



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 Bantouzelle sur la commune de Bantouzelle**

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 ;

Considérant que la prise d'eau de Bantouzelle 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 Bantouzelle 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 d'eau	voie d'eau alimentée	bief de navigation alimenté	unité hydrographique cohérente
prise d'eau de Bantouzelle et ses accessoires	Bantouzelle	Rigole du Souterrain Laurent	canal de Saint-Quentin	Bantouzelle / Vaucelles	13 – canal de Saint-Quentin

La situation de l'ouvrage est régularisée en application de l'article R. 214-53 du Code de l'environnement. Les rubriques suivantes de la nomenclature mentionnée à l'article R. 214-1 lui sont applicables :

Rubrique	Intitulé	Régime
3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ; 2° Un obstacle à la continuité écologique : a) 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 (A) ; b) Entraînant une différence de niveau supérieure 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 (D). Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.	A
3.1.2.0	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 : 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ; 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D). Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.	A
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 (A) ; 2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m <sup>3</sup> / heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).	A

### Article 2 – Dossier d'ouvrage

La localisation de la prise d'eau et de ses accessoires, leurs caractéristiques, les cotes de niveaux et débits caractéristiques, 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 de Bantouzelle 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 Cambrai ;
- au Maire de la commune de Bantouzelle ;
- 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 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. 2014

20 NOV. 2014

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

Violaine DÉMARET

# DOSSIER D'OUVRAGE : RIGOLE D'ALIMENTATION « BANTOUZELLE / VAUCELLES »



## PRISES D'EAU DE BANTOUZELLE ET VAUCELLES ALIMENTANT LE CANAL DE SAINT-QUENTIN

DOSSIER N° 3 / 8

## SOMMAIRE

1)Présentation générale du Canal de Saint-Quentin.....	3
2)Présentation de la rigole d'alimentation et des prises d'eau Bantouzelle et de Vaucelles (Canal de Saint-Quentin).....	9
3)Hydrologie du bassin versant de la rigole du souterrain Laurent au droit de la rigole d'alimentation des prises d'eau de Bantouzelle et de Vaucelles.....	17
A)Présentation générale du bassin versant de l'Escaut rivière.....	17
C)Hydrologie de la rigole du souterrain Laurent en amont de sa confluence avec l'Escaut rivière.....	19
4) Dispositions réglementaires.....	20
Annexes.....	21



# 1) PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU CANAL DE SAINT-QUENTIN

## A- Généralités

Le Canal de Saint-Quentin est une voie d'eau artificielle située au sud de la région Nord-Pas-de-Calais (cf fig.1). Cette voie a été créée de la main de l'homme et n'a pas été construite sur le lit d'une rivière et n'a aucune fonction d'évacuation des eaux d'un bassin versant.

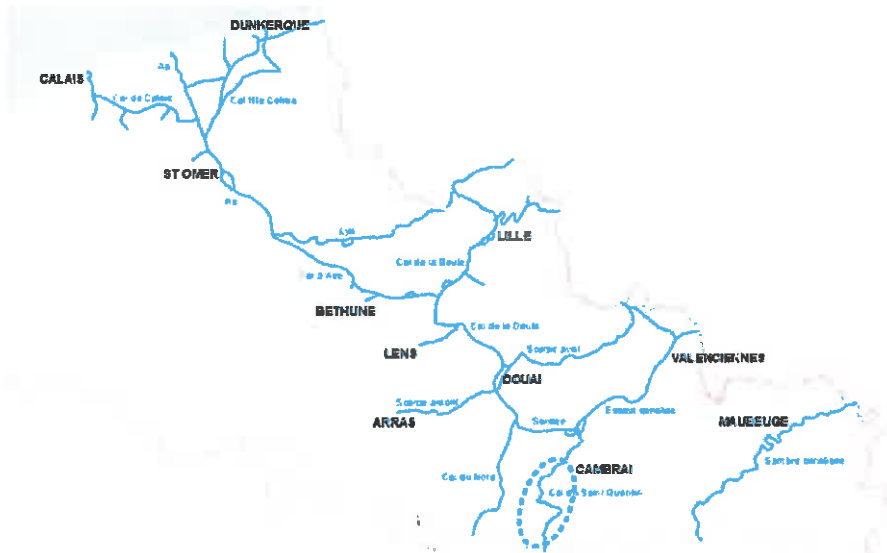


Fig.1 : Localisation du Canal de Saint-Quentin en région Nord-Pas-de-Calais

C'est en 1727 que Louis XV décida de l'exécution de la construction du Canal de Saint-Quentin.

Une première section de canal, dont les travaux commencèrent en 1728, fut construit afin de joindre l'Oise (Chauny) à la Somme (Saint-Simon) et au canal de la Somme (cf fig.2). Ce premier canal, qui ne sera terminé jusqu'à Saint-Quentin qu'en 1776, portera le nom de canal Crozat (ou canal de Picardie) jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle.

Il a été proposé plus tard de réunir la Somme à l'Escaut en perçant une deuxième section de canal entre Saint-Quentin et Cambrai créant ainsi le Canal de Saint-Quentin, proprement dit de la Somme à l'Escaut (Cambrai). La continuation vers l'Escaut présentèrent deux difficultés: la traversée en souterrain de plateaux élevés (entre les sources de la Somme et de l'Escaut) et l'alimentation des biefs (notamment du bief de partage). Ces difficultés entraînèrent de nombreux abandons des travaux.

Les travaux reprirent activement en 1802 sous le règne de Napoléon Ier. Le canal se fit par petits tronçons en fonction des difficultés et opportunités locales ou géographiques pour être achevés définitivement en 1810.

Long de 92 km, le Canal de Saint-Quentin relie Cambrai à Chauny et donc l'Oise à l'Escaut et rencontre près de St-Simon, dans l'Aisne, le canal de la Somme (cf fig.2).



Fig.2 : Localisation du tracé du Canal de Saint-Quentin

Le Canal de Saint-Quentin est un canal « à bief de partage » qui relie deux vallées (la Somme et l'Escaut) :

- le versant nord (notre secteur d'étude), long de 26 km et dont les eaux s'écoulent vers l'Escaut, est géré par la direction territoriale du Nord Pas de Calais de VNF (cf fig.3)
- le versant sud, long de 66 km et dont les eaux s'écoulent vers la Somme, géré par la direction territoriale du Bassin de la Seine de VNF (cf fig.3)

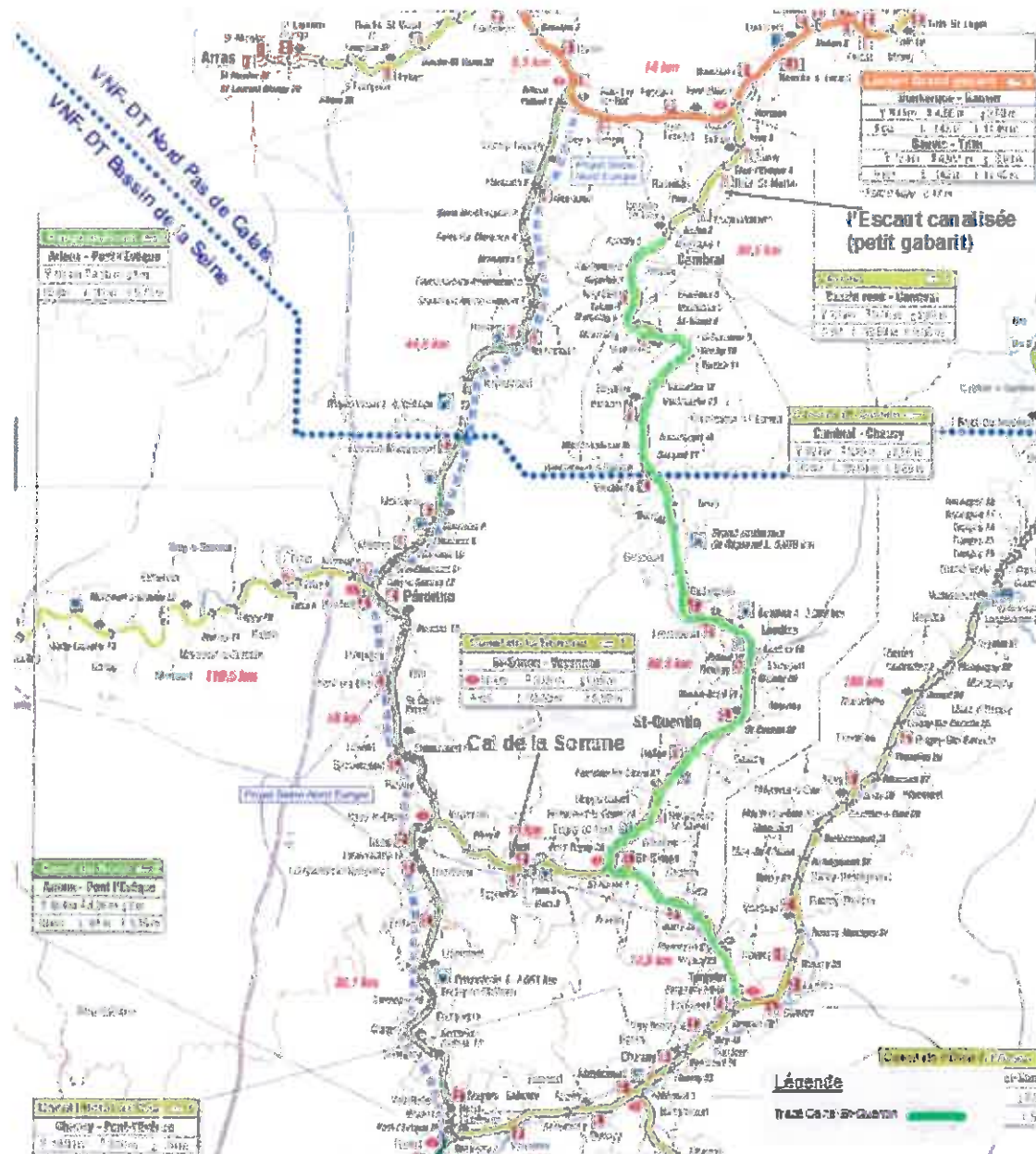


Fig.3 : Tracé global du Canal de Saint-Quentin

Les caractéristiques dimensionnelles du Canal de Saint-Quentin sont celles d'un canal au Gabarit Freycinet dont les 35 écluses ont les dimensions utiles suivantes : 39,40m de long, 6m de large pour les grands sas et 5,15m pour les petits sas.

Notre secteur d'étude, le versant nord du canal fonctionne à l'aide de 17 écluses (cf fig.4), créant ainsi 18 biefs ayant chacun un niveau normal de navigation (NNN) respectif.

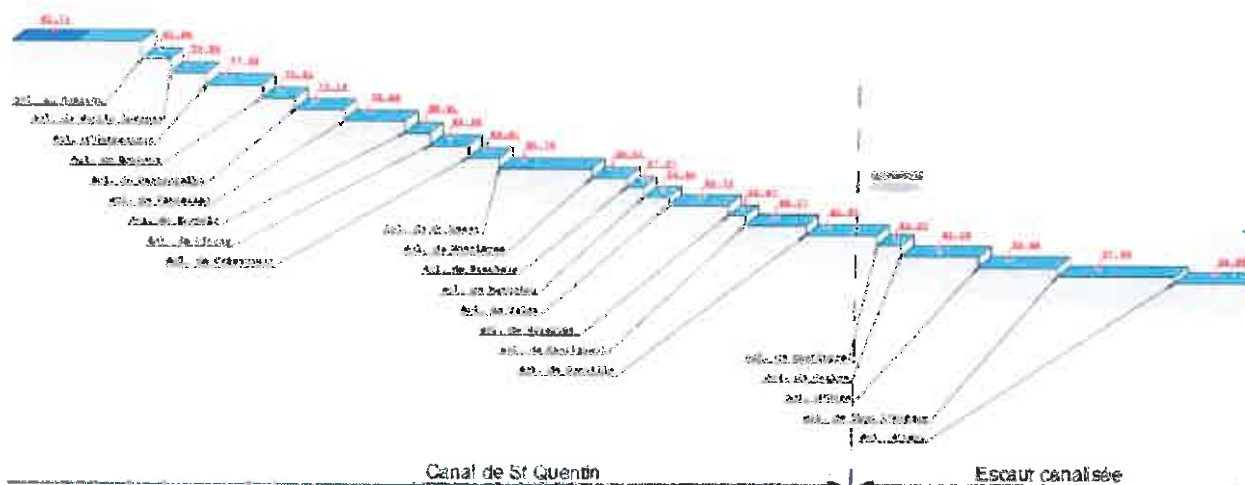


Fig. 4 : Profil en long du Canal de Saint-Quantin (extrait du schéma hydraulique de VNF Nord-Pas de Calais)



Fig. 5 : Exemple d'écluse sur le Canal de Saint-Quantin : l'écluse de Moulin Lafosse

L'origine du Canal de Saint-Quantin (Point kilométrique 0 abrégé pK0) se situe 267 m en amont de l'écluse de Cantimpré sur la commune de Cambrai.

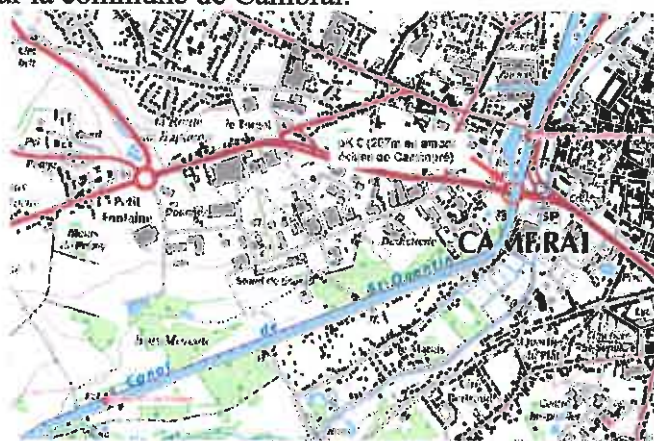


Fig.6 :Localisation du pK0 du Canal de Saint-Quantin

Sur le Canal de Saint-Quantin, le mouillage est de 2,60 m de Cambrai (PK 0,000) à l'écluse d'Honnecourt (PK 23,171) et de 2,50 m en aval de l'écluse d'Honnecourt.

Le versant nord du Canal de Saint-Quentin traverse le bassin de l'Escaut rivière qui est doté d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE – en cours d'élaboration) établi par la CLE (Commission Locale de l'Eau) du SAGE de l'Escaut.

## **B- Gestion hydraulique du Canal de Saint-Quentin**

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.

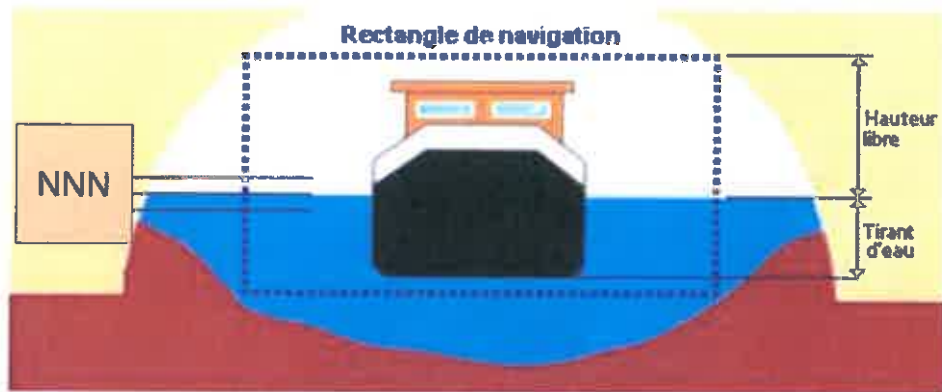


Fig.7 : Schéma type du rectangle de navigation

S'agissant d'un canal artificiel construit de la main de l'Homme, la problématique pour assurer la navigation par le maintien d'un niveau constant est d'alimenter en eau ce canal.

Le Canal de Saint-Quentin est (en ce qui concerne le versant nord géré par la direction territoriale du Nord Pas de Calais de VNF) est alimenté en eau par l'Escaut rivière :

- de manière gravitaire au niveau du port de Vendhuile (cf fig.8 et 24)
- par le biais d'un réseau de contre-fossés, rigoles sur le reste du linéaire du canal et dont les débits sont commandés par un ensemble de vannages de prises d'eau.

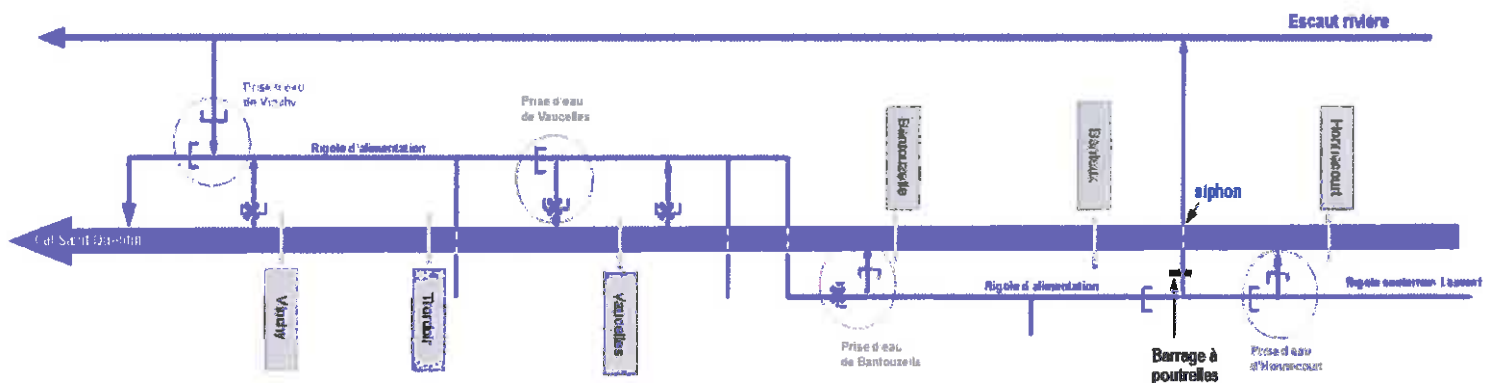
Des vannages de décharge permettent d'assurer la sécurité de maintien en eau des biefs si leur niveau est trop haut. Elles ne sont quasi pas utilisées (cf fig.8).



## 2) PRÉSENTATION DE LA RIGOLE D'ALIMENTATION ET DES PRISES D'EAU BANTOUZELLE ET DE VAUCELLES (CANAL DE SAINT-QUENTIN)

### A- Présentation de la rigole d'alimentation des prises d'eau de Bantouzelle, de Vaucelles et de Vinchy

En travers de la rigole du souterrain Laurent, juste en amont de son passage en siphon sous le canal St Quentin, il existe un barrage à poutrelles (cf fig 9 et 10) qui permet de réguler le niveau de la rigole du souterrain Laurent afin d'alimenter une rigole d'alimentation (cf fig. 9).



- [ Vanne d'alimentation (prise d'eau) ouverte
- X Vanne d'alimentation (prise d'eau) fermée
- X Vanne de décharge du canal fermée

Fig.9: schéma de la rigole d'alimentation



Fig.10: photo barrage à poutrelles sur la rigole du souterrain Laurent

Une vanne (cf fig 9 et fig 11) permet d'alimenter cette rigole. Cette vanne est en permanence ouverte.



Fig.11: Vanne ouverte sur rigole d'alimentation et vue de la rigole d'alimentation

Cette rigole permet d'alimenter les prises d'eau de Bantouzelle, de Vaucelles et de Vinchy (cf fig. 9)

### **B- Prise d'eau de Bantouzelle**

La prise d'eau de Bantouzelle est un des vannages qui permettent l'alimentation en eau du Canal de Saint-Quentin, en particulier le bief Vaucelles/Bantouzelle (cf fig.8). Cette prise d'eau est située en rive gauche (sens hydraulique) du Canal de Saint-Quentin (au pK 19,890), sur la commune de Bantouzelle dans le département du Nord. (cf fig.12)



Fig.12 : Localisation de la prise d'eau de Bantouzelle



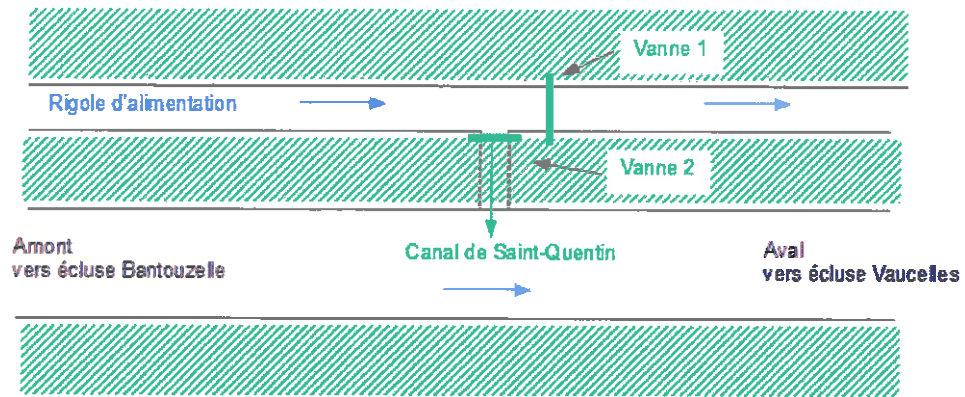


Fig.13 : Schéma et photos de la prise d'eau de Bantouzeille

Cette prise d'eau est constituée d'un vannage double :

- une vanne en travers une rigole d'alimentation (Vanne 1 - cf fig.13). Les dimensions de cette vanne sont de 1,48m x 1,40m. Cette vanne manuelle est constamment fermée (cf fig.14).



Fig.14 : Prise d'eau de Bantouzeille – en travers de la rigole d'alimentation

- une vanne reliant le canal à la rigole d'alimentation (Vanne 2 - cf fig.13). Les dimensions de la vanne de sortie côté canal sont de 1,50m x 1,46m. Cet ouvrage manuel est toujours noyé et est, actuellement, en permanence ouvert.(cf fig 15)



Fig.15: Prise d'eau de Bantouzelle – côté canal

La prise d'eau de Bantouzelle est gérée par l'Unité Territoriale Escaut-Saint Quentin de VNF (antenne de Cambrai).

### **C- Prise d'eau de Vaucelles**

La prise d'eau de Vaucelles est un des vannages qui permettent l'alimentation en eau du Canal de Saint-Quentin, en particulier le bief Tordoir/Vaucelles (cf fig.8). Cette prise d'eau est située en rive droite (sens hydraulique) du Canal de Saint-Quentin (au pK 17,745), sur la commune Les-Rues-des-Vignes dans le département du Nord. (cf fig.16)



Fig.16: Localisation de la prise d'eau de Vaucelles

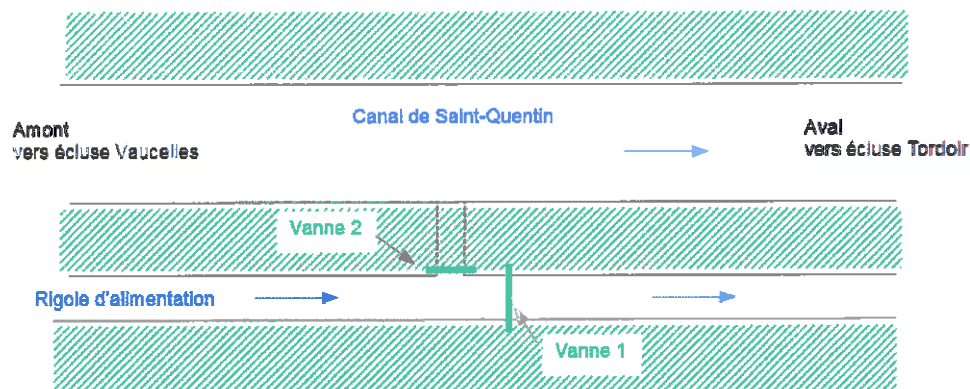


Fig.17 : Schéma de la vanne de la prise d'eau de Vaucelles

Cette prise d'eau est constituée d'un vannage double :

- une vanne en travers de la rigole d'alimentation (Vanne 1 - cf fig.17). Les dimensions de cette vanne sont de 1,00m x 1,27m. Cette vanne manuelle est actuellement en permanence ouverte (cf fig.18).



Fig.18: Prise d'eau de Vaucelles – en travers du contre-fossé

- une vanne reliant le canal à la rigole d'alimentation (Vanne 2 - cf fig.17). Les dimensions de la vanne de sortie côté canal sont de 1,47m x 2,42m. Cet ouvrage manuel est actuellement en permanence fermé (cf fig.19).



Fig.19 : Prise d'eau de Vaucelles – côté canal

La rigole d'alimentation pourrait alimenter la prise d'eau de Vaucelles. Or la vanne en travers de la rigole à Bantouzelle est constamment fermée (cf fig.14).



Fig.20: Vue de la rigole d'alimentation en aval de la vanne fermée

Par conséquent, il n'y a pas d'apports d'eau pouvant alimenter la prise d'eau de Vaucelles d'où sa fermeture depuis quelques années (10 ans environ) (cf fig.21).



Fig.21 : Vue de la rigole d'alimentation et des ouvrages à Vaucelles

Mais ,si besoin, ces vannes fermées à Bantouzelle (coté rigole d'alimentation) et à Vaucelles (coté canal St Quentin) pourraient être re-manoeuvrées à condition de respecter le débit réservé sur la rigole du souterrain Laurent juste en aval du prélèvement de la rigole d'alimentation.(barrage à poutrelles cf fig 10)

La prise d'eau de Vaucelles est gérée par l'Unité Territoriale Escaut-Saint Quentin de VNF (antenne de Cambrai).

**Remarques :** En amont de la prise d'eau de Vaucelles, il existe une vanne de décharge du Canal de Saint-Quentin vers la rigole d'alimentation. Cette vanne est actuellement en permanence fermée.



Fig.20 : Vanne de décharge

### **B- Instrumentation des deux prises d'eau**

La prise d'eau de Bantouzelle est instrumentée d'une station débitmétrique afin de connaître les débits transitant par la vanne d'alimentation dans le bief Vaucelles/Bantouzelle. Cette station débitmétrique a été installée à proximité de la vanne coté canal (cf fig.21, 22 et 23 ).

Les valeurs récupérées sont des valeurs instantanées toutes les 5 minutes pour le niveau, la vitesse et le débit. Elles sont enregistrées et archivées à la cellule Gestion hydraulique de VNF.

Les schémas ci-dessous présentent sa localisation et son positionnement :

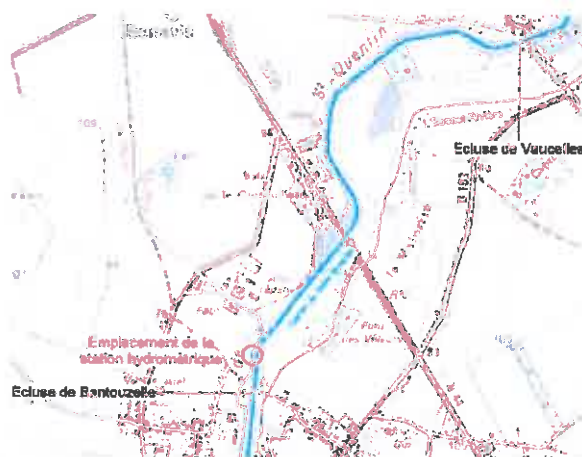


Fig. 21 : Localisation de la station débitmétrique de Bantouzelle

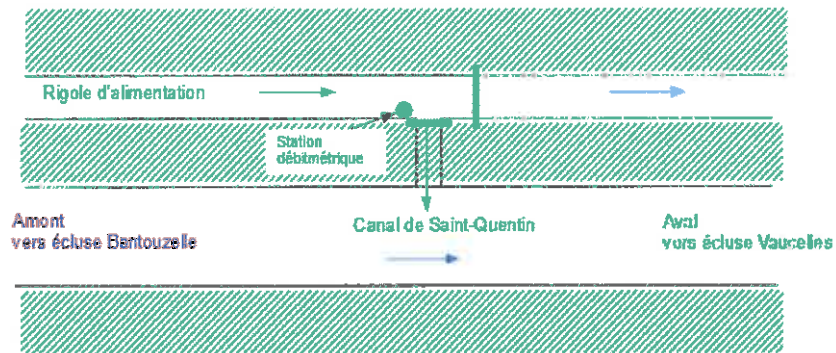


Fig.22 : Positionnement de la station débitmétrique



Fig.23 : Station débitmétrique

La prise d'eau de Vaucelles n'est pas instrumentée d'une station débitmétrique puisque cette dernière n'est plus utilisée depuis des années et est en permanence fermée. Cette prise d'eau fait donc l'objet d'une procédure de suivi de la part de la cellule Gestion hydraulique de VNF en cas de ré-ouverture par l'UTI Escaut St Quentin antenne de Cambrai.

### 3) HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT DE LA RIGOLE DU SOUTERRAIN LAURENT AU DROIT DE LA RIGOLE D'ALIMENTATION DES PRISES D'EAU DE BANTOUZELLE ET DE VAUCELLES

#### A)Présentation générale du bassin versant de l'Escaut rivière

Le Canal de Saint-Quentin est alimenté par un système complexe de vannages relié par de nombreux fossés allant de l'Escaut rivière au canal. Ces derniers font partie intégrante du bassin versant de l'Escaut rivière. L'Escaut rivière prend sa source à Gouy au lieu-dit Mont-St-Martin dans le département de l'Aisne et se rejette dans le Canal de Saint-Quentin à Vendhuile (80). Son cours renaît à Honnecourt en rive droite (sens hydraulique). A partir de là, l'Escaut rivière serpente autour du Canal de Saint-Quentin en rive droite et en rive gauche (le canal enjambant l'Escaut rivière par le biais de pont-canaux) et communique avec le canal par l'intermédiaire de vannages (cf fig.24).

Dans notre secteur d'étude (du côté de Bantouzelle/Vaucelles), les prises d'eau sont alimentées par une rigole d'alimentation connectée au bassin versant de l'Escaut rivière, plus précisément à celui de la rigole du souterrain Laurent confluant avec l'Escaut rivière.

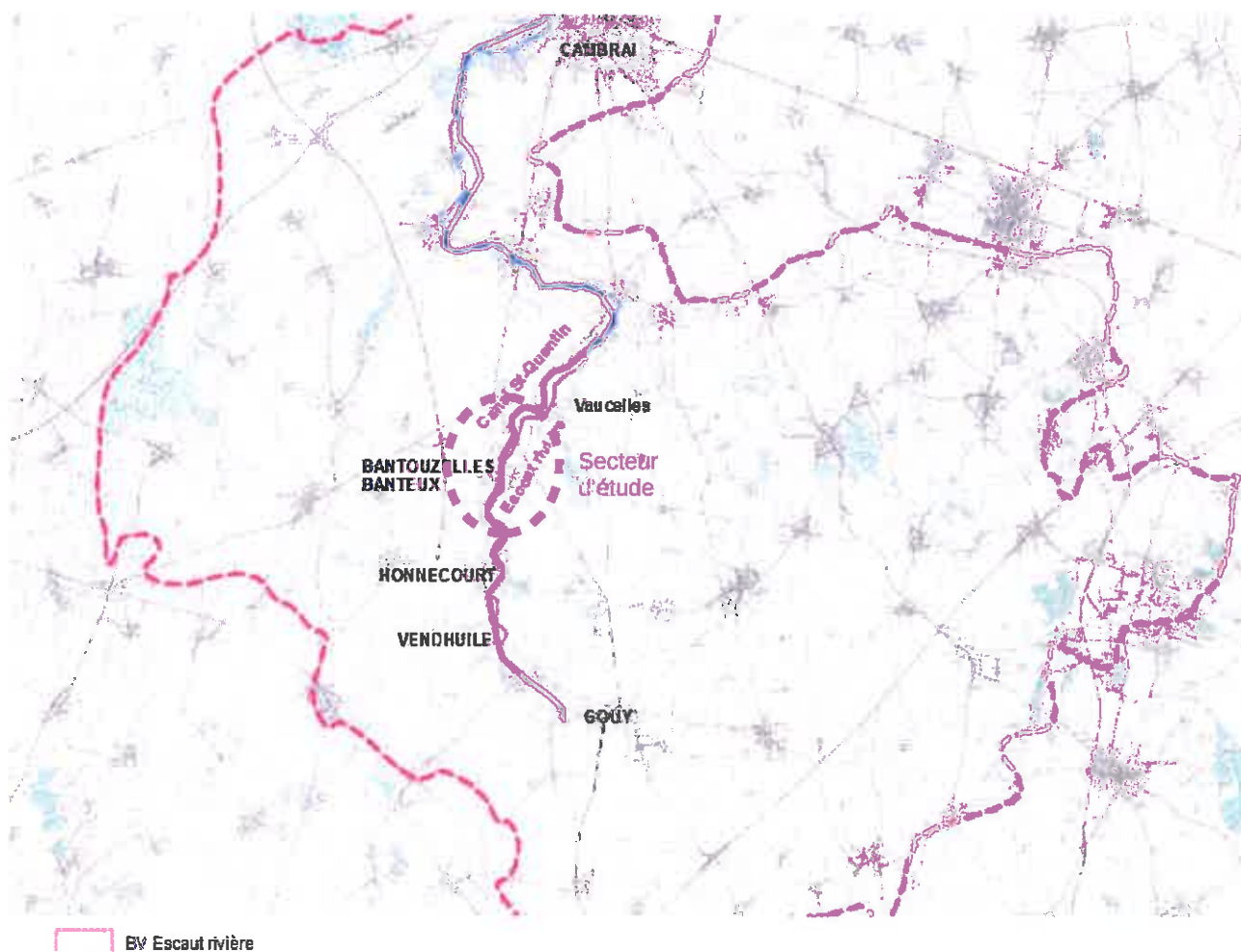


Fig.24 : Bassin versant de l'Escaut rivière

La prise d'eau de Honnecourt située en amont du secteur d'étude de ce dossier doit laisser transiter un minimum de débit ( cf dossier d'ouvrage prise d'eau d'Honnecourt) dans la rigole du souterrain Laurent.

Puis, en aval de la prise d'eau d'Honnecourt, la rigole du souterrain Laurent draine un bassin versant de 13 km<sup>2</sup> avant de rejoindre par siphon l'Escaut rivière sur l'autre rive du canal St Quentin.

Son bassin versant est illustré sur la carte suivante (fig.25) et le fonctionnement hydraulique dans notre secteur d'étude est schématisé sur le synoptique (fig.9).

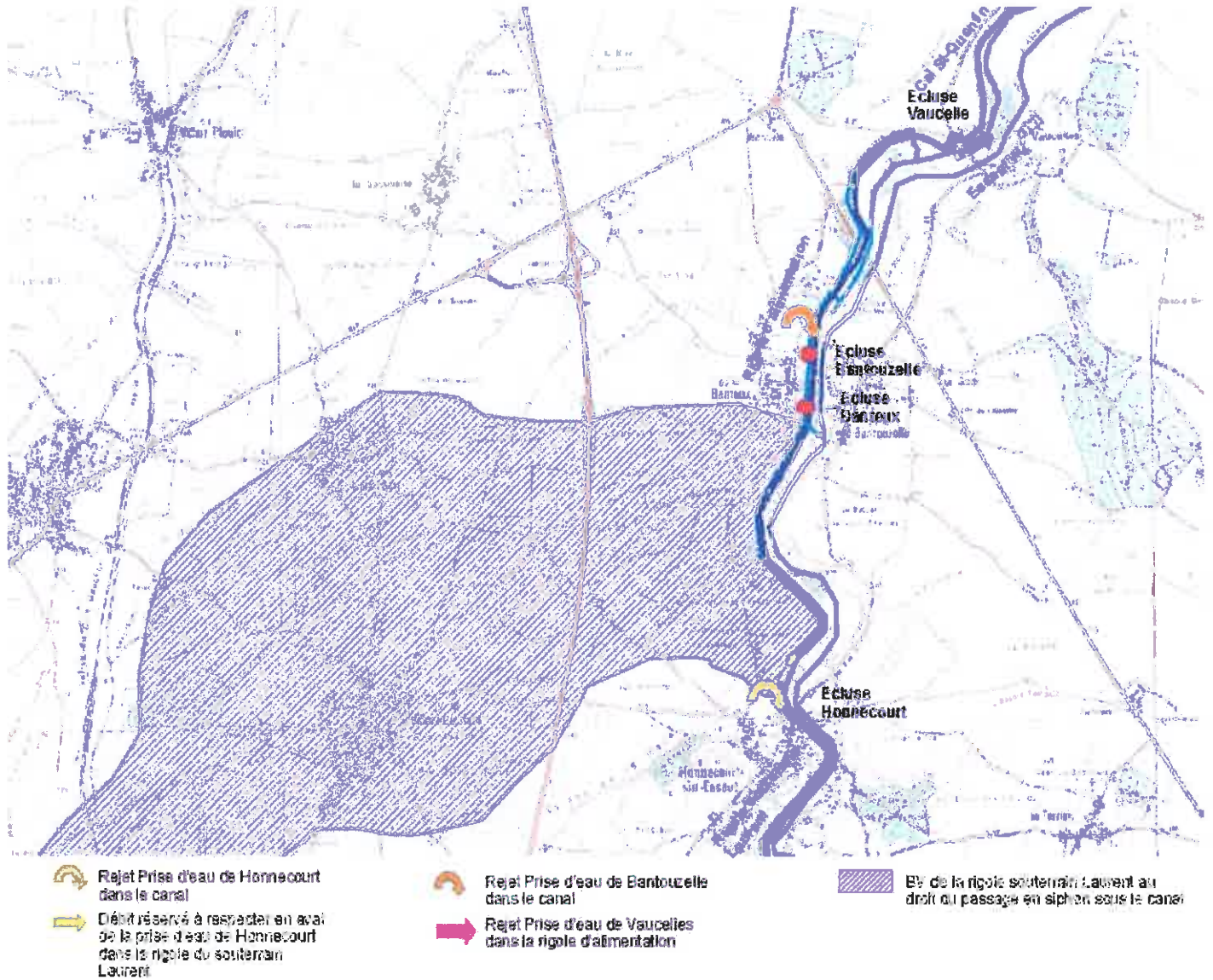


Fig.25 : Bassin versant en amont du passage en siphon de la rigole du souterrain Laurent



### **C)Hydrologie de la rigole du souterrain Laurent en amont de sa confluence avec l'Escaut rivière**

Nous avons vu précédemment que le débit transitant par les prises d'eau de Bantouzelle et de Vaucelles provient d'une rigole d'alimentation alimentée par la rigole du souterrain Laurent.

La prise d'eau de Bantouzelle (vanne côté canal) n'a pas de relevés de manœuvre. L'instrumentation de celle-ci va permettre à VNF de vérifier l'ouverture et la fermeture des vannes ainsi que les quantités prélevées.

Cependant l'instrumentation est trop récente (mise en place en mars 2014) pour en tirer une analyse statistique.

La seule station débitmétrique dans ce secteur est à Iwuy. Cette station est jugée douteuse et doit faire l'objet d'une étude spécifique sur la fiabilité des données et la technique employée pour la relation hauteur/débit. Dans l'attente de cette étude, il y a donc lieu de faire une corrélation avec un autre bassin versant le plus similaire possible et déjà instrumenté. Nous avons fait le choix de retenir le bassin versant du cours d'eau de la Selle (affluent de l'Escaut canalisée) qui présente le plus de caractéristiques proches du bassin versant de l'Escaut rivière.

Cette rivière est instrumentée et les débits spécifiques moyens sont enregistrés au droit de la station de mesure située à Denain. Le bassin versant de la Selle est de 252 km<sup>2</sup> (en queue de bassin versant, en aval de toutes affluences). Les données moyennes mensuelles sont disponibles sur la Banque de données Hydro et nous permettent d'établir le module interannuel (soit le débit moyen) estimé à 2,32 m<sup>3</sup>/s soit 9,2 l/s/km<sup>2</sup>.

En appliquant le débit moyen spécifique de la Selle au bassin versant de la Rigole du souterrain Laurent entre la prise d'eau d'Honnecourt et sa confluence avec l'Escaut Rivière, on obtient le débit moyen (que l'on considérera comme le module interannuel) suivant :

	Débit moyen estimé (m <sup>3</sup> /s)	Surface bassin versant du cours d'eau (km <sup>2</sup> )
Bassin versant en amont du barrage à poutrelles	0,12	13

Nous obtenons alors **un débit moyen que l'on considérera comme le module interannuel égal à 120 l/s** pour la rigole du souterrain Laurent en amont de sa confluence avec l'Escaut rivière. Le 1/10 ème du module interannuel est donc égal à 12 l/s.

En prenant en compte le débit transitant à l'aval de la prise d'eau de Honnecourt (débit réservé)est égal à de 22 l/s, on obtient alors comme débit réservé, pour la rigole du souterrain Laurent juste en aval du prélèvement de la rigole d'alimentation, **34 l/s**.

Les prélèvements effectués par la rigole d'alimentation pour la prise d'eau de Bantouzelle devront tenir compte que 34 l/s doivent transiter à minima sur le barrage à poutrelles situé en amont de confluence de la rigole du souterrain Laurent avec l'Escaut rivière.

Ceci s'applique également à la ré-ouverture éventuelle de la prise d'eau de Vaucelles.

C'est pourquoi, afin de respecter le débit réservé à l'aval de la rigole d'alimentation, une étude spécifique devra être menée.

## 4) DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

Les prises d'eau de Bantouzelle et de Vaucelles sont soumises 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 - 1°** : 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 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**

**3.1.1.0 - 2°a)**: 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°**: 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 supérieure à 100 m → **Autorisation**

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

Ces prises d'eau relèvent de la classe D en **application de l'article R. 214-112 et de l'arrêté inter-préfectoral du 12 avril 2011** (arrêté 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). Elles sont à ce titre soumises 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. »

Ces prises d'eau ne sont pas dotées d'un dispositif d'auscultation.

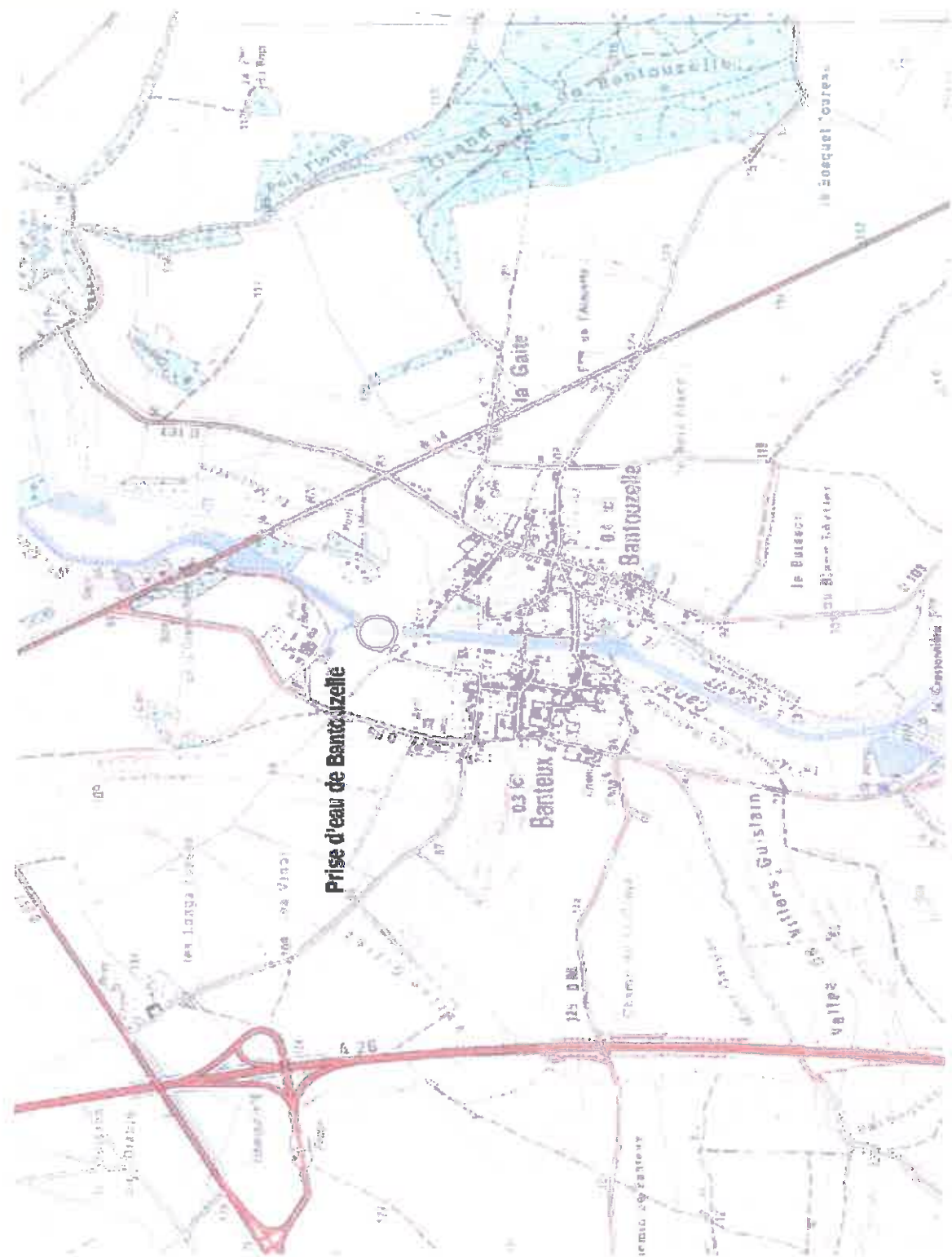
Dans la sous-section 6 : « règles particulières relatives à l'exploitation et à la surveillance des barrages de classe D », suivant l'article R. 214.136, les visites techniques approfondies mentionnées à l'article R. 214.123 sont réalisées au moins une fois tous les dix ans.

Comme expliqué précédemment, suivant l'ouverture des vannes, les eaux de la rigole d'alimentation peuvent alimenter les prises d'eau de Bantouzelle et de Vaucelles. Nous considérons qu'il y a lieu, en application de **l'article L.214.18 du Code de l'environnement** de laisser à l'aval des prélèvements de la rigole d'alimentation sur la rigole du souterrain Laurent un débit réservé de 34 l/s.,

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

## ANNEXES

### Annexe 1 : Carte de localisation (extrait carte IGN au 1/25 000<sup>e</sup>) de l'ouvrage de Bantouzelle



Annexe 1 : Carte de localisation (extrait carte IGN au 1/25 000<sup>e</sup>) de l'ouvrage de Vaucelles

