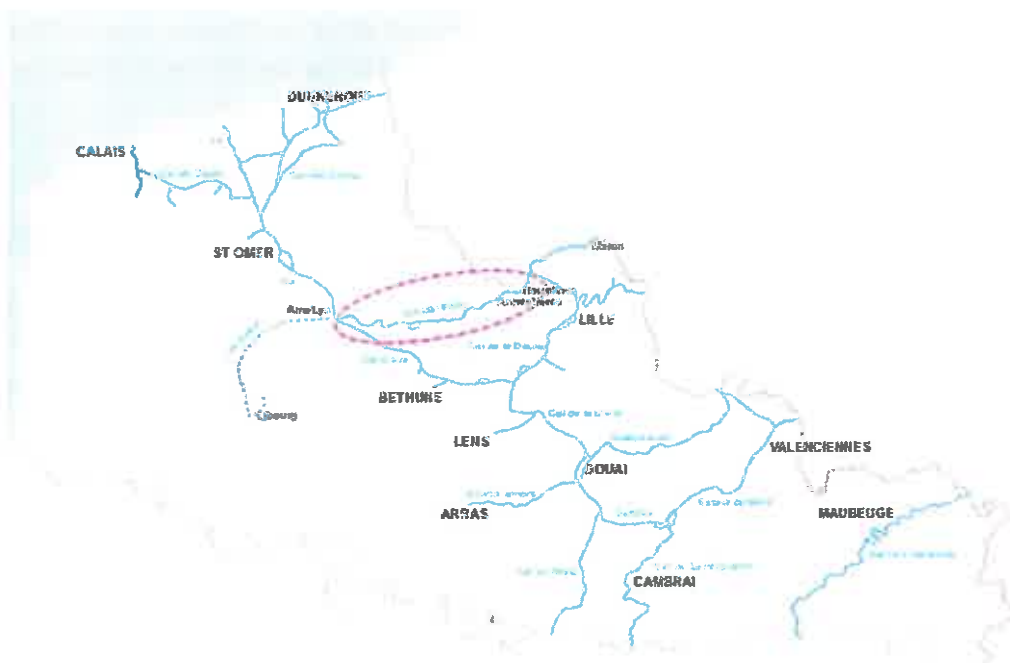


Fig.1 : localisation de la Lys en région Nord-Pas-de-Calais

La Lys rivière prend sa source à Lisbourg, dans le département du Pas-de-Calais, à 115m d'altitude dans les collines de l'Artois. La Lys parcourt près de 85 km en France et 22 km en mitoyenneté avec la Belgique (d'Houplines à Menin) avant de se jeter dans l'Escaut à Gand (Belgique) (cf fig. 1et 2).



Fig.2 : tracé de la Lys – de sa source à son exutoire

La Lys se situe de part et d'autre du canal à grand gabarit reliant Dunkerque à Valenciennes (à la jonction du canal d'Aire et du canal de Neuffossé). On distingue deux entités :

- la Lys rivière, allant de la source à Aire-sur-la-Lys (44 km)
- la Lys canalisée, d'Aire-sur-la-Lys à Deulémont (47 km)

Ensuite la Lys prend le nom de « Lys mitoyenne » à partir de sa confluence avec la Deûle au niveau de la commune de Deulémont. Elle suit la frontière franco-belge sur 16 km et se poursuit jusqu'à la plaine flamande (cf fig. 2 et 3).

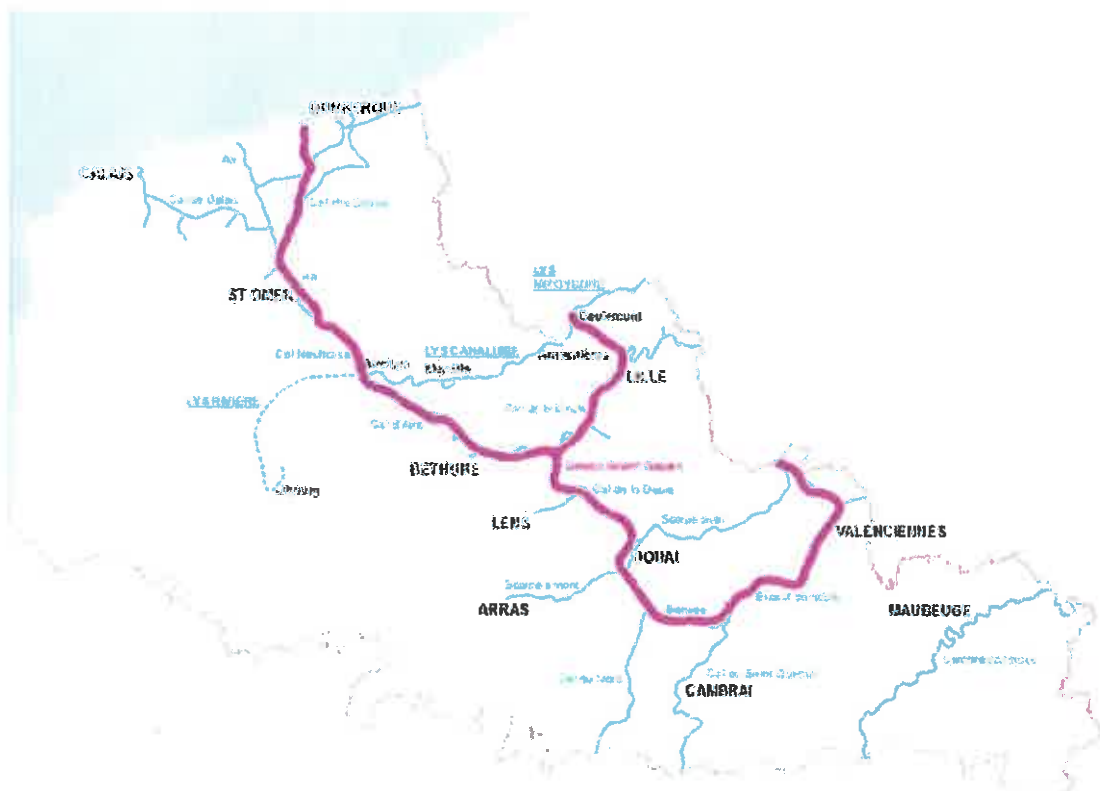


Fig.3 : les différentes parties de la Lys

La navigabilité de la Lys, par canalisation, d'Aire-sur-la-Lys jusqu'à Armentières fut réalisée en 1670, après la conquête des Flandres par le roi de France Louis XIV. Ce fut à cette époque que furent construits les barrages de Fort Gassion et de Saint Venant. La navigabilité de la Lys d'Armentières vers sa confluence avec l'Escaut remonte à des temps beaucoup plus reculés.

Malgré ces améliorations, la navigation se faisait encore dans de mauvaises conditions. Le passage était interrompu plusieurs mois chaque année, à l'époque des sécheresses et des crues.

C'est seulement en 1825 que des travaux importants furent réalisés entre Merville et Deulémont (dont la construction d'écluses à sas). A cette époque, grâce à un ensemble de travaux sur la section Aire-Merville, les inondations furent définitivement stoppées et les marécages drainés. Mais les résultats furent désastreux pour la partie aval : l'écoulement facile et rapide de la Lys et de ses affluents (Lawe, Clarence ...) eut pour effet d'accélérer la vitesse d'évacuation des eaux qui parvenaient beaucoup plus rapidement dans la partie basse de la vallée, non protégée par des digues et où la pente topographique est plus faible et qui venaient buter sur les parties sinueuses et rétrécies de la région d'Armentières. Des inondations de grandes amplitudes s'en suivaient dans toute la région comprise entre Merville et Armentières.

Après la première guerre mondiale, un programme rationnel et complet de calibrage de la rivière et d'aménagement des ouvrages de franchissement put être mis en place, à la suite des importantes destructions.

Les événements de guerre survenus en 1940 apportèrent de sérieuses destructions. De nombreux ouvrages (ponts, écluses, barrages...) furent reconstruits.

En 1956, fut exécuté le remplacement de l'écluse barragée d'Houplines par un ouvrage important au gabarit de 800 tonnes en amont au niveau d'Armentières.

Les archives et l'historique de la Lys montrent ainsi que ce cours d'eau a une fonction de transport mais également une fonction hydraulique importante.

Le tracé de la Lys canalisée est de 47 km. Son origine (Point kilométrique 0 abrégé pK0) se situe au bassin d'Aire à Aire-sur-la-Lys.



Fig.4 :localisation du pK0 de la Lys canalisée

Afin de permettre la navigation, son parcours est jalonné de 6 écluses créant ainsi 7 biefs ayant chacun un niveau normal de navigation (NNN) respectif.

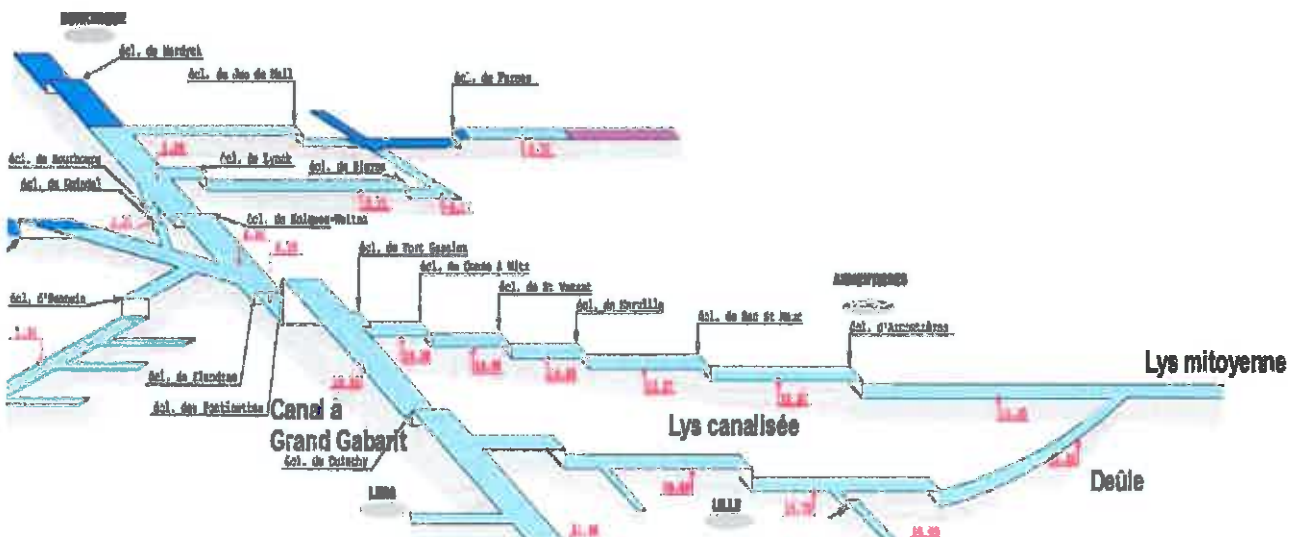


Fig.5 :zoom sur le schéma hydraulique

(extrait du schéma hydraulique des Voies Navigables du Nord – Pas-de-Calais)

De son origine au bassin d'Aire (pK 0) à sa confluence avec la Deûle (pK 47,55), la Lys canalisée permet la navigation de bateaux de dimensions de 38,50m de longueur et 5,05m de largeur.

Les mouillages sur la Lys canalisée sont :

- de 1,60 m à l'amont de Merville
- de 2,20 m de Merville à la confluence de la Lys canalisée avec la Deûle

Les communes traversées par la Lys canalisée (d'amont en aval) sont : Aire-sur-la-Lys, Thiennes, Saint-Venant, Haverskerque, Saint-Floris, Merville, La Gorgue, Estaires, Steenwerck, Sailly-sur-la-Lys, Erquinghem-lys, Nieppe, Armentières, Houplines, Frelinghien, Deulémont.

Le bassin de la Lys 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 Lys.

La Lys canalisée est une voie d'eau gérée par VNF :

- de la confluence avec le canal d'Aire (Aire-sur-la-Lys) à Sailly-sur-la-Lys : Unité Territoriale d'Itinéraire Flandres-Lys
- de Sailly-sur-la-Lys à la confluence avec la Deûle (Deulémont) : Unité Territoriale d'Itinéraire Deûle-Scarpe

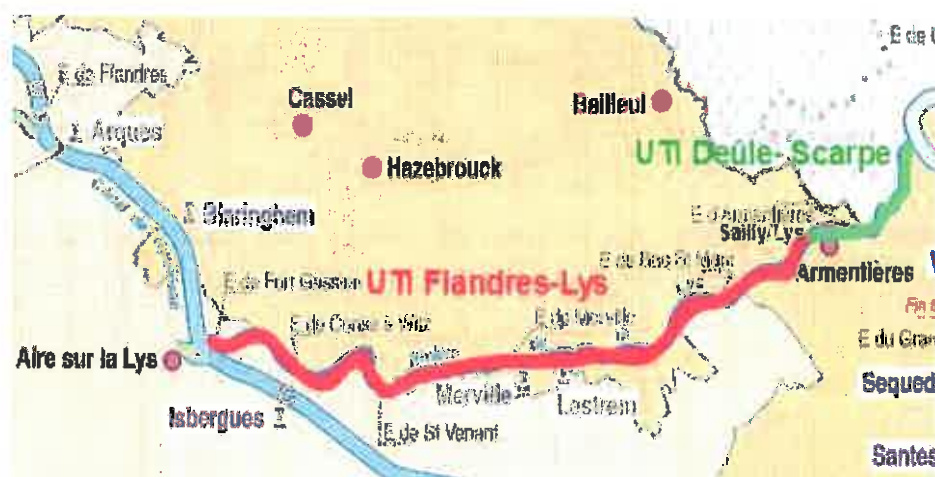


Fig.6 :périmètre de gestion des unités territoriales de VNF pour la Lys canalisée

2) HYDROLOGIE DU BIEF AMONT : ARMENTIÈRES/BAC-SAINT-MAUR

2-1) Les affluents identifiés du bief

La Lys canalisée est alimentée par un grand nombre d'affluents. Notre secteur d'étude, le bief Armentières/Bac-St-Maur est alimenté par le barrage éclusé de Bac-Saint-Maur et capte les bassins versants des cours d'eau :

- de la Becque de Nieppe (en rive gauche)
- du courant du Biez (en rive droite)

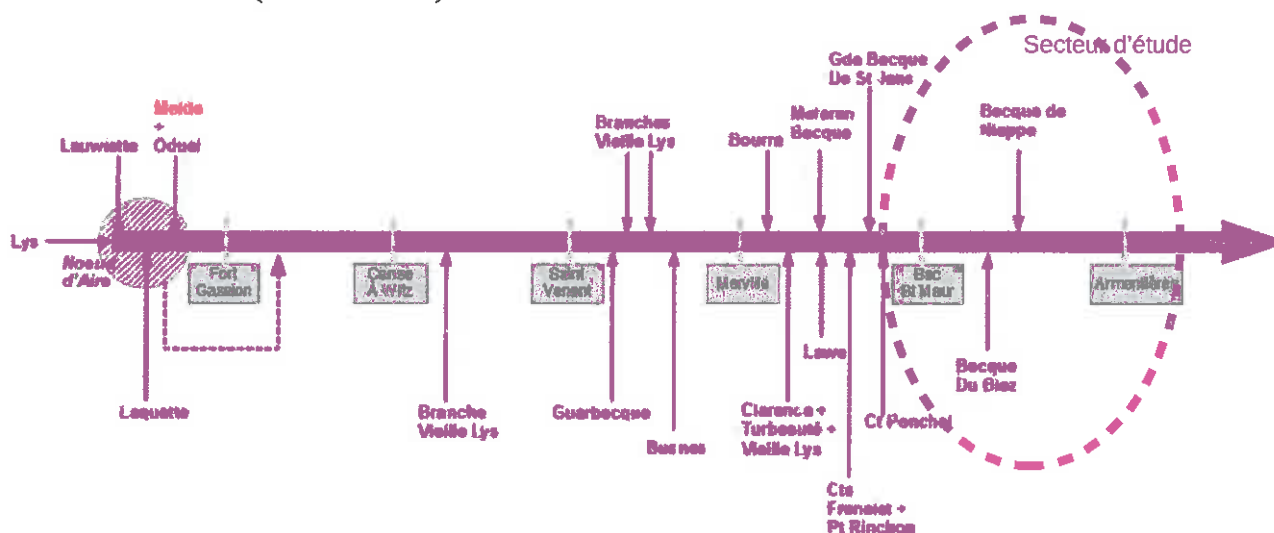


Fig.7 :synoptique des apports de la Lys canalisée

2-1-1) Affluent rive gauche

La Becque de Nieppe prend sa source sur la commune de Bailleul en bordure de la Belgique. Elle est entièrement busée lors de sa traversée de la commune de Nieppe. Elle ressort en périphérie de la zone urbanisée et est rejointe à ce niveau par deux affluents importants : la Waterland Becque et la Becque de Warnave. Ces affluents drainent respectivement les parties Ouest et Est du bassin versant.



Fig.8 :bassin versant de la Becque de Nieppe (source : SYMSAGEL)

Le bassin versant de la Becque de Nieppe est estimé à **20 km²**

2-1-2) Affluent rive droite

Le Courant Candelle naît entre Aubers et Laventie, et se prolonge à partir de Fleurbaix, par la **Becque du Biez**, jusqu'à sa confluence à Erquinghem-Lys (cf fig.9).

Le bassin versant de la Becque du Biez est estimé à **20 km²**

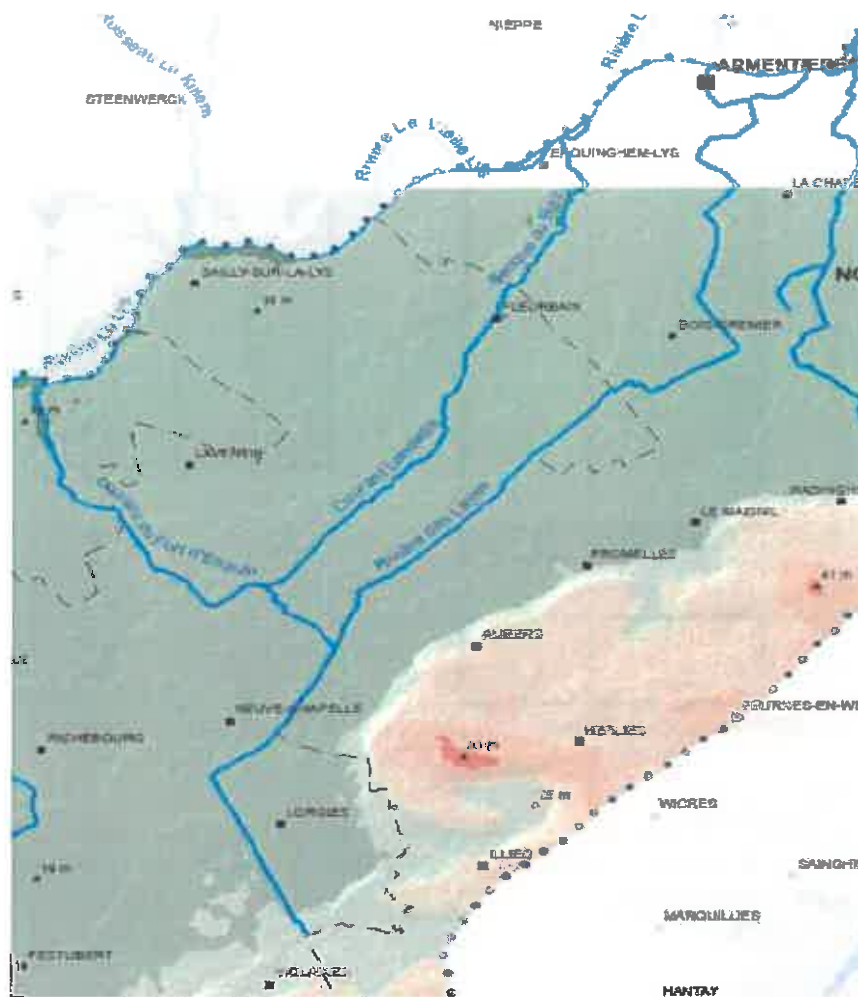


Fig.9 :localisation de la rivières des Lays et de la Becque du Biez (source : SYMSAGEL)

Il est à noter ,qu’actuellement, la **Rivière des Lays**, qui draine plusieurs communes de la Flandre jusqu’à Armentières, se rejettent en aval du barrage éclusé d’Armentières. Cependant, Lille Métropole Communauté Urbaine a un projet de décharge de la rivière des Lays en amont du barrage, afin de déconnecter les eaux claires parasites de la rivière du réseau d’assainissement de la ville d’Armentières. Ce projet de décharge a été validé par VNF.

Ces apports seront pris en compte dans le bilan hydrologique une fois que les travaux de ce projet de décharge seront achevés.

2-2) Les rejets non identifiés du bief

Sur le linéaire du bief, 129 rejets non identifiés ont été dénombrés à partir de la banque de données des inventaires des rejets réalisés par VNF en 2002 et dont les caractéristiques sont reprises dans le tableau suivant.

DIAMETRE (mm)		CADRE (mm)	
40	1	1500*400	1
80	1	1600/2000	1
100	17	2000*400	1
125	1	3000*400	2
150	8	4000*1500	1
200	16	4000*300	1
250	3	5000*500	1
300	23	5000*900	1
400	17	600*1000	1
500	7	900*900	1
600	11	900*1000	1
800	5		
1000	6		
2000	1		
Total Résultat	117	Total Résultat	12
Total Résultat Cadre + Diamètre			129

Fig.10 :tableau des rejets non identifié sur le bief Armentières/Bac-St-Maur

Pour ces rejets, nous n'avons pas de données quantitatives. Ces rejets correspondraient aux exutoires de drainage de terrains agricoles, de l'assainissement de zones urbanisées (communal ou industriel) ou de petits cours d'eau.



Fig.11 : exemple de répartition des rejets en amont du barrage éclusé d'Armentières

N'ayant pas pu définir, pour l'instant, précisément les limites des bassins versants interceptés par ces rejets, nous ne tiendrons pas compte de ces apports dans le bilan hydrologique. Une étude devra être menée afin de préciser ces apports.

2-3) Hydrologie du bief Armentières/Bac-Saint-Maur

La station débitmétrique de VNF à Armentières, située à l'amont de l'écluse d'Armentières (dans le bras de décharge), permet d'avoir des informations sur les débits de la Lys canalisée en aval.

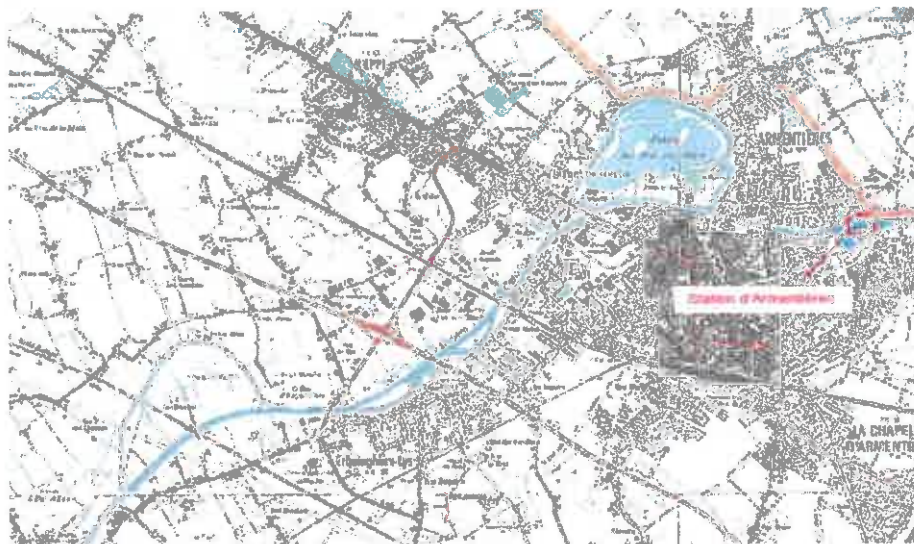


Fig.12 :plan de localisation de la station débitmétrique d' Armentières

La superficie du bassin versant rattaché à Armentières est de **1 580 km²** .

Les données de cette station sont récupérées par la Banque de données Hydro. Actuellement, il existe un dysfonctionnement dans les calculs d'analyse statistique réalisés par la Banque de données Hydro. Par conséquent, une moyenne annuelle des débits a été calculée directement à partir des données brutes recueillies par VNF.

Les informations de débits de la Lys canalisée à Armentières, sur la période 2004-2013, sont les suivantes:

	Moyenne annuelle des débits (m ³ /s)	Nombre de données par année
2004	2,81	22 277
2005	8,90	15 806
2006	11,91	34 136
2007	17,52	35 014
2008	15,36	33 494
2009	12,81	35 361
2010	14,04	35 711
2011	12,98	14 154
2012	17,84	16 057
2013	16,58	34 608
moyenne globale	13,08	

Fig.13 :tableau des débits moyens annuels de la station d' Armentières (source VNF)

A Armentières, la **moyenne des débits moyens annuels** de la Lys canalisée est de **13,08 m³/s**. Cette valeur est considérée comme le **module interannuel**.

A Armentières, la surface du bassin versant de **1 580 km²** cumule celui (cf fig.7) :

- de la Lys amont (**419 km²**)
- du Guarbecque (**55 km²**)
- de la Busnes (**53 km²**)
- de la Bourre (**228 km²**)
- de la Meteren Becque (**85 km²**)
- de la Grande Becque de Saint Jans (**70 km²**)
- de la Clarence, du Trubeauté et de la Vieille Lys (**276 km²**)
- de la Lawe (**286 km²**)
- des courants du Pont Rinchon, du Frenelet et du Ponchel (**68 km²**)
- de la Becque de Nieppe (**20 km²**)
- de la Becque de Biez (**20 km²**)

Pour le débit d'étiage, n'ayant pas de données à la station d'Armentières, nous considérons ce débit caractéristique à Armentières comme étant ceux de la station débitométrique située à Widdebrouck en amont de la Lys canalisée (sur le bief Cense à Witz/Fort-Gassion).



Fig.14 :plan de localisation de la station débitométrique de Widdebrouck

Sa localisation permet d'avoir une bonne représentation des débits provenant du bassin versant amont de la Lys canalisée (**419 km²**).

Le débit d'étiage à la Station de Widdebrouck (0,64 m³/s) est multiplié par un ratio de 3,77. Nous obtenons alors un **débit d'étiage de 2,41 m³/s** en amont du barrage éclusé d'Armentières.

Conclusion : débits en amont du barrage éclusé d'Armentières

- débit d'étiage de 2,41 m³/s
- débit moyen estimé ou Module interannuel de 13,08 m³/s

3) CARACTÉRISTIQUES DU BIEF AMONT

Le bief amont du barrage éclusé d'Armentières fait partie de l'entité hydraulique dite « Bief Armentières/Bac-Saint-Maur» de la Lys canalisée.

Deux écluses à petit gabarit sont concernées par ce bief hydraulique (carte de localisation au 1/25000 en annexe 1):

- le barrage éclusé de Armentières
- le barrage éclusé de Bac-Saint-Maur

Le linéaire de l'ensemble du bief est de 15,79 km (de l'écluse de Bac-Saint-Maur au pK 32,507 à l'écluse d'Armentières au pK 41,419 et en prenant en compte les délaissés qui totalisent un linéaire de 6,88 km).

Le bief de navigation est situé dans les départements du Nord (59) et du Pas-de-Calais (62). Il traverse les communes de Sailly-sur-la-Lys (62), Steenwerck (59), Nieppe (59), Erquinghem (59), Armentières (59).

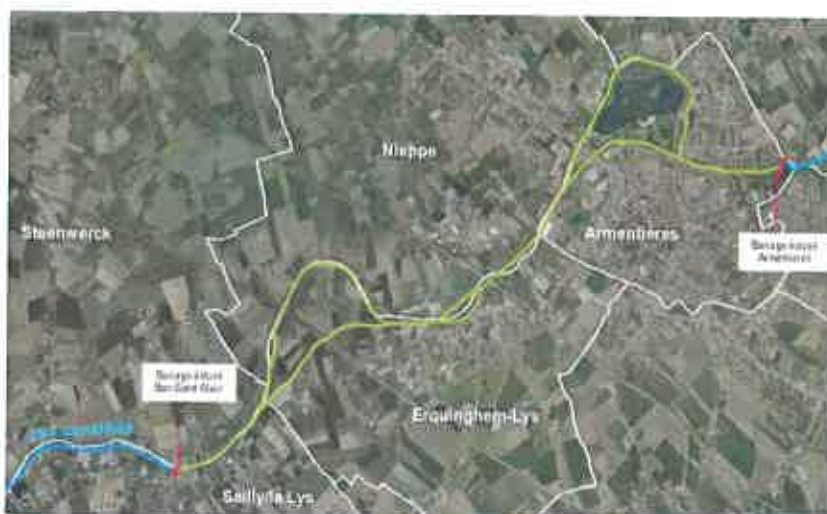


Fig.15 :communes traversées par le bief Armentières/Bac-Saint-Maur (source Google Earth)

La Lys canalisée a un mouillage théorique de 2,20 m. Ce bief a les caractéristiques suivantes (les calculs sont détaillés en annexe 2) :

- Cote IGN69 du bief au Niveau Normal de Navigation (NNN) théorique : 12,67 m
- Cote IGN69 du bief au Niveau Normal de Navigation (NNN) pratiqué : 12,85 m – à cause du seuil de l'écluse de Bac-Saint-Maur
- Chute d'eau entre NNN amont théorique et NNN aval théorique : 1,42 m
- Chute d'eau entre NNN amont pratiqué et NNN aval pratiqué : 1,20 m
- Surface de retenue au NNN amont théorique : 331 674 m²
- Volume au miroir au NNN amont théorique : 3 317 m³/cm du bief
- Capacité de la retenue au NNN amont / NNN amont aval théoriques : 399 209 m³
- Capacité de la retenue au NNN amont / NNN amont aval pratiqués : 337 360 m³

4) OUVRAGES

Les ouvrages faisant l'objet du présent rapport sont:

- l'écluse d'Armentières
- le barrage d'Armentières



Fig.16 : localisation des ouvrages (source Google Earth)

4-1) Ecluse d'Armentières



Fig.17 : écluse vue amont



Fig.18 : écluse vue aval

L'écluse d'Armentières est située dans le département du Nord sur la commune d'Armentières au pK41,419 sur la Lys canalisée (en rive droite).

Caractéristiques :

- Emplacement : pK 41,419
- Longueur utile: 85,00 m
- Largeur utile : 8,00 m
- Cote supérieure des portes amont de l'écluse : NR
- Cote supérieure des portes aval de l'écluse : NR
- Volume d'une bassinée aux NNN théoriques : 966 m³ (cf annexe 2)
- Volume d'une bassinée aux NNN pratiqués : 816 m³ (cf annexe 2)

4-2) Barrage d'Armentières



Fig.19 : barrage vue amont



Fig.20 : barrage vue aval

Rôle de l'ouvrage :

Ce barrage a pour vocation de créer un bief par une élévation de la ligne d'eau amont suffisante pour assurer la navigation. Sa fonction principale est donc de réguler le niveau d'eau. De part ses passes mobiles, il sert également à faire transiter les eaux du bassin versant amont.

Caractéristiques techniques et dimensions de l'ouvrage

Le barrage d'Armentières se situe dans le département du Nord sur la commune d'Armentières au pK41,419 sur la Lys canalisée (en rive gauche).

Le barrage automatisé est constitué de deux passes équipées chacune d'une vanne levante et d'une vanne-clapet.

Le différentiel de hauteur, au droit de chaque passe, entre le NNN amont et aval pratiqués est de 1,20 m.

La vanne clapet se trouve en haut de la vanne levante et elle peut pivoter autour d'un axe horizontal, laissant passer ainsi un débit de déversoir variant de 0 m³/s (fermée) à un débit maximal lorsque la vanne clapet est en position horizontale.

Pour permettre l'évacuation des débits importants dès que la vanne clapet est horizontale (la crête se situant alors à 12,17 m IGN69), la vanne levante et la vanne clapet sont montées ensemble et donc l'évacuation de l'eau passe par l'ouverture créée.

Dans les périodes d'évacuations importantes, on peut enlever complètement la vanne et la positionner au dessus de la surface de l'eau.

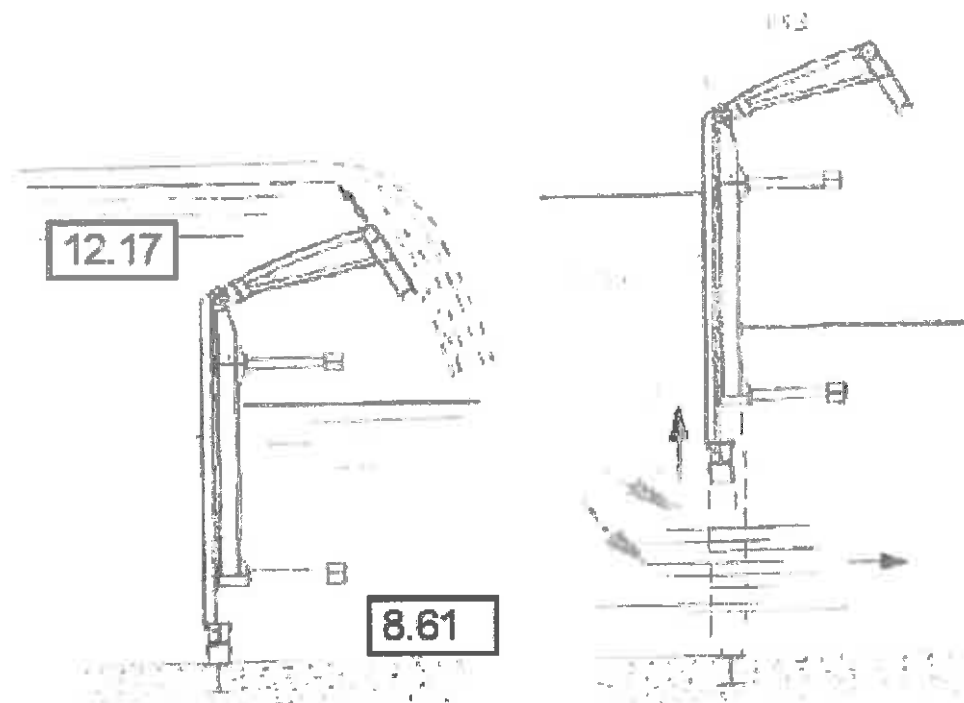


Fig.21 : schémas/coupes de la vanne levante et de la vanne-clapet

Caractéristiques des vannes (en rive droite et rive droite) :

- Mode de fonctionnement : automatisé sur le niveau amont
- Largeur d'une vanne clapet : 13,32 m
- Largeur d'une vanne levante : 14,00 m
- Cote IGN69 supérieure de la vanne clapet complètement ouverte (avec vanne levante fermée) : 12,17 m
- Cote IGN69 supérieure de la vanne clapet complètement fermée (avec vanne levante fermée) : 13,21 m
- Cote IGN69 inférieure vanne levante complètement ouverte : 14,15 m
- Cote IGN69 inférieure vanne levante complètement fermée : 8,61 m

4-3) Fonctionnement du barrage éclusé

Ces ouvrages ont été réalisés afin de permettre la navigation dans le bief amont en maintenant un niveau d'eau le plus proche du NNN, dans un intervalle compris entre les Plus Hautes Eaux Navigables (PHEN) fixées à 13,27 m IGN69 (en aval de Bac-Saint-Maur) et les Plus Basses Eaux Navigables (PBEN) fixées à 12,57 m IGN69 (en amont d'Armentières).

Cette gestion de la ligne d'eau est assurée par les deux vanne-clapets et les deux vannes levantes automatisées du barrage.

La consommation maximale théorique en eau de l'écluse d'Armentières est largement inférieure au débit d'étiage de la Lys canalisée dans ce secteur.

Si on considère une navigation extrême théorique sur 8h (horaires d'ouverture navigation petit gabarit) de 2 bassinées/h, le volume utilisé par l'écluse aux NNN pratiqués est de 13 056 m³. Afin de maintenir le niveau constant du bief amont, il faudrait un débit d'apport minimum de 0,45 m³/s, qui est largement inférieur au débit d'étiage de la Lys canalisée dans ce secteur qui est estimé à 2,41 m³/s.

5) EXPLOITATION DU BIEF ET DU BARRAGE ÉCLUSÉ

5-1) Consignes de gestion

Cotes de niveaux caractéristiques et d'alarmes :

	Cotes en aval du barrage Bac-St-Maur*	Cotes en amont du barrage Armentières
PHEN	13,27 m (+0,60 m/NNN)	
Niveau haut de gestion	13,22 m (+0,55 m/NNN)	
Alarme niveau haut	13,17 m (+0,50 m/NNN)	
NNN pratiqué		12,85 m (+0,18/NNN)
Alarme niveau bas		12,72 m (+0,05m/NNN)
NNN théorique + Niveau bas de gestion		12,67 m IGN69 (NNN)
PBEN		12,57 m (-0,10m/NNN)

* les caractéristiques géométriques de la Lys canalisée engendrent une pente d'eau dont le niveau est plus élevé en amont du bief (soit en aval du barrage de Bac-St-Maur). Plus les débits transitant par le bief sont importants, plus la pente d'eau est élevée, c'est pourquoi la cote de niveau haut de gestion et le PHEN sont lus à l'aval du barrage de Bac-St-Maur.

5-2) Dispositions générales

L'exploitation du réseau des voies navigables confié à VNF, en période normale, d'étiage ou de crue, est expliquée dans le document interne organisationnel : « *QUI FAIT QUOI dans la gestion hydraulique* ». Il définit le rôle de l'ensemble des agents participant à la gestion hydraulique et détermine les différents modes de fonctionnement et les paramètres permettant de caractériser le passage d'un mode à l'autre, les obligations de chacun et les modalités d'échange d'information.

En matière de gestion hydraulique, on distingue 4 modes de fonctionnement correspondant à une organisation spécifique du service :

- mode 0 : la gestion hydraulique dite courante ou normale
- mode 1 : la gestion hydraulique nécessitant une vision globale du réseau et/ou une expertise hydraulique et/ou une mise en vigilance pour les modes 2 et 3
- mode 2 : la gestion hydraulique engendrant une restriction de la navigation et/ou une mise en vigilance pour le mode 3
- mode 3 : la gestion hydraulique en cas de crise faisant intervenir l'autorité préfectorale.

En cas de problème sur le barrage en dehors des heures de navigation, un agent de l'unité territoriale, placé en astreinte, intervient sur l'ouvrage.

Les consignes de gestion de la Lys sont également retranscrites dans le protocole de gestion des crues du grand gabarit - bassins Aa-Lys (annexe 4). Ce document définit l'organisation et les procédures en matière de gestion hydraulique.

Le « qui fait quoi gestion hydraulique » établi pour l'ensemble de la direction territoriale Nord Pas de Calais est conforme à ce protocole.

5-3) Exploitation en fonctionnement normal

Ce barrage éclusé a pour fonction de maintenir la ligne d'eau du bief pour les besoins de la navigation.

En fonctionnement normal, les objectifs d'exploitation sont les suivants:

- maintien de la cote à l'amont de l'ouvrage : 12,85 m IGN69 (NNN pratiqué)
- avec un marnage compris entre 0cm (à l'amont d'Armentières) et +55cm (à l'aval de Bac-St-Maur) par rapport au Niveau Normal de Navigation (NNN) théorique

Dans ce cas, la gestion hydraulique est dite courante et est assurée uniquement par les agents de l'unité territoriale Deûle Scarpe.

5-4) Exploitation en période d'étiage

La gestion hydraulique est en crise de niveau 1 lorsque le niveau bas de gestion est atteint. Pour le bief Armentières/Bac-Saint-Maur, le niveau bas de gestion est à 12,67 m IGN69 (soit +0,00 m/NNN théorique).

Ce mode 1 se caractérise par l'intervention de la cellule Gestion Hydraulique, qui est alertée par l'unité territoriale.

La gestion hydraulique est en crise de niveau 2 lorsque les PBEN (plus basses eaux de navigation) sont susceptibles d'être atteintes. Pour ce bief, le PBEN est à 12,57 m IGN69 en amont d'Armentières. La direction met en place, si nécessaire, une cellule de crise interne au service.

La gestion hydraulique passe en mode 3 lorsque par décision du préfet, du fait de l'étiage, la navigation est arrêtée.

5-5) Exploitation en période de crue

La gestion hydraulique est en crise de niveau 1 lorsque le niveau haut de gestion est atteint. Pour le bief Armentières/Bac-Saint-Maur, le niveau haut de gestion est à 13,22 m IGN69(+0,55 m/NNN théorique) en aval de Bac-Saint-Maur.

Ce mode 1 se caractérise par l'intervention de la cellule Gestion Hydraulique, qui est alertée par l'unité territoriale.

La gestion hydraulique est en crise de niveau 2 lorsque les PHEN (plus hautes eaux de navigation) sont susceptibles d'être atteintes. Pour ce bief, le PHEN est à 13,27 m IGN69 en aval de Bac-Saint-Maur.. La direction met en place, si nécessaire une cellule de crise interne au service.

La gestion hydraulique passe en mode 3 lorsque la cote de débordement est susceptible d'être atteinte et prévient les autorités préfectorales. Les moyens de VNF sont alors mis à disposition du préfet, représentant de l'Etat en terme de sécurité des biens et des personnes.

6) INSTRUMENTATION

Le site d'étude d'Armentières est doté de trois échelles limnimétriques, de deux sondes limnimétriques et d'une station débitmétrique.

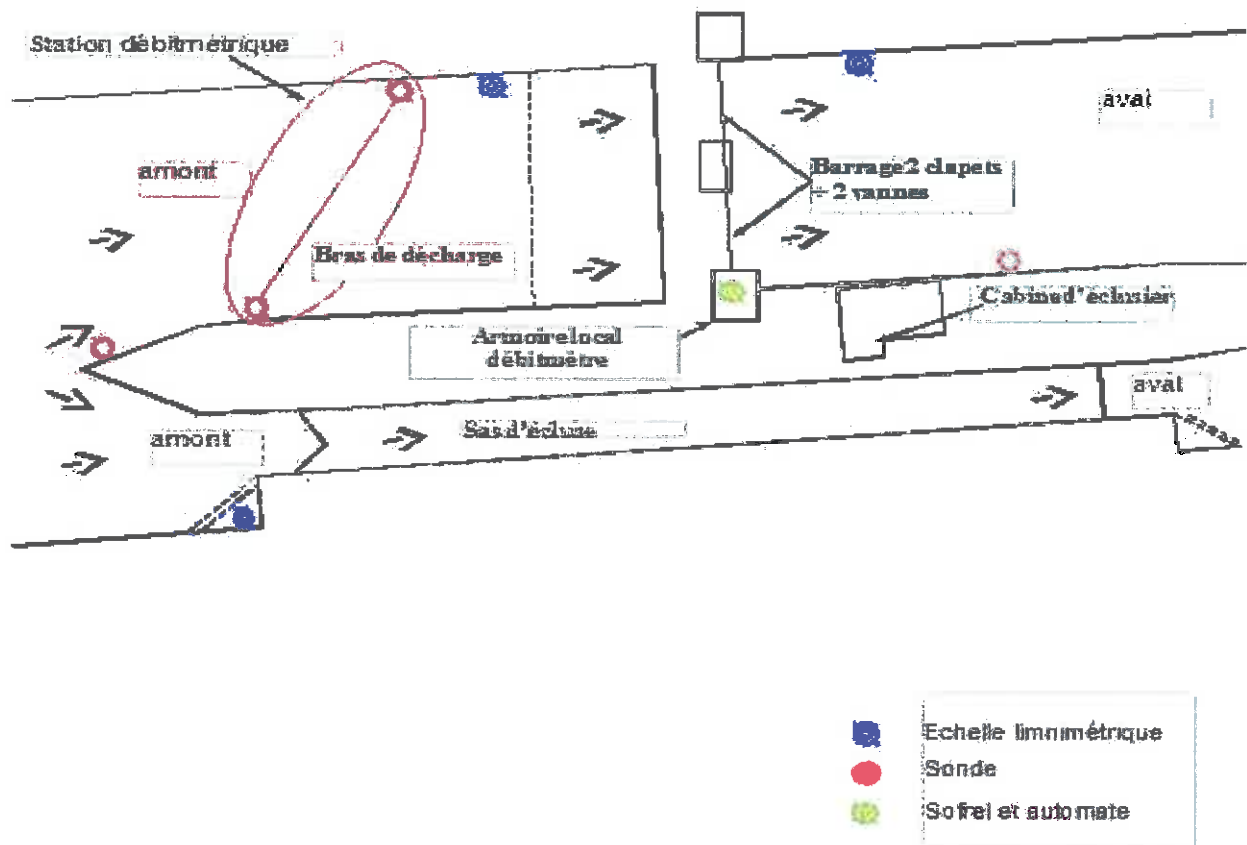


Fig.22 : positionnement de l'instrumentation à Armentières



Fig.23 : échelle amont



Fig.24 : échelle aval



Fig.25 : échelle immédiat au barrage



Fig.26 : station débitmétrique

Les cotes de niveaux d'eau dans le bief amont et aval sont rapatriées et archivées à la cellule gestion hydraulique de VNF. Les informations relatives à la position des volets des vannes sont également enregistrées et archivées.

Un système d'alarme aux détections de niveaux hauts et bas est en place en amont de l'ouvrage et permet via une ligne téléphonique de prévenir l'agent d'astreinte.

7) DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

Le barrage éclusé d'Armentières est soumis 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^oa): 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 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 → **Autorisation**

3.1.2.0 - 2^o: 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**

3.1.4.0 - 2^o: Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m → **Déclaration**

3.2.5.0 : Barrage de retenue et digues de canaux de classe D → **Déclaration**

Compte tenu des caractéristiques citées au chapitre 4 et de l'application de l'article R. 214-1, le barrage éclusé relève de la classe D en application de l'article R. 214-112 et de l'arrêté inter-préfectoral du 12 avril 2011. Il est à ce titre soumis aux règles générales et particulières de l'article R. 214-136.

Notamment, au titre de l'article R. 214-124, « les barrages de classe D sont dispensés de l'obligation d'être doté du dispositif d'auscultation, sauf si une décision préfectorale motivée par des considérations de sécurité l'impose à un ouvrage. »

Ce barrage n'est donc pas doté d'un dispositif d'auscultation.

Dans la sous-section 6 : « règles particulières relatives à l'exploitation et à la surveillance des barrages de classe D », suivant l'article R. 214.136, les visites techniques approfondies mentionnées à l'article R. 214.123 sont réalisées au moins une fois tous les dix ans.

Le débit minimal qui doit être maintenu en aval de l'ouvrage, en application de l'article L.214-18 du Code de l'environnement, vaut $1/10^{\text{ème}}$ du module inter-annuel, d'où $Q_{\text{minimal}} = 1,31 \text{ m}^3/\text{s}$.

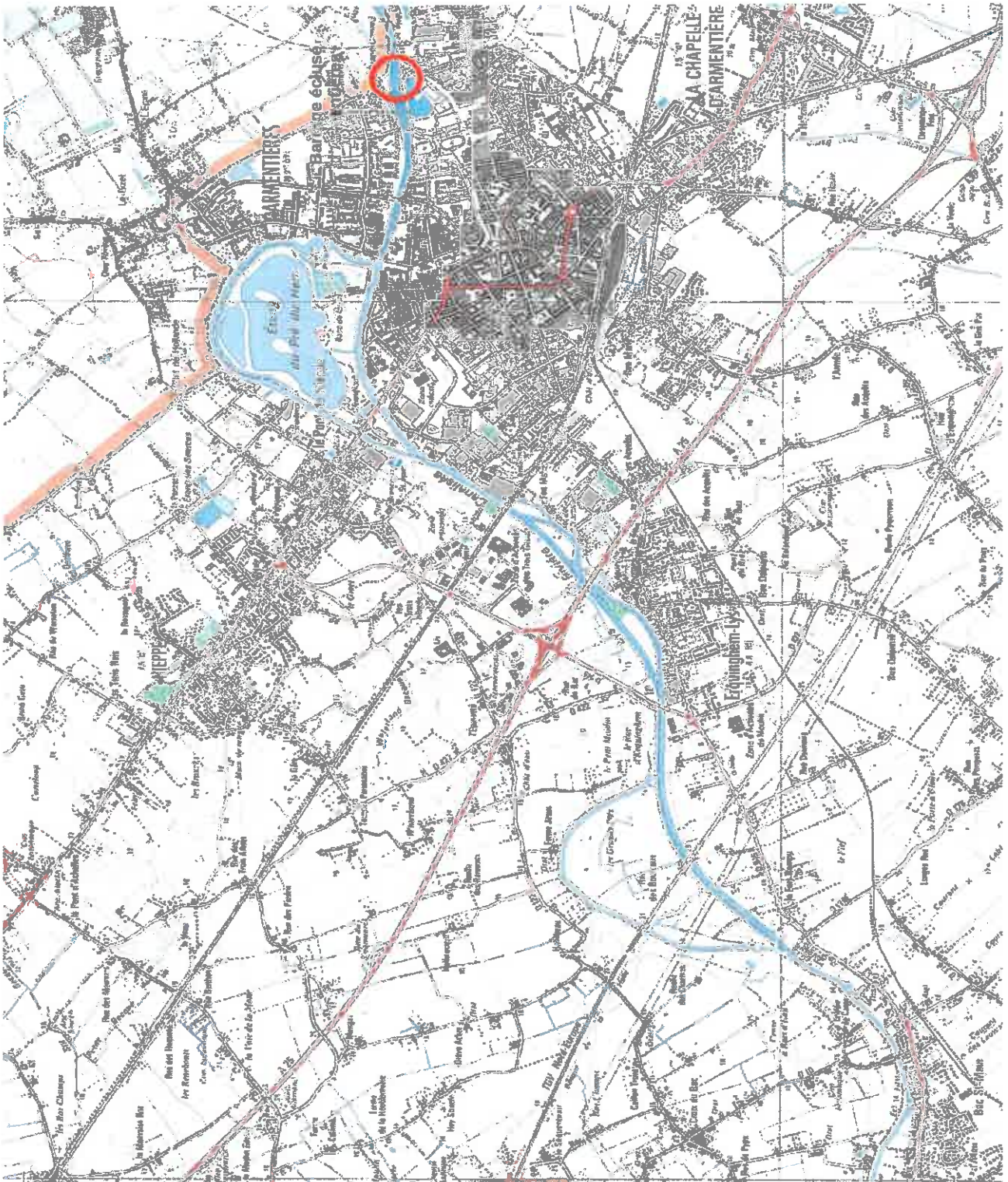
Ce barrage éclusé n'ayant pas vocation à faire de la rétention d'eau au-dessus du niveau de gestion, les apports d'eau dans le bief amont sont donc automatiquement transférés vers l'aval. L'article L.214.18 est de fait appliqué.

De plus, la consommation maximale pratiquée de l'écluse étant estimée à $0,45 \text{ m}^3/\text{s}$ et inférieure au débit d'étiage de la rivière de $2,41 \text{ m}^3/\text{s}$, le barrage d'Armentières fait transiter en continu du débit à l'aval assurant ainsi largement le débit minimal réglementaire.

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

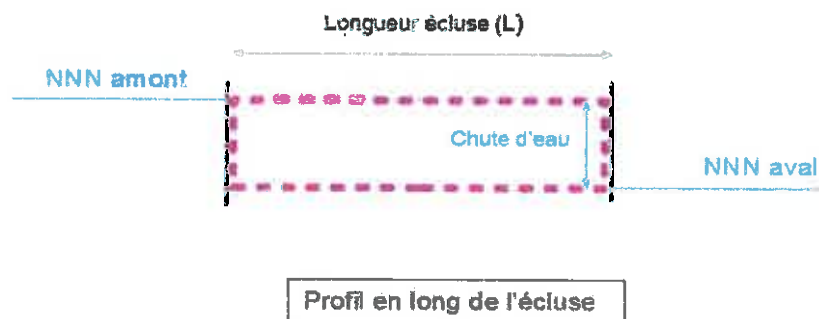
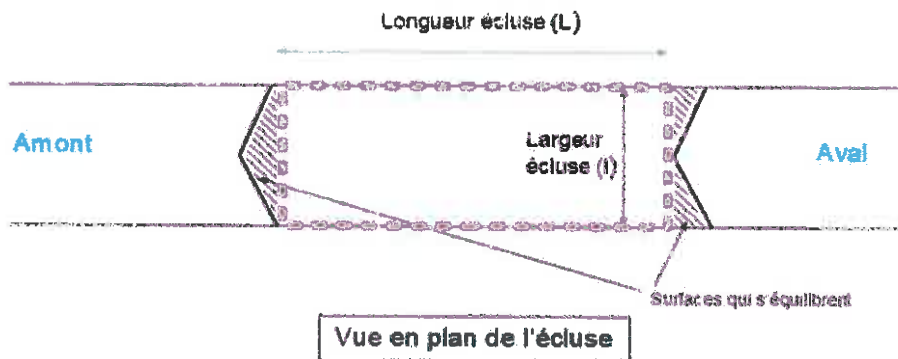
8) ANNEXES

Annexe 1 : Carte de localisation de l'ouvrage d'Armentières et du bief (extrait carte IGN au 1/25 000e)



Annexe 2 : Calculs

- Calcul du volume d'une bassinée aux NNN pratiqués



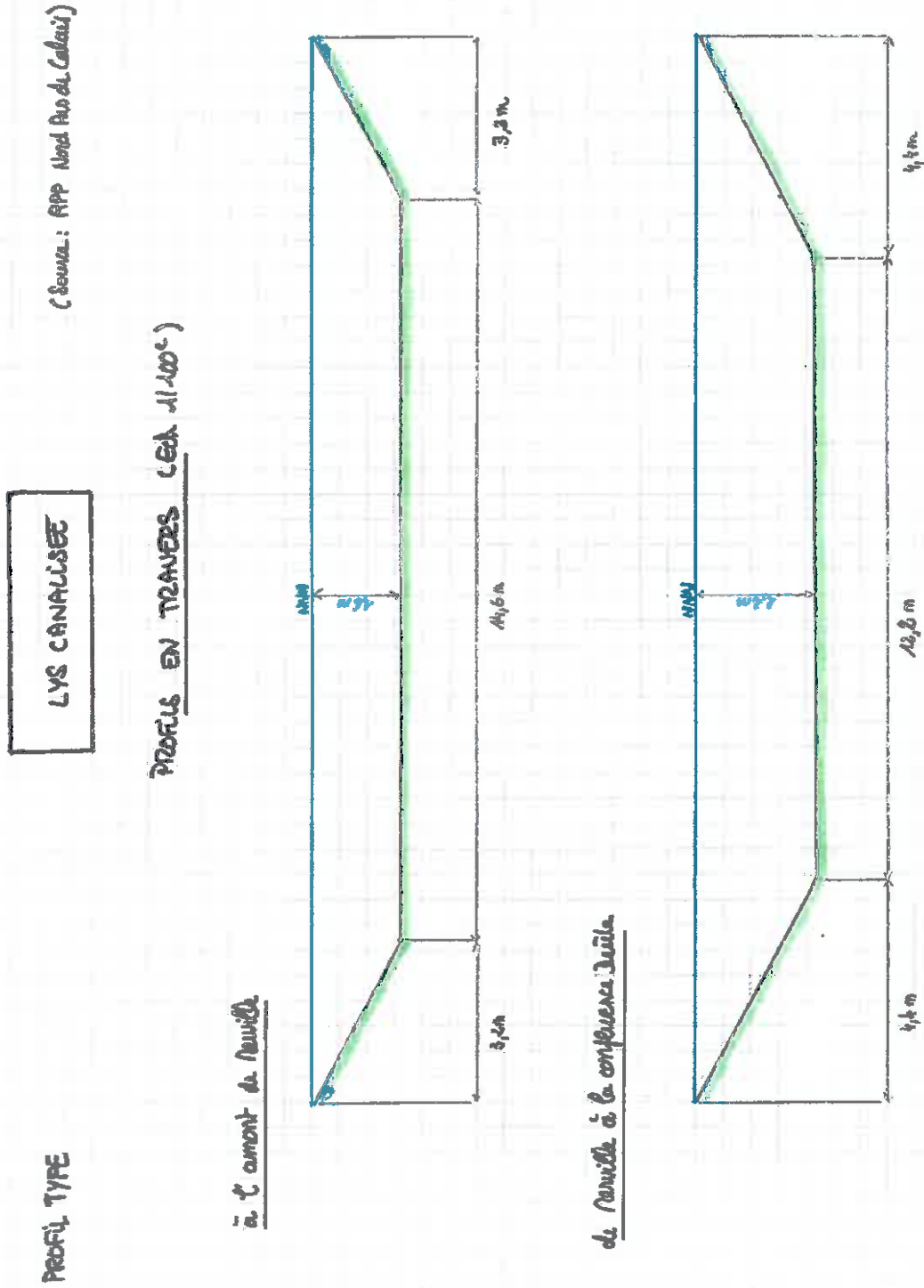
$$V = L \text{ écluse} \times l \text{ écluse} \times H \text{ chute d'eau théorique} = 85,00 \text{ m} \times 8,00 \text{ m} \times 1,42 \text{ m} = 966 \text{ m}^3$$

$$V = L \text{ écluse} \times l \text{ écluse} \times H \text{ chute d'eau pratiquée} = 85,00 \text{ m} \times 8,00 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} = 816 \text{ m}^3$$

- Calcul de la surface et de la capacité de la retenue du bief amont

Détail des calculs		
Pte écluse de Boc Saint-Maur en m	Donnée	32 507,00
Pte écluse d'Armentières en m	Donnée	41 419,00
Énergie des défilés en m	Donnée	5 882,00
Longueur du bief en m	$(41419 - 32507) + 5882$	15 794,00
Longueur moyenne bief au miroir en m	Donnée $3 \cdot 2 + 14,6 + 3 \cdot 2$ (cf profil type)	21,00
Longueur moyenne bief au plafond en m	Donnée (cf profil type)	14,60
NNN amont théorique en m IGM 68	Donnée	12,67
NNN amont pratiqué en m IGM 69	Donnée (+8,16m/au NNN)	12,85
NNN aval théorique en m IGM 69	Donnée	11,25
NNN aval pratiqué en m IGM 69	Donnée (+0,40m/au NNN)	11,65
Chute d'eau théorique en m	$12,67 - 11,25$	1,42
Chute d'eau pratiquée en m	$12,85 - 11,65$	1,20
Mouillage théorique en m	Donnée	2,30
Surface de la retenue au NNN amont pratiqué	$21 \cdot 15794$	331 674,00
Volume (en m ³ cm du bief) au miroir du bief au NNN	$(21 \cdot 15794) / 100$	3 316,74
Capacité de la retenue au NNN amont / NNN aval théoriques en m ³	$((21 + 14,6) / 2) \cdot 1,42 \cdot 15794$	399 209,14
Capacité de la retenue au NNN amont / NNN aval pratiqués en m ³	$((21 + 14,6) / 2) \cdot 1,20 \cdot 15794$	337 358,84

Annexe 3 : Profils en travers type de la Lys canalisée



Annexe 4 : Protocole de gestion du canal à grand gabarit – bassins de l'AA et de la LYS



PROTOCOLE DE GESTION DU CANAL A GRAND GABARIT

BASSINS de L'AA et de LA LYS

Introduction

*Le présent protocole annule et remplace « le protocole de novembre 1995 »

*Il a pour objectifs

- de prendre en compte le nouveau contexte général en intégrant l'ensemble des apports, acteurs et ouvrages concernés, d'optimiser les règles de fonctionnement et de prendre en compte un maximum de scénarios prévisibles,
- d'assurer la transparence et une meilleure compréhension par les élus et les usagers des décisions prises en périodes de crise.

*Il a un caractère Interdépartemental.

*Il s'intègre dans la gestion globale des canaux de la région et répond à la disposition D2 du SDAGE « Assurer la solidarité entre bassins hydrographiques pour l'évacuation des crues ».

Solidarité entre bassins hydrographiques

- Celle-ci ne se résume pas à transférer les eaux chez le voisin.
- Dans le cadre des SAGE des mesures sont prises pour limiter les apports.
- Les PPRi limiteront l'urbanisation dans les zones inondables et préserveront les champs d'expansion des crues.
- Des travaux de restauration des ouvrages d'évacuation à la mer sont en cours ainsi que l'étude d'un nouvel exutoire gravitaire à Dunkerque

*Des travaux de restauration des digues du canal à grand gabarit et des actions de police pour réduire les apports dans le bief Cuiuchy-Fontinettes permettront de diminuer la fréquence et l'amplitude des transferts de la Lys vers l'Aa.

Les grands principes généralités

- La connaissance du fonctionnement hydrologique et hydraulique est plus ou moins précise selon les secteurs. Le présent protocole se veut exhaustif il devra être adapté en fonction des retours d'expérience et de l'avancement des études en cours .
- Le protocole définit les principes de gestion des eaux ainsi que le rôle des différents services gestionnaires.
- Les consignes et procédures d'exploitation sont spécifiques à un ouvrage, elles ne font donc pas partie du présent protocole.
- Chaque secteur hydraulique doit mettre en œuvre ses propres moyens pour se protéger des crues et lutter contre les inondations.
- Lorsque sur un secteur la situation est considérée comme grave, on procède au transfert des eaux vers un autre secteur sous réserve que le surplus puisse y être accepté.
- Lorsque la situation est grave sur l'ensemble du réseau des mesures dans l'intérêt général sont proposées dans ce protocole.

Les grands principes par secteur

Transferts entre les bassins de la Deûle et de la Lys

A l'amont de l'écluse de Culinchy il y a des risques de :

- Inondations dans Douai
- Suintement des berges du canal de Lens (étude de confortement en cours)

Lorsque le barrage de l'écluse de Don est ouvert et que le niveau du bief atteint +0,10m par rapport au Niveau Normal de Navigation (N.N.N.) et qu'il est en ascension,

1- des transferts sont effectués par ordre de priorité vers :

→ la Scarpe Inférieure. Le niveau de saturation est donné par les subdivisions VN (risques d'inondations dans le secteur de St Amand les Eaux)

→ le bief Culinchy-Fontinettes par l'écluse de Culinchy. Le débit de transfert peut aller jusqu'à 10 m³/s.

Les transferts dans le bief Culinchy Fontinettes sont arrêtés lorsque le niveau de celui ci atteint +0,50m/NNN (au delà il y a risque de détérioration des berges et de débordements). Il y a arrêt des transferts des eaux de la Deûle par Culinchy lorsque toutes les possibilités d'évacuation des eaux du bief Culinchy – Fontinettes ont été

mis en œuvre conformément au chapitre suivant traitant des transferts entre bassins de la Lys et de l'Aa

2-lorsque les 4 conditions suivantes sont remplies :
les transferts par Cuinchy sont arrêtés,
la Scarpe Inférieure est saturée,
le barrage de Don est ouvert,
le bief Douai Don Cuinchy dépasse +0,25m/NNN,

Ne plus effectuer de bassinées à l'écluse de Goeulzin en arrêtant la navigation.

Donner l'ordre d'arrêt des rejets des stations de pompage dans les biefs concernés

Transferts entre les Bassins de la Lys et de l'Aa

En période de crue prévisible le bief Cuinchy Fontinettes est tenu à 0,10m en dessous du NNN afin de disposer d'une réserve de stockage pour écrêter le débit de pointe de la Lys canalisée en laissant monter le niveau du bief jusqu'à 0,50m au dessus du NNN .

Lorsque le bief Cuinchy Fontinettes dépasse le NNN l'évacuation gravitaire et naturelle se fait par la Lys. Comme en période normale, une partie des eaux continue à être envoyée vers le marais audomarois par les bassinées effectuées pour la navigation.

Lorsque la situation de la Lys s'aggrave - cote de +1,15m/NNN à l'aval de l'écluse de Saint Venant- soit 0,15m en dessous de la cote de pré-alerte- et si la cote du marais mesurée à l'aval de l'écluse de Flandres est inférieure à 2,45m (IGN) des transferts sont effectués vers le marais au moyen de l'aqueduc de l'écluse des Fontinettes .

En même temps les décharges du canal à grand gabarit vers la Lys sont arrêtées.

Lorsque la cote de pré-alerte est atteinte sur la Lys (+1,30m/NNN à l'aval de Saint Venant) on effectue des fausses bassinées à l'écluse des Fontinettes.

Lorsque la cote à l'aval de Flandres atteint 2,55m (IGN) et que toutes les capacités d'évacuations à la mer disponibles sont mobilisées les transferts par l'écluse des Fontinettes sont soumis à l'accord du préfet du Pas de Calais.

Transferts de l'AA vers le Dunkerquois

Rappels

L'évacuation des crues des bassins de l'Aa supérieure, de la Hem et de l'Audomarois se fait en priorité gravitairement à Gravelines.

Lorsque l'évacuation par tirage à claire voles devient insuffisante le partiteur de Hoique Watten permet de transférer une partie des eaux de l'Aa vers la station de pompage de

Lorsque l'évacuation par tirage à claires voies devient insuffisante le partiteur de Holque Watten permet de transférer une partie des eaux de l'Aa vers la station de pompage de

l'Institution Interdépartementale installée à proximité de l'écluse de Mardyck. Cette station a une capacité de 25m³/s dont 20m³/s correspondent aux transferts par le partiteur et 5m³/s sont en complément des 5m³/s du clapet du Jeu de Mail pour l'évacuation des eaux de la 2^e section des waterings du Nord

Exceptionnellement des capacités supplémentaires peuvent être utilisées : canal de Calais ,Haute Colme, pompes de l'écluse de Mardyck (dites Bergeron).

Pour ce qui est du canal de Calais et de la haute Colme, leur gestion est délicate et leur contribution à l'évacuation des crues de l'Aa est faible (5m³/s). La possibilité d'y avoir recours sera définie par la subdivision des Voies Navigables de Dunkerque en fonction des situations rencontrées.

Pour ce qui est des pompes Bergeron, leur utilisation pour l'évacuation des crues ne peut avoir lieu que lorsqu'il n'y a pas de navigation (hors horaires de navigation ou arrêt de navigation). Au delà de 48 h d'utilisation en continu (débit journalier moyen de 13 m³/s) celle-ci doit être réduite à cause des effets d'un apport massif dans le bassin du port (débit moyen journalier de 10 m³/s)

Pompages à la station de Mardyck

Le Niveau Normal de Navigation est fixé à 2,32m (IGN). Dans la mesure du possible le Service Navigation tiendra le niveau à la cote 2,22m

Lorsque le niveau mesuré à l'aval de l'écluse de Flandres est supérieur à 2,32 m et en ascension, des transferts par le partiteur seront effectués ainsi que des pompages à la station de l'Institution Interdépartementale installée à Mardyck à l'exclusion de la période allant des mois de novembre à février inclus.

Pendant cette période de novembre à février la cote 2,32m est portée à 2,37m sauf si le débit à WIZERNES est supérieur ou égal à 10m³/s et en ascension.

Lorsque la cote à l'aval de Holque-Watten sera supérieure ou égale à + 0,25 m/NNN ; les transferts pourront être réduits en fonction des capacités réelles d'évacuation disponibles.

Les pompages à la station de Mardyck seront arrêtés lorsque le niveau du bief Watten – Mardyck sera revenu à son N N N (1,26m IGN) et la cote à l'aval de l'écluse de Flandres sera redescendue en dessous de 2,37 m IGN69 (période de novembre à février), sauf si les prévisions météorologique laissent présager l'arrivée d'un nouvel épisode de crue. Dans tous les cas les pompages ne seront plus autorisés si la cote à l'aval de l'écluse de Flandres est inférieure à 2,32 IGN 69

Un protocole de suivi sera mis en place, selon les crédits disponibles, afin de mesurer l'impact des cotes de référence retenues et s'il y a lieu de présenter une modification de celles-ci en vue d'une gestion saisonnière.

Utilisation des pompes Bergeron

L'utilisation de celles-ci (en respectant le protocole défini par le Port Autonome de Dunkerque pour garantir la pérennité de fonctionnement des groupes de pompages, à savoir 13 m³/s durant 48h et 10 m³/s ensuite) n'est possible qu'en cas d'arrêt de la navigation.

Elle se fera lorsque le niveau à l'aval de l'écluse de Flandres est supérieur à 2.55 m et en ascension

Toutefois lorsque le niveau à l'aval de l'écluse de Flandres est supérieur à 2.45 m et en ascension et que la capacité de la station de pompage de Mardyck n'est pas de 25 m³/s (dysfonctionnement des pompes), les pompes Bergeron seront mises en route en dehors de l'amplitude de navigation.

Décharge par le canal de Calais

Celle-ci ne pourra se faire que pendant la phase d'évacuation gravitaire et si le niveau du canal est maîtrisé à son NNN : 1.34m

Dispositions diverses :

- les pompages des sections de Wateringues pourront être réduits dans les cas critiques à la demande du Préfet.
- les données relatives à l'application du présent protocole devront être mises à la disposition de l'Institution Interdépartementale Nord - Pas de Calais pour la réalisation des ouvrages généraux d'évacuation des crues de la région des wateringues et des principaux acteurs, en temps réel, en fonction des équipements et organisations des partenaires. Le Service Navigation est chargé de mettre en place, dans un délai de 6 mois à compter de l'approbation du présent protocole, cette mise à disposition de données.
- tout gestionnaire local d'ouvrage désirant définir des règles ou un protocole particulier de gestion devra le faire en respectant les règles du présent protocole et le soumettre au préfet concerné.
- un rapport annuel sur la mise en application du présent protocole sera fait par le Service Navigation.
- chaque année une évaluation financière portant sur les trois dernières années sera faite par l'Institution Interdépartementale Nord - Pas de Calais pour la réalisation des ouvrages généraux d'évacuation des crues de la région des wateringues.

Arques, le
Le Président de la Commission Locale
de l'Eau du SAGE de l'Audomarois



Christian DENIS

Lillers, le
Le Président de la Commission Locale
de l'Eau du SAGE de la Lys



André FLAJOLET

Dunkerque, le
Le Président de la Commission Locale
de l'Eau du SAGE du Delta de l'Aa



Daniel HALLOO

Saint-Omer, le 15 décembre 2004
Le Président de l'Institution Interdépartementale
Nord - Pas de Calais pour la réalisation des
ouvrages généraux d'évacuation des crues de
la région des wateringues



Jean SCHEPMAN

Saint-Omer, le 15 décembre 2004
Le Président de l'Union des Wateringues
du Nord et du Pas de Calais



André DELATTRE

Lille, le 3 janvier 2005
Le Chef du Service de la Navigation
du Nord et du Pas de Calais
Directeur Régional de Voies Navigables de France



Philippe RATTIER

20 JUI. 2004
Arras, le
Le Préfet du Pas de Calais



Cyrille SCHOTT

14 FEV. 2005
Lille, le
Le Préfet de la Région Nord - Pas de Calais
Préfet du Nord
Préfet Coordonnateur du Bassin Artois - Picardie



Jean ARIBAUD

