

ANNEXE 1.1-1

**Document de présentation vulgarisée du
PLAN**



Direction Générale Opérationnelle de la
Mobilité et des Voies hydrauliques (DG02)
Département de la Stratégie de la Mobilité
Direction des Impacts Economiques et
Environnementaux



ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE

LIAISON FLUVIALE A GRAND GABARIT SEINE-ESCAUT

ET RACCORDEMENTS SUR LE TERRITOIRE WALLON

(C.S.C. N°D.O.213.09.03)

Document de présentation vulgarisée du PLAN

Fait par Ecorem s.a.
Avenue Charles-Quint, 292B
1083 Ganshoren



N° Dossier. B01/1975/01.005.R1



Co-financé par l'Union européenne
Réseau transeuropéen de transport (TEN-T)

Cette étude est exécutée dans le cadre du projet « Liaison fluviale Seine-Escaut – tronçon transfrontalier entre Compiègne et Gand » - 2007-EU-30010-P. Décision C(2008) 8141 du 15.12.2008. Les résultats contenus dans ce rapport n'engagent que leurs auteurs. La Commission n'est pas responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y sont contenues.

CONTENU

1	Avant-propos	1
2	Introduction	2
2.1	Présentation du pouvoir adjudicateur	2
2.2	Présentation du chargé d'études.....	2
3	Le Projet Seine – Escaut : contexte et objectif général	4
4	Objectifs Détaillés du PLAN	6
4.1	Objectifs généraux du projet Seine - Escaut à l'échelle du nord de l'Europe.....	6
4.1.1	<i>Résultats attendus à long terme et à large échelle, notamment en matière de développement du réseau RTE-T.....</i>	7
4.1.2	<i>Portée principale du Projet, principaux buts et objectifs attendus à court terme.....</i>	8
4.2	Objectifs opérationnels du Projet Seine-Escaut en Région wallonne (PLAN).....	10
4.2.1	<i>La Lys Mitoyenne</i>	10
4.2.2	<i>Le Haut Escaut</i>	11
4.2.3	<i>La dorsale wallonne.....</i>	12
5	Aperçu du projet Seine-Escaut dans les pays et régions limitrophes	13
5.1	En France.....	13
5.2	En Région Flamande	14
6	projet Seine-Escaut et raccordements sur le territoire wallon : description du PLAN.....	15
6.1	Introduction.....	15
6.2	Sur la Lys : Amélioration de la traversée de Comines	19
6.3	Sur le haut-Escaut.....	21
6.3.1	<i>Traversée de Tournai</i>	22
6.3.2	<i>Barrages de Kain et Hérinnes</i>	26
6.4	Sur la « dorsale wallonne »	30
6.4.1	<i>Sur le canal de Pommeroeul à Condé.....</i>	30
6.4.1.1	<i>Contexte historique.....</i>	30
6.4.1.2	<i>Projet de réouverture.....</i>	32
6.4.2	<i>Sur le canal Nimy-Blaton-Péronnes.....</i>	34
6.4.3	<i>Sur le canal du Centre à grand gabarit</i>	35
6.4.4	<i>Sur le canal Charleroi-Bruxelles (versant Sambre)</i>	39
6.4.5	<i>Sur la basse-Sambre</i>	44
6.5	Ce que prévoit le PLAN en matière de Ressources en eau	45
6.5.1	<i>Introduction</i>	45
6.5.2	<i>Impact de la mise en œuvre du PLAN sur les ressources en eau</i>	45
6.6	Ce que prévoit le PLAN en matière d'aménagement des Berges	46
6.6.1	<i>Introduction</i>	46
6.6.2	<i>Impact de la mise en œuvre du PLAN sur les berges existantes</i>	46
6.6.3	<i>Berges du canal Nimy-Blaton.....</i>	46
6.6.4	<i>Berges au niveau de la Lys Mitoyenne dans la traversée de Comines.....</i>	47
7	Principaux autres projets d'amélioration du réseau de voies navigables	48
7.1	En Belgique	48
7.1.1	<i>En Région Wallonne.....</i>	48
7.1.2	<i>En Région de Bruxelles-Capitale</i>	50
7.1.3	<i>En Région Flamande</i>	50

8 Alternatives du PLAN	51
8.1 Introduction.....	51
8.2 Objectif	51
8.3 Définition des alternatives de PLAN	51
Bibliographie	59
Annexes	62
Les gabarits CEMT	62

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Présentation de l'équipe en charge de l'Evaluation Environnementale Stratégique (EES) du PLAN	3
Figure 2 : Projet Seine-Escaut (source: Commission Européenne)	5
Figure 3 : Schéma du PLAN (source: SPW)	16
Figure 4 : Zones concernées par des aménagements prévus dans le cadre du PLAN (fond de plan: IGN, édition mai 2009)	17
Figure 5 : carte des voies navigables, édition 2010 (source : SPW)	18
Figure 6 : Zone concernée par des aménagements sur la Lys (fond de plan: IGN, édition mai 2009)	19
Figure 7 : Pont de Comines (source: SPW)	20
Figure 8 : Tronçon de la Lys qui doit être adapté à Comines (fond de plan : Google Earth)	20
Figure 9 : Adaptation de la Lys dans la traversée de Comines (source SPW)	21
Figure 10 : Zones concernées par des aménagements sur l'Escaut (fond de plan: IGN, édition mai 2009)	21
Figure 11 : Vues du Pont des Trous à Tournai	22
Figure 12 : Traversée de Tournai (source: SPW)	23
Figure 13 : situation du Pont à Pont (source : Google Earth).....	24
Figure 14 : adaptations prévues au Pont à Pont (source : Alkyon).....	26
Figure 15 : Vue du barrage de Kain (source: SPW)	27
Figure 16 : Site du barrage éclusé de Kain, situation existante (source : SPW).....	27
Figure 17 : Site du barrage éclusé de Kain, situation projetée avec aménagement d'un nouveau barrage (source : SPW)	28
Figure 18 : Site du barrage éclusé de Hérinnes, situation existante (source : SPW)	28
Figure 19 : Site du barrage éclusé de Hérinnes, situation projetée avec aménagement d'un nouveau barrage (source : SPW)	29
Figure 20 : Zones concernées par des aménagements sur le canal Pommeroeul-Condé (fond de plan: IGN, édition mai 2009).....	30
Figure 21 : Vue aérienne du site de l'écluse de Hensies avec le débouché de la Haine dans le canal (source : Google Earth)	31
Figure 22 : Site de l'écluse d'Hensies (source: SPW).....	31
Figure 23 : Situation existante des itinéraires entre la France et la Dorsale wallonne (fond de plan: IGN, édition mai 2009)	32
Figure 24 : Zones concernées par des aménagements sur le canal Nimy-Blaton (fond de plan: IGN, édition mai 2009)	34
Figure 25 : Tracé actuel du canal dans la zone de Baudour (fond de plan: Google Earth)	34
Figure 26 : Zones concernées par des aménagements sur le canal du Centre à grand gabarit (fond de plan: IGN, édition mai 2009)	35

Figure 27 : Implantation prévue pour la nouvelle écluse d'Obourg (source: SPW) ..	36
Figure 28 : Ecluse d'Obourg, situation existante (source: SPW)	37
Figure 29 : Ecluses d'Obourg, situation projetée (source: SPW)	37
Figure 30 : Ascenseur à bateaux de Strépy-Thieu (source: SPW)	38
Figure 31 : Zones concernées par des aménagements sur le canal Charleroi- Bruxelles (fond de plan: IGN, édition mai 2009).....	39
Figure 32 : Vues du site éclusier de Viesville (sources: flickr)	40
Figure 33 : Ecluse de Viesville, situation existante (source: SPW).....	40
Figure 34 : Ecluse de Viesville, situation projetée (source: SPW).....	40
Figure 35 : Ecluse de Gosselies, situation existante (source: SPW)	41
Figure 36 : Ecluses de Gosselies, situation projetée (source: SPW).....	41
Figure 37 : Ecluse de Marchienne, situation existante (source: SPW)	42
Figure 38 : Ecluse de Marchienne, situation existante (source: SPW)	42
Figure 39 : Ecluses de Marchienne, situation projetée (source: SPW).....	42
Figure 40 : Zone concernée par des aménagements sur la Sambre (fond de plan: IGN, édition mai 2009)	44
Figure 41 : Nouvelle berge après élargissement (source : Simulation de navigation pour la liaison Seine-Escaut Est, partie 2 – 2009).....	47
Figure 42 : Travaux programmés sur la Meuse et le canal Albert (source SPW).....	49
Figure 43 : Passif de dragage (source SPW 2009)	49
Figure 44 : Source VNF.....	63
Figure 45 : Principaux types de bateaux par classe CEMT (source : VNF)	64
Figure 46 : RTE-T des voies navigables (source: Commission Européenne)	65

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Alternatives de PLAN envisagées.....	53
--	----

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Gabarits CEMT

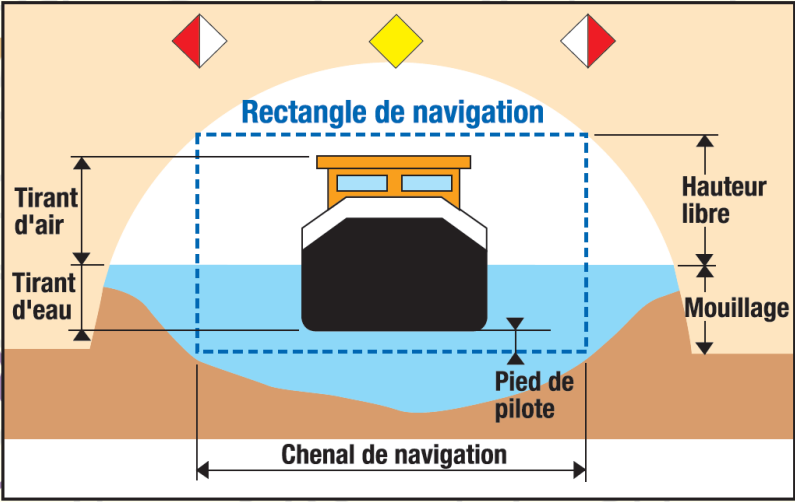
GLOSSAIRE TECHNIQUE

Alternat (de navigation)	Tronçon d'une voie d'eau où le croisement des bateaux n'est pas autorisé en raison de l'étroitesse du chenal de navigation, ceux-ci devant dès lors naviguer en alternance sur le tronçon incriminé
Alternative de PLAN	Une Alternative de PLAN est une alternative qui change globalement ou partiellement les options retenues dans le PLAN afin d'obtenir le même objectif. Une alternative de PLAN est, par définition, une vision macroscopique du projet. L'étude de l'opportunité environnementale de mettre en œuvre le PLAN ou alternative au PLAN est effectué au niveau de l'Etude Environnementale Stratégique.
Amont	Partie d'un cours d'eau qui, vis-à-vis d'un point donné, est en direction de la source, par opposition à aval
Aval	Partie d'un cours d'eau vers laquelle il s'écoule
Avalant	Se dit du bateau qui descend le courant (ou se dirige vers l'aval d'une voie d'eau)
Automoteur (bateau)	Bateau disposant de sa propre motorisation (par opposition aux barges)
Bajoyer	Paroi latérale de l'écluse ; on parle parfois de mur-bajoyer
Ballastage	Action consistant à alourdir ou alléger le bateau, pour modifier le tirant d'eau afin de réduire ou d'augmenter son tirant d'air
Barge	Bateau pour le transport de marchandises par voie navigable intérieure, destiné à être poussé et non muni d'un moyen de propulsion. Plusieurs barges accouplées et fixées bout à bout forment un convoi poussé
Barrage-écluse	Sur un fleuve ou une rivière, site constitué d'un barrage et d'une écluse adjacente
Bassin d'épargne	Réservoir d'eau placé à un niveau intermédiaire, entre celui du bief amont et celui du bief aval d'un canal. Il permet de réduire la consommation en eaux des écluses.
Bassin de virement	Bassin présentant une largeur telle qu'elle permet aux bateaux de faire demi-tour
Bassinée	Voir « éclusée »
Berge	La berge (ou rive) est le bord en surplomb (relevé ou escarpé) d'un cours d'eau, ou d'une pièce d'eau fermée (étang, lac). Les berges sont dites naturelles ou artificielles.
Bief	Tronçon d'une voie d'eau compris entre deux barrages ou deux écluses

Bief de partage	Bief reliant deux bassins hydrographiques. Il est compris entre deux écluses dont les têtes amont sont au même niveau. Le bief de partage est le plus élevé du canal
Busc	Construction en surélévation, disposée dans le radier de l'écluse et sur laquelle s'appuie la partie inférieure des portes busquée.
Chenal de navigation	Largeur de la voie d'eau sur laquelle la navigation est autorisée
Chômage (d'une voie d'eau)	Période d'interruption de la navigation pour cause de travaux à la voie d'eau
Classe (ou gabarit) CEMT	Classification des voies navigables, établie par la Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT), basée sur les dimensions des bateaux
Confluence	Lieu de convergence de deux cours d'eau
Convoi poussé	Convoi constitué d'une ou plusieurs barges et d'un bateau pousseur
CO	Monoxyde de carbone
CO ₂	Dioxyde de carbone
COV	Composés organiques volatiles
Critère	Un critère correspond, dans le cas d'une analyse multicritère sur une étude Environnementale Stratégique, à un domaine de l'environnement qui aide à prendre une décision sur le PLAN ou alternative du PLAN. Afin de répondre aux attentes d'une analyse multicritère, la famille de critères envisagés doit être comprise dans une liste exhaustive, cohérente, les critères ne doivent pas être redondants et être indépendants l'un de l'autre. Dans le cas présent, une thématique environnementale (Eaux souterraines, Bruit, Air, ...) est un critère de l'analyse multicritère
Crues	Fait qu'un cours d'eau déborde de son lit
Culée	Appui d'extrémité d'un barrage, ou d'un pont, sur la berge
Darse	Bassin destiné à l'activité portuaire

Déblais	Terres que l'on retire d'un terrain
Déchirage	Destruction d'un bateau.
Descente	Se dit d'un bateau qui parcourt une voie d'eau dans le sens naturel du courant (ou du bief supérieur vers le bief inférieur pour un canal)
Dragage	Opération qui consiste à prélever des matériaux du fond d'un cours d'eau (ou de la mer), soit pour les exploiter (granulats marins), soit pour réaliser des travaux de génie portuaire (creusement de bassins ou de chenaux, ou entretien pour les débarrasser des sédiments qui se sont amassés)
Ecluse (de navigation)	Ouvrage équipé de portes et de vannes permettant aux bateaux de franchir une différence de hauteur d'eau entre deux biefs
Eclusée	Ensemble des manœuvres nécessaires au franchissement de l'écluse par les bateaux.
Enfoncement (ou tirant d'eau)	Voir définition de "tirant d'eau".
Etiage	Niveau des basses eaux.
Excaver	Creuser (le sol)
Gabarit (ou classe) CEMT	Classification des voies navigables, établie par la Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT), basée sur les dimensions des bateaux
Halage (chemin de)	Chemin longeant la voie d'eau et sur lequel historiquement diverses techniques, tant humaines, animales que mécaniques, permettaient de tracter les bateaux
Hauteur libre	La hauteur libre correspond à la hauteur comprise entre le niveau du plan d'eau et l'obstacle le plus bas (par exemple un tablier de pont) situé au-dessus de la zone navigable Voir figure jointe à la définition de « rectangle de navigation ».
Hinterland (d'un port)	Espace géographique et économique terrestre dans lequel le port maritime ou fluvial trouve la marchandise qui alimente son activité.
Inondations	Fait traditionnellement référence au débordement d'un cours d'eau, le plus souvent en crue, qui submerge les terrains voisins

Ligne de partage des eaux	Désigne une limite géographique qui divise un territoire en un ou plusieurs bassins versants. Plus précisément, de chaque côté de cette ligne, les eaux s'écoulent in fine dans des directions différentes
Marnage	Variation du niveau du plan d'eau d'une voie navigable en cours d'exploitation normale.
Méandre	Boucle formée par le cours d'eau
Môle	Jetée, située à l'entrée d'un port ou d'une écluse, et destinée à le protéger
Mouillage	Hauteur entre le niveau d'eau et le fond de la voie d'eau Voir figure jointe à la définition de « rectangle de navigation ».
Natura 2000	Réseau européen institué par les directives Directive 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages (02/04/1979) et la Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21/05/92). L'objectif de ce réseau est d'assurer à l'ensemble de la faune et de la flore une protection suffisante pour garantir une viabilité à long terme. L'activité humaine doit être compatible avec l'objectif de conservation du site
NOx	Oxydes d'azote
Péniche	Une péniche est un bateau à fond plat adapté à la navigation sur les fleuves et canaux pour le transport de marchandises. Désigne également, de manière plus spécifique, un bateau de classe CEMT I.
Perré	Revêtement de berges inclinées, généralement constitué de moellons ou de blocs de béton
Pied de pilote	Hauteur entre le tirant d'eau et le mouillage. Distance séparant le fond du bateau et le fond de la voie d'eau. Voir figure jointe à la définition de « rectangle de navigation ».
Plafond (d'une voie d'eau)	Fond de la voie d'eau ; plus précisément, le lit du canal situé entre les bases des talus formant les berges ; en principe il est horizontal

PLAN	Le PLAN élaboré par la Région wallonne peut être défini comme étant relatif à sa participation dans l'effort de développement du réseau européen de transport fluvial. Il s'agira, pour la Wallonie, d'agir au niveau de : - la liaison Seine-Escaut : axe de la Lys Mitoyenne à Comines - l'axe du Haut Escaut (traversée de Tournai et barrages de Kain et d'Herrines) - la « dorsale wallonne » (reprenant le canal Pommeroeul-Condé, le canal Nimy-Blaton, le canal du Centre, le canal Charleroi-Bruxelles (versant Sambre) et la Basse Sambre) L'ensemble de ces travaux sur le territoire wallon est parfois appelé « Seine-Escaut Est ».
Port en lourd	Capacité de chargement d'un bateau, exprimée en tonnes
Radier	Fond d'un ouvrage, écluse ou barrage, en béton ou en maçonnerie
Recalibrage (d'une voie d'eau)	Travaux consistant à élargir ou approfondir une voie d'eau afin d'en agrandir le rectangle de navigation
Rectangle de navigation	C'est la zone au travers de laquelle doit passer le bateau. Sa base est formée par le chenal de navigation, qui garantit une hauteur d'eau suffisante sous la coque. De même, sous un pont ou dans un souterrain, sa hauteur est donnée par la « hauteur libre », celle qui garantit une garde suffisante pour le passage du bateau (source : VNF). 
Remblais	Masse de terre que l'on déplace pour surélever un terrain ou boucher un trou
Remonte	Se dit d'un bateau qui parcourt une voie d'eau dans le sens contraire du sens naturel du courant (ou du bief inférieur vers le bief supérieur pour un canal)

Sas (d'une écluse)	Bassin situé entre les portes d'une écluse
Seine Nord-Europe (canal)	Nouveau canal de 106 km dont la réalisation est programmée situé en France et reliant l'Oise au canal à grand gabarit Dunkerque – Escaut
Seine – Escaut (projet)	Projet international d'amélioration des voies navigables entre le bassin de la Seine et celui de l'Escaut.

Seuil	Partie inférieure d'un ouvrage, par exemple le seuil d'un barrage
Situation de référence (To)	Situation de départ (au temps To) de l'Etude Environnementale Stratégique. Elle reprend l'ensemble des composantes environnementales marquantes de toute la zone traversée à l'heure actuelle.
Situation au fil de l'eau (T)	Situation, à l'horizon défini (T) qui résulte de l'évolution naturelle de la situation de référence si le PLAN n'est pas mis en œuvre.
Situation projetée	Situation, à l'horizon défini qui résulte de l'évolution naturelle de la situation de référence si le PLAN est mis en œuvre
Solution(s) de substitution	Une Solution de Substitution est une alternative locale qui modifie, ponctuellement, sur base d'une option technique par exemple, la mise en œuvre du PLAN ou de l'alternative de PLAN
SO ₂	Dioxyde de soufre
Tablier	Partie horizontale d'un pont qui supporte les voies de circulation. Le tablier est déplacé lors de la manœuvre d'un pont mobile, afin de laisser passer la navigation.
Tirant d'air	Hauteur maximale des superstructures ou du chargement d'un bateau au-dessus du plan d'eau. Le tirant d'air admissible s'obtient en soustrayant de la hauteur libre des ouvrages une certaine valeur de sécurité (généralement 30 cm) afin de tenir compte des variations du niveau d'eau. Voir figure jointe à la définition de « rectangle de navigation ».
Tirant d'eau (ou enfoncement)	Hauteur de la partie immergée du bateau ; il varie donc suivant la charge de celui-ci. Le tirant d'eau s'obtient en soustrayant du mouillage le pied de pilote. Voir figure jointe à la définition de « rectangle de navigation ».

Tonnage (d'une voie d'eau)	Port en lourd des bateaux présentant les dimensions maximales autorisées sur cette voie d'eau
Tonne-kilomètre (t-km)	Une tonne-kilomètre est un kilomètre parcouru par une tonne de marchandise.
Tronçon	Unité géographique d'étude pour laquelle une évaluation du Plan est réalisée. L'ensemble des tronçons définis dans le présent document correspond à l'intégralité de la zone concernée par la mise en œuvre du Plan sur le territoire de la Région Wallonne
Zone de parc	Zone destinée aux espaces verts ordonnés dans un souci d'esthétique paysagère
Zone d'habitat	Zone principalement destinées à la résidence
Zone industrielle	Zone d'activité économique industrielle destinée aux activités à caractère industriel et aux activités de stockage ou de distribution à l'exclusion de la vente au détail. Elle comporte un périmètre ou un dispositif d'isolement. Les entreprises de services qui leurs sont auxiliaires y sont admises.
Zone naturelle	Zone destinée au maintien, à la protection et à la régénération de milieux naturels de grande valeur biologique ou abritant des espèces dont la conservation s'impose, qu'il s'agisse d'espèces de milieux terrestres ou aquatiques.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

A.D.E.S.A.	Action et Défense de l'Environnement pour la vallée de la Senne et ses Affluents (asbl chargée par la Région wallonne d'établir un inventaire des paysages qui présentent des qualités certaines afin de revoir et mettre à jour les périmètres d'intérêt paysager présent au plan de secteur)
AELE	Association européenne de libre-échange
APS	Avant-Projet Sommaire
CEMT	Conférence Européenne des Ministres des Transports. A l'origine d'une classification des voies navigables (appelée classe ou gabarit CEMT)
CIE	Commission Internationale de l'Escaut
COD	Concentration d'Oxygène Dissout
CPDT	Conférence permanente du Développement territorial
CPER	Contrat Projet Etat Région (en France)
C.W.A.T.U.P.E.	Code Wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme, du Patrimoine et de l'Energie
DCO	Demande Chimique en Oxygène
D.G.A.T.L.P. (actuellement la DGO4, Cf. plus bas)	Direction Générale de l'Aménagement du Territoire, du Logement et du Patrimoine du Ministère de la Région wallonne
DGO1	Direction Générale opérationnelle des Routes et bâtiments du Service Public de Wallonie
DGO2	Direction Générale opérationnelle de la Mobilité et des Voies hydrauliques du Service Public de Wallonie
DGO3	Direction Générale opérationnelle de l'Agriculture, des Ressources naturelles et de l'Environnement du Service Public de Wallonie
DGO4	Direction Générale opérationnelle de l'Aménagement du territoire, du Logement, du Patrimoine et de l'Energie du Service Public de Wallonie
DGO5	Direction Générale opérationnelle des Pouvoirs locaux, des Actions sociale et de la Santé du Service Public de Walloni
DGO6	Direction Générale opérationnelle de l'Economie, de l'Emploi et de la Recherche du Service Public de Wallonie
EES	Etude Environnementale Stratégique
EIE	Etude d'Incidences sur l'Environnement
EVP	Equivalent Vingt Pieds. C'est l'unité de mesure du nombre de conteneurs, quelles que soient leurs dimensions. Cette unité de mesure correspond à un conteneur de vingt pieds. La manutention d'un conteneur de 40 pieds est ainsi comptée pour 2 EVP, celle d'un conteneur de 30 pieds pour 1,5 EVP. Se dit TEU en Anglais

	(Twenty Equivalent Unit).
GAL	Groupes d'Action Locale
I.G.N.	Institut Géographique National
Infrabel	Gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire en Belgique
I.P.A.P.	Inventaire du Patrimoine Architectural et Paysager (en France)
IPMB	Inventaire du patrimoine monumental de Belgique
I.R.M.	Institut Royal de Météorologie
LMCU	Lille Métropole Communauté Urbaine
MT	Maison du tourisme
PAC	Port Autonome de Charleroi
PACO	Port Autonome du Centre et de l'Ouest (Région wallonne)
PCA	Plan Communal d'Aménagement
P(I)CM	Plan (inter)communal de mobilité
PCDN	Plan communal de développement de la nature
PCDR	Programme communal de développement rural
PEDD	Plan d'Environnement pour le Développement Durable
PFDD	Plan fédéral de développement durable
PICC	Projet Informatique de Cartographie Continue
PICHE	Périmètre d'intérêt culturel, historique et esthétique
PIP	Périmètre d'intérêt paysager
Plan « P.L.U.I.E.S. »	Plan « Prévention et Lutte contre les Inondations et leurs Effets sur les Sinistrés »
PLU	Plan Local d'Urbanisme (en France)
PMDE	Plan pour la Maîtrise durable de l'Energie
PQT	Plan qualité Tourisme
RAVeL	Réseau Autonome de Voies Lentes
RTE-T	Réseau Transeuropéen de Transport
SDD de l'UE	Stratégie de l'Union européenne en faveur du développement durable
SDEC	Schéma de Développement de l'Espace Communautaire
SDER	Schéma de développement de l'espace régional
SDT	Schéma directeur touristique
SEQ-Eau	Système d'évaluation de la Qualité de l'Eau
SPFM&T	Service Public Fédéral Mobilité et Transport
SPW	Service Public de Wallonie
SSC	Schéma de structure communal

STEP	Station d'épuration
VNF	Voies Navigables de France (gestionnaire du réseau français, à l'exception de certaines voies à caractère touristiques dont la gestion a été confiée à une administration locale)
UE	Union Européenne
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
WENZ	Waterwegen en Zeekanaal, gestionnaire d'une partie du réseau fluvial de la Région flamande
ZPPAUP	Zone de protection du patrimoine architectural urbain et paysager
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZPU	Zone protégée en matière d'urbanisme
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

1 AVANT-PROPOS

Ce document constitue le « document vulgarisé de présentation du PLAN », et a été prévu et rédigé dans le cadre de la réalisation de l’Evaluation Environnementale Stratégique (ou EES) de ce PLAN, en cours depuis le mois de février 2010.

Le document vulgarisé de présentation du PLAN, de même que le rapport sur les incidences environnementales sont susceptibles d’être soumis à enquête publique (art. D.57 du livre 1er du Code du Droit de l’Environnement).

Le lecteur non familier avec le domaine des voies navigables trouvera ci-avant un glossaire technique ainsi qu’une présentation de la classification des voies navigables suivant les « gabarits (ou classes) CEMT » reprise en annexe.

2 INTRODUCTION

2.1 PRESENTATION DU POUVOIR ADJUDICATEUR

L'initiateur du PLAN est le Gouvernement Wallon.

Le cadre ci-dessous reprend les coordonnées du pouvoir adjudicateur :

Pouvoir adjudicateur	Service Public de Wallonie Direction Générale Opérationnelle "Mobilité et Voies hydrauliques" (DGo 2) Département de la Stratégie de la Mobilité Direction des Impacts Economiques et Environnementaux
Adresse	Direction des Impacts Economiques et Environnementaux Boulevard du Nord, 8 5000 Namur

2.2 PRÉSENTATION DU CHARGÉ D'ÉTUDES

Le bureau d'études Ecorem s.a. a été notifié par la Direction des Impacts Economiques et Environnementaux – DO213 (du Service Public de Wallonie) pour la réalisation de l'Evaluation Environnementale Stratégique du PLAN.

La S.A. Ecorem (Environmental Consulting, Remediation, Engineering and Management), est un bureau d'études et d'ingénierie indépendant et multidisciplinaire spécialisé dans la réalisation de diverses missions de recherche au sein du secteur de l'environnement, et ce, tant en Belgique (au sein des trois régions) qu'à l'étranger.

Pour cette mission, le bureau d'études Ecorem s.a. s'est entouré de collaborateurs internes et externes. Les différents partenaires composant l'équipe sont repris à la figure suivante.

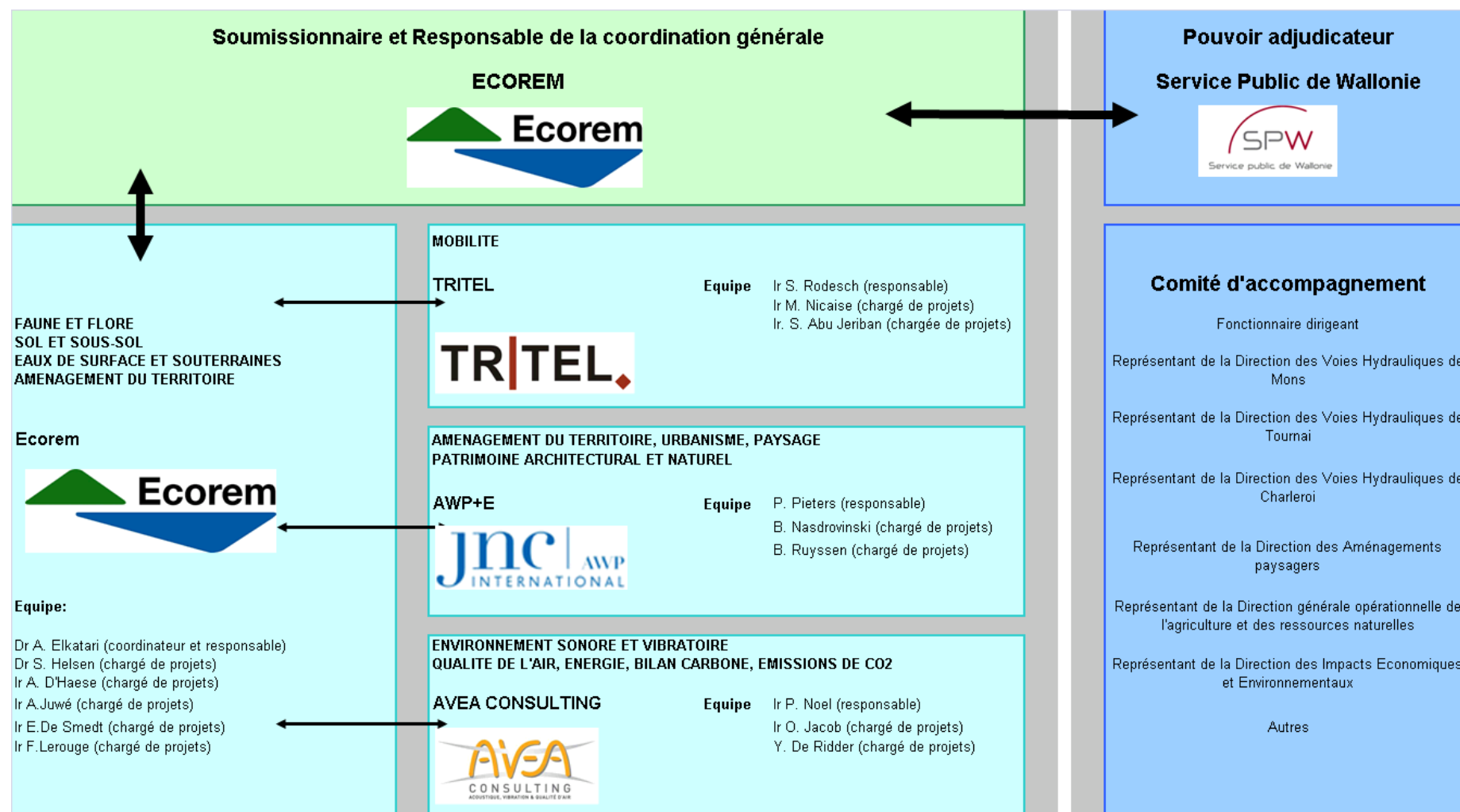


Figure 1 : Présentation de l'équipe en charge de l'Evaluation Environnementale Stratégique (EES) du PLAN

3 LE PROJET SEINE – ESCAUT : CONTEXTE ET OBJECTIF GÉNÉRAL

Le projet Seine - Escaut vise à relier par une voie d'eau à grand gabarit la Seine et l'Oise aux réseaux fluviaux du Nord de l'Europe. Il consiste en :

- la création d'un nouveau canal de 106 km entre Aubencheul-au-Bac et Compiègne en France (dénommé canal « Seine - Nord Europe »),
- la modernisation de voies d'eau existantes en France (Seine, Oise, liaison Dunkerque - Escaut / Deûle) et en Belgique (projet dénommé « Seine - Escaut Est » en Wallonie et « Seine Schelde West » en Flandre) qui serviront de débouchés au nouveau canal Seine – Nord Europe, et relieront celui-ci aux principaux ports de l'Europe du Nord.

Cette modernisation concerne donc différentes voies d'eaux et implique différents types de travaux. La figure suivante illustre les principaux aménagements programmés.

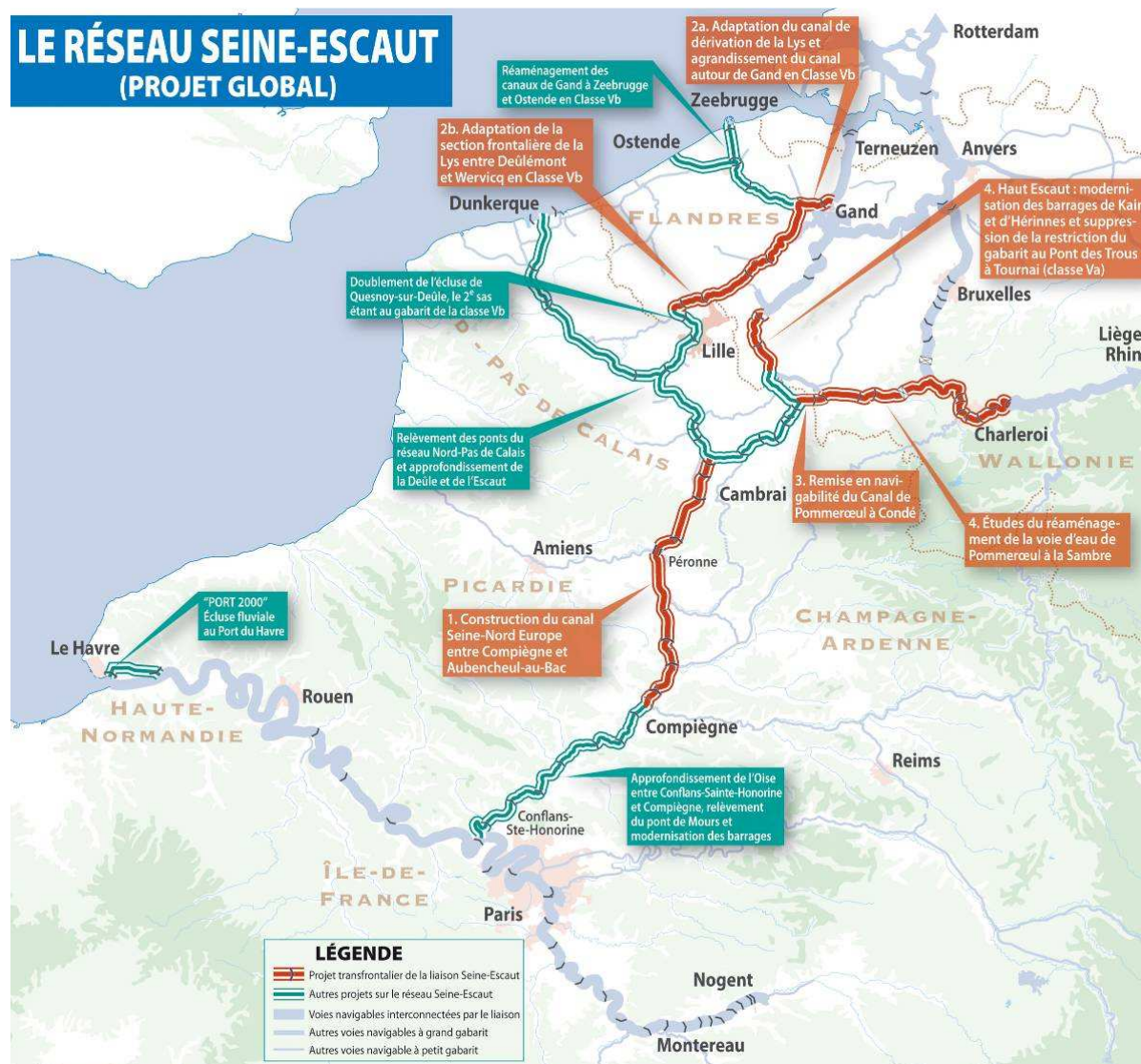


Figure 2 : Projet Seine-Escaut (source: Commission Européenne)

Le projet Seine - Escaut inclura un axe de transport à grande capacité entre la région parisienne, l'estuaire de la Seine, le Nord de la France, la Belgique et les Pays-Bas. Il reliera des zones à fortes densité d'activités ainsi que différents ports maritimes (Le Havre, Dunkerque, Calais, Zeebrugge, Anvers, Gand, Rotterdam, etc.) et intérieurs (Paris, Lille, Liège, etc.).

4 OBJECTIFS DETAILLES DU PLAN

4.1 OBJECTIFS GÉNÉRAUX DU PROJET SEINE - ESCAUT À L'ÉCHELLE DU NORD DE L'EUROPE¹

La liaison fluviale Seine-Escaut est le projet prioritaire n° 30 retenu par la Commission Européenne au titre des Réseaux Trans-Européens de Transport (RTE-T) (Décision N° 884/2004/EU).

Le projet a pour vocation de relier le bassin de la Seine avec le bassin de l'Escaut, et plus largement, avec l'ensemble de la Région Rhin-Escaut et le bassin du Rhin.

Ces deux bassins ne sont actuellement reliés que par deux voies navigables (le canal du Nord et le canal de St-Quentin), qui sont vétustes et de faibles capacités (gabarit II 600 tonnes pour le canal du Nord, gabarit I 300 tonnes pour le canal de St-Quentin). Dans les faits, le bassin de la Seine et l'Île-de-France sont donc isolés du réseau des voies navigables du Nord de l'Europe et des grands ports maritimes qu'il dessert (Dunkerque, Gand, Zeebrugge, Anvers, Rotterdam). L'important marché de l'Île-de-France ne peut être desservi par la voie d'eau à grand gabarit par les industriels situés dans le Nord de l'Europe, par exemple un carrier wallon qui souhaiterait exporter ses produits vers la région parisienne.

Le projet contribuera à atténuer la congestion routière croissante, qui touche aujourd'hui l'axe économique Nord-Sud, et ouvrira un nouveau corridor de fret européen entre Le Havre, Paris, Dunkerque, Anvers, Liège et Rotterdam/Amsterdam.

Le long de ce corridor, le projet permettra la concentration de fret en convois poussés transportant jusqu'à 4.400 tonnes, et fournira en même temps un accès à haute capacité aux ports maritimes du nord, avec un marché de plus de 60 millions d'habitants. Le Projet Seine-Escaut se caractérise par son approche globale, en se concentrant d'une part sur le développement des régions concernées en France, Belgique, Pays-Bas et Allemagne, et d'autre part, sur la compétitivité, la réduction des impacts environnementaux des transports et l'amélioration de l'aspect multifonctionnel des voies navigables.

Le projet de relier les bassins de la Seine et de l'Escaut par une voie navigable à grand gabarit répond à plusieurs objectifs :

- La suppression d'un goulot d'étranglement majeur dans le réseau navigable de haute capacité de l'Europe

¹ Objectifs tirés de la fiche RTE-B transmise à la Commission européenne dans le cadre du programme de financement 2007-2013 (APPLICATION FORM – PART B « Technical and financial information » - The Seine-Scheldt inland Waterway network – Cross-border section between Compiègne and Ghent)

- La garantie d'une croissance durable pour le transport par voie fluvial en Europe
- L'amélioration de la logistique industrielle et la compétitivité grâce aux avantages du transport fluvial
- Le renforcement de l'intégration du bassin de Paris et de la Région Nord-Pas-de-Calais, dans le cœur de l'économie européenne, et une plus forte contribution au développement territorial
- Un nouvel élan pour le développement des ports maritimes du Nord, grâce à l'extension et à la massification de leur arrière-pays
- L'amélioration de l'accessibilité de marchandises vers les centres des grandes agglomérations
- La prise en compte complète et correcte des enjeux du développement durable dans les politiques de transport
- La valorisation des opportunités offertes par les voies navigables pour le transfert d'eau et le tourisme.

4.1.1 Résultats attendus à long terme et à large échelle, notamment en matière de développement du réseau RTE-T

L'objectif de la politique européenne des transports est d'assurer que l'Union Européenne soit plus compétitive, tout en étant plus respectueuse de l'environnement.

Les objectifs du projet prioritaire n° 30 : la liaison Seine-Escaut se conforment pleinement à ces défis:

- Le projet se situe au cœur d'une des régions économiques les plus importantes d'Europe, qui souffre néanmoins d'une congestion routière croissante. La liaison fluviale européenne « Seine-Escaut » constituera un nouveau couloir pour le transport de fret, offrant la possibilité d'une haute capacité d'échanges au cœur d'une vaste zone de plus de 60 millions d'habitants (12,6% de la population totale de l'UE), une puissance économique avec les ports maritimes rassemblant 60% des échanges de l'Union avec le reste du monde et générant 17% du PIB de l'Europe dans seulement 4% de sa superficie totale
- Le projet supprime l'un des principaux goulots d'étranglement du réseau de voies navigables européen. Le bassin de la Seine est effectivement aujourd'hui isolé du réseau des voies navigables à grand gabarit du Nord de l'Europe
- Le projet garantit la croissance à long terme du trafic fluvial le long du couloir Amsterdam-Rotterdam/ Anvers-Gand / Dunkerque-Lille / Paris / Le Havre-Rouen

- Le projet est d'importance européenne : extension du réseau européen de voies navigables, amélioration de sa continuité, amélioration de la qualité des services offerts sur le Réseau Transeuropéen et optimisation de sa capacité de transport de marchandises. Le projet renforce la compétitivité de l'économie européenne grâce à l'activité de transport par voie navigable (baisse des coûts, délais de livraison fiables, capacité de fournir de bons services jusqu'au cœur des grandes villes, etc.)
- Le projet renforce la valeur des ports maritimes en offrant la possibilité d'échanges compétitifs et fiables avec leur arrière-pays
- Le projet réconcilie le développement économique et la protection de l'environnement grâce à sa sécurité, au niveau faible des émissions de CO2 par tonne transportée du transport par voie navigable et son efficacité énergétique
- *Le projet répond donc pleinement aux objectifs de développement du RTE-T, tout en gardant à l'esprit le Livre Blanc sur la politique européenne des transports à l'horizon 2010, comme adapté à la mi-étape en 2006. En particulier, elle applique les principes de la communication «NAIADES» (programme d'action européen sur la promotion du transport par voies navigables), et plus particulièrement le cinquième pilier: l'amélioration du réseau multimodal.*

4.1.2 Portée principale du Projet, principaux buts et objectifs attendus à court terme

Le Projet comprend des études et des travaux visant à supprimer les goulets d'étranglement entre Compiègne (France) et Gand (Flandre) :

Pays	Etudes et travaux
France	1. Construction du Canal Seine-Nord Europe entre Compiègne et Aubencheul-au-bac ;
France et Belgique	2. Etudes et travaux sur les voies fluviales entre Deûlémont et Gand inclus a. approfondissement de la Lys entre Wervik (Flandre) et Deinze, adaptation du canal de dérivation de la Lys et élargissement du canal circulaire de Gand b. adaptation de la Lys mitoyenne entre Deûlémont et Wervik. 3. Restauration du canal de navigation entre Pommeroeul et Condé.
Belgique	4. Le Haut Escaut : modernisation des barrages à Kain et Hérrines et suppression du goulot

	d'étranglement à Tournai (Pont des Trous). 5. Etudes d'augmentation de gabarit de la dorsale wallonne entre Pommeroeul et la Sambre, incluant le Canal de Nimy-Blaton, le Canal du Centre, le Canal Bruxelles-Charleroi versant Sambre et la Sambre (NB : le projet RTE-T 2007-2013 se limite aux études (cofinancement), mais le PLAN se poursuivra au-delà de 2013 et inclura la réalisation des travaux.).
--	---

Le projet global Seine-Escaut vise à créer une nouvelle liaison de navigation intérieure à grand gabarit (classe Va-Vb), qui permettra d'accroître le potentiel des canaux existants, qui sont trop souvent limités au gabarit de classe I à IV. Ce nouveau réseau permettra la navigation de navires de grand gabarit (jusqu'à 3.000 tonnes au lieu de seulement 650 tonnes aujourd'hui) entre le bassin de la Seine et le bassin de l'Escaut, et au-delà, vers les réseaux de la Meuse et du Rhin.

Avec une augmentation prévue d'environ 40% du trafic de fret entre 2000 et 2020 le long du couloir Nord-Sud, le projet global Seine-Escaut:

- garantit la hausse à long terme dans les transports par voie navigable
- offre de nouvelles capacités pour les échanges de fret le long du corridor nord-sud actuellement encombré
- améliore la compétitivité et la logistique des industries :
 - o Grâce à la fiabilité et à la réduction des coûts de logistique du transport fluvial
 - o En leur offrant un accès, en Europe, à 7 ports de mer de la côte Nord (rassemblant 60% des exportations/importations de l'Europe).
- contribue au développement régional en Europe du Nord, en renforçant son attraction pour la relocalisation des industries et sociétés de logistique le long du réseau Seine-Escaut, et en renforçant les capacités d'échanges le long de la zone Amsterdam-Rotterdam/ Anvers-Gand / Dunkerque-Lille / Paris / Le Havre-Rouen.
- offre un accès au fret à l'arrière-pays des principaux ports et agglomérations
- intègre les questions de développement durable dans les politiques de transport:
 - o en réalisant une meilleure répartition modale des déplacements de marchandises;
 - o en contribuant à une réduction des gaz à effet de serre et de la consommation d'énergies non-renouvelables.
- exploite le potentiel de la voie navigable pour le transfert de l'eau et du tourisme.

4.2 OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DU PROJET SEINE-ESCAUT EN RÉGION

WALLONNE (PLAN)

Pour rappel, le PLAN élaboré par la Région wallonne peut être défini comme étant relatif à la participation de la Région wallonne dans l'effort de développement du réseau européen de transport fluvial. Il s'agira, pour la Région wallonne, d'agir au niveau de :

- la liaison Seine-Escaut : axe de la Lys Mitoyenne à Comines
- l'axe du Haut Escaut (traversée de Tournai et barrages de Kain et de Herrines)
- la « dorsale wallonne », reprenant le canal Pommeroeul-Condé, le canal Nimy-Blaton, le canal du Centre, le canal Charleroi-Bruxelles (versant Sambre) et la Basse Sambre (travaux à l'écluse d'Auvelais).

Ces travaux s'inscrivent dans le projet de liaison entre les bassins de la Seine et de l'Escaut par une voie navigable à grand gabarit. Outre qu'une telle voie constitue un atout économique majeur pour les régions desservies, promouvoir le transport fluvial, propre, silencieux, fiable, économe, compétitif pour des marchandises de gros volume, constitue une alternative durable au mode routier et apporte une réponse concrète aux orientations définies par le protocole de Kyoto. L'ensemble du projet Seine-Escaut doit favoriser le transport fluvial de la France, de la Belgique et des Pays-Bas et ainsi encourager le désengorgement des axes routiers.

Sur le plan du respect de l'environnement, la voie d'eau apparaît de plus en plus comme une solution concrète induisant moins de nuisances que le transport routier.

4.2.1 La Lys Mitoyenne

En Région wallonne, la Lys est actuellement accessible à des bateaux de maximum 85 m de long, 9,50 m de large et 2,50 m d'enfoncement (soit ± 1.350 tonnes), ce qui correspond à la classe IV de la classification CEMT. Elle présente cependant des difficultés de navigation pour des bateaux dont les dimensions sont proches du maximum autorisé. Par des conventions internationales de 1965, 1982 et 2007, la France et la Belgique - et ensuite la Wallonie - se sont engagées à améliorer les communications fluviales, et notamment la navigabilité de la Lys, mais sans modification de classe.

Parallèlement, l'idée de créer un axe à grand gabarit reliant le bassin de la Seine au bassin de l'Escaut a poursuivi son chemin à l'échelon international, et en novembre 2005, était institué un « Comité Seine-Escaut » regroupant les représentants des ministres des transports de la France, des Pays-Bas et des régions belges de Flandre et de Wallonie pour promouvoir le projet. En 2007, un partenariat composé

de la France, de la Région flamande et de la Région wallonne² est mis sur pieds pour la mise en œuvre concrète du projet Seine-Escaut et pour solliciter le cofinancement par la commission européenne dans le cadre des projets RTE-T.

Dans ce contexte, il a été convenu de porter la Lys à un gabarit de 4.500 T entre Deûlémont et Gand :

- la Wallonie se libérera de ses obligations liées aux conventions de 1982 et 2007 en portant directement la Lys à un gabarit de 4.500 T, et sera donc la première à porter son segment de la Lys à un tel gabarit ;
- la Flandre, elle, a décidé de démarrer la mise à gabarit de 4.500 T à partir de Gand, en revenant vers Wervik (fin des travaux prévus pour 2016) ;
- la France, réalise, actuellement, des études pour évaluer les meilleures solutions pour augmenter le gabarit sur la section dont il a la charge afin de permettre le passage de convois Vb.

Une bonne liaison entre ces deux bassins constituerait en effet un atout économique majeur. La Lys Mitoyenne constitue un tronçon de cette future liaison fluviale. Dès lors, si ce projet n'est pas réalisé, la Lys Mitoyenne constituera un goulet d'étranglement dans le réseau fluvial du Nord-Ouest de l'Europe.

Dans ce contexte, le trafic sur la Lys Mitoyenne sera possible pour des convois supérieurs à 1.350 T, dès la fin des travaux prévus en Flandre.

Dans le cadre de la mise à gabarit Vb de la voie fluviale, et comme le prévoyait la convention de 1982, les ouvrages fluviaux et les ouvrages d'art doivent être reconstruits ou réaménagés en vue d'être compatibles avec les caractéristiques futures du tracé de 1.350 tonnes. Ceci reste évidemment de nécessaire pour la mise à gabarit 4.500 tonnes.

4.2.2 Le Haut Escaut

Le bassin du Haut Escaut wallon s'étend de la frontière française à la frontière de la Région flamande. Ce réseau est principalement accessible aux navires de classe CEMT Va, avec une exception à Tournai, où l'étroitesse du Pont des Troues empêche ces navires de traverser la ville.

Plusieurs alternatives locales ont été envisagées, en particulier la possibilité de créer un canal de déviation autour de la ville ou du pont. L'objectif est de permettre aux navires de 11,4 mètres de large de traverser la ville.

Par ailleurs, pour assurer la sécurité de la navigation et la protection contre les inondations dans toutes les conditions, il est nécessaire de remplacer deux barrages très anciens, situés respectivement à Kain et Hérinnes.

² Les Pays-bas demeurent associés au projet, mais ne sont pas concernés par les travaux, ni par le financement de ceux-ci.

Les objectifs principaux poursuivis au niveau de cet axe « Haut Escaut » sont donc de :

- Supprimer le goulot d'étranglement que constitue la traversée de Tournai, et principalement porter le chenal de navigation à au moins 12,5 mètres de large à hauteur du Pont des Trous. A la fin des travaux, cet axe de navigation sera porté de la classe CEMT IV à la classe CEMT Va.
- Adapter les barrages à Kain et Hérinnes afin d'assurer de maximiser les standards de sécurité de navigation sur l'Escaut et de réguler la capacité et le trafic de l'Escaut de la manière la plus optimale possible.

4.2.3 La dorsale wallonne

La "dorsale wallonne" connecte tous les domaines industriels et économiques les plus importants de la Wallonie. Cet axe régional est également densément connecté, sur une base interrégionale, aux réseaux de la Région flamande, la France et les Pays-Bas, formant ainsi un lien décisif entre les deux projets RTE-T Seine-Escaut et du Rhin-Main-Danube.

Les objectifs principaux poursuivis sont :

- D'harmoniser l'ensemble du réseau wallon, et de le rendre compatible avec la majorité des navires qui circulent actuellement sur les principales voies de navigation européennes.
- d'augmenter de manière substantielle la charge utile maximale des bateaux et par conséquent, pour les navires à pleine charge, de réduire significativement les coûts de transport fluvial.
- La réduction des coûts va profiter non seulement aux flux de fret émis ou attirés par les activités situées dans la province du Hainaut, mais aussi tous les transports qui relient la France et les bassins de la Meuse, du Rhin et du Danube. Par exemple, pour un transport de plaques de fer de Dunkerque à Liège, l'avantage de coût devrait être d'approximativement d'1€ par tonne. Un tel avantage pourrait pousser le groupe Arcelor-Mittal à privilégier la voie d'eau pour les transferts de matériaux entre ces sites de Dunkerque et de Liège.
- Le projet devrait entraîner une augmentation progressive du trafic sur le Canal du Centre. Les lourds investissements publics consentis dans le passé sur le canal du Centre, notamment pour l'ascenseur de Strépy-Thieu, s'en trouverait ainsi valorisés.
- Le projet permettra de stimuler le développement de zones d'activités économiques situées le long des voies navigables de la province du Hainaut, qui sont en partie financées par les fonds structurels européens Objectif 1.

5 APERCU DU PROJET SEINE-ESCAUT DANS LES PAYS ET REGIONS LIMITROPHES

5.1 EN FRANCE

En France, le projet Seine Escaut se décline, de manière simplifiée, en trois grands volets :

- Construction d'un nouveau canal (dit « Seine - Nord Europe ») de 106 km au gabarit CEMT Vb reliant l'Oise au sud au réseau de voies navigables à grand gabarit du nord de la France ;
- Modernisation de l'Oise (débouché sud du nouveau canal) et de la Seine entre Le Havre et Paris ;
- Au nord, et en connexion avec le réseau belge, modernisation de l'ensemble du réseau fluvial à grand gabarit du Nord-Pas de Calais. Ce réseau se compose de tronçons de fleuves et de rivières (Escaut, Lys, Deûle) et de tronçons de canaux (liaisons Dunkerque – Bauvin, Bauvin – Trith, Condé – frontière belge). Ce réseau de voies navigables relie le port maritime de Dunkerque aux agglomérations de Lille, Valenciennes et au réseau de voies navigables belges.

Dans le cadre du projet Seine-Escaut, les améliorations suivantes sont en cours de réalisation ou programmées sur le réseau à grand gabarit du nord de la France :

- Relèvement (en cours) à 5,25 m de tirant d'air de tous les ponts du canal de liaison Dunkerque – Escaut / Deûle (46 ponts) ;
- Recalibrage (élargissement et approfondissement) de l'Escaut et de la Deûle (gabarit cible : Vb alternat) entre le canal à grand gabarit Dunkerque – Escaut / Deûle et la frontière belge ;
- Doublement de l'écluse de Quesnoy/s/Deûle sur la Deûle (longueur actuelle de 110 m, alors que toutes les écluses du canal Dunkerque – Escaut / Deûle ont une longueur de 144 m) par la construction d'une nouvelle écluse au gabarit Vb (185 m x 12,5m) ;
- Aménagement et recalibrage (élargissement) de la Lys mitoyenne (gabarit cible : Vb alternats), de manière analogue aux projets wallons et flamands sur la Lys (voir ci-dessous) ;
- Remise en service du canal Condé – Pommeroeul au gabarit Va (voir la partie consacrée à la Wallonie ci-dessous).

5.2 EN REGION FLAMANDE

Dans le cadre du projet Seine-Escaut l'administration régionale flamande poursuit un programme de modernisation de la Lys (donnant accès au réseau à grand gabarit français) et du canal de dérivation de la Lys. La Région flamande a également un projet d'améliorer la liaison entre Gand, Bruges, Zeebrugge et Ostende, soit en améliorant les canaux existants, soit en construisant un nouveau canal. Ce dernier volet du projet est dénommé « Seine Schelde West ».

En ce qui concerne l'itinéraire par la Lys, et après différentes études technico – économiques, l'administration flamande a fait le choix d'un gabarit Vb avec alternats de navigation, ç-à-d que la largeur de la Lys recalibrée et du canal de dérivation de la Lys permettra le croisement d'une unité de classe Vb (4.400 T) avec une unité de classe IV sans restriction, le croisement de deux unités de classe Vb ne sera en revanche autorisé que dans des zones de sur-largeurs bien définies. Pareil choix permet une navigation optimale des unités les plus courantes (soit les classe IV), une navigation pas optimale mais néanmoins dans de bonnes conditions des unités les plus grandes de classe Vb, tout en limitant les élargissements du cours d'eau à effectuer.

Le choix du gabarit Vb avec alternats sur la Lys en Flandre a bien évidemment des répercussions sur le choix des gabarits à adopter sur les tronçons de compétence française et wallonne de la Lys.

6 PROJET SEINE-ESCAUT ET RACCORDEMENTS SUR LE TERRITOIRE WALLON : DESCRIPTION DU PLAN

6.1 INTRODUCTION

Afin de tirer un bénéfice majeur du projet Seine Escaut, la Région wallonne se propose de moderniser non seulement les points d'accès vers le réseau à grand gabarit français, mais également d'étudier la modernisation de toute la « dorsale wallonne » fluviale. Il s'agit en réalité d'un ensemble de projets, ponctuels et locaux, concourant tous au même but global, soit le relèvement au gabarit Va (unité de 110 x 11,4 m) de la liaison entre le bassin de l'Escaut et celui de la Meuse. Cette liaison est actuellement au gabarit IV (unité de 85 m x 9,50 m).

Le projet Seine-Escaut comprend trois volets en Wallonie :

- La Lys ;
- L'Escaut
- La « Dorsale wallonne » (canal Pommeroeul-Condé-, Canal Nimy-Blaton-Péronnes, Canal du Centre, Canal Charleroi-Bruxelles (versant Sambre) et Basse-Sambre)

Le choix est donc de tirer parti de l'impulsion donnée par le projet de Seine - Nord Europe en France pour moderniser le réseau de voies navigables, offrir un débouché aux industries locales vers le nord de la France et l'Île-de-France et augmenter l'usage du transport fluvial.

Le PLAN se décline en Wallonie en une série de projets à caractère local et ponctuel, visant à modifier, supprimer ou reconstruire les sections des voies d'eau et les ouvrages d'art (écluses, ponts, etc.) qui ne respectent pas les prescriptions techniques de la catégorie Va. Certaines sections ou ouvrages nécessitent donc des adaptations, d'autres pas. Les paragraphes suivants détaillent l'ensemble des éléments ou ouvrages d'art dont la construction ou l'adaptation est prévue dans le cadre du PLAN. Les éléments non mentionnés dans les paragraphes ci-après doivent être considérés comme non concernés par le PLAN. Ainsi, par exemple, le long de l'itinéraire du PLAN, le SPW ne prévoit pas de modifier :

- Le tirant d'eau (à l'exception de la Lys à Comines), la valeur de référence nominale restant fixée à 2,50 m (sauf 3m pour la partie belge du canal Pommeroeul-Condé). Ces valeurs de référence ne sont aujourd'hui pas partout respectées en raison de la problématique de l'absence de dragage des voies d'eaux en Wallonie. Bien que s'inscrivant dans une dynamique globale commune de valorisation du transport fluvial, la remise au gabarit nominal des voies d'eau ne fait pas partie du PLAN. Il s'agit en effet d'opérations d'entretien extraordinaire.
- La hauteur libre des ouvrages, la valeur de référence étant de 5,25 m (permettant la navigation avec deux couches de conteneurs). Seuls deux ponts sur la canal Charleroi – Bruxelles ne respectent pas tout à fait cette

valeur de référence (hauteur libre respectivement de 4,95 m et 5,19 m). Pour les nouvelles écluses, le SPW prévoit une hauteur libre de 7,00 m.

- Les bassins de virement. Des adaptations y seront éventuellement apportées en fonction notamment des demandes des utilisateurs de la voie d'eau.
- L'implantation des quais ou darses.

Par ailleurs, l'augmentation attendue du trafic fluvial et l'attractivité renforcée de celui-ci suite à la réalisation du PLAN entraînera des modifications des caractéristiques environnementales des voies d'eau concernées (besoin en eau accru, sollicitations des berges, nécessité de dragage, transfert modal vers la voie d'eau et diminution des Gaz à effet de serre (GES), retombées économiques, valorisation des terrains bordant la voie d'eau, etc.). Chacun de ces aspects est abordé par la suite dans le cadre de l'étude stratégique environnementale.

Les aménagements programmés dans le cadre du PLAN sont résumés sur la figure ci-dessous :

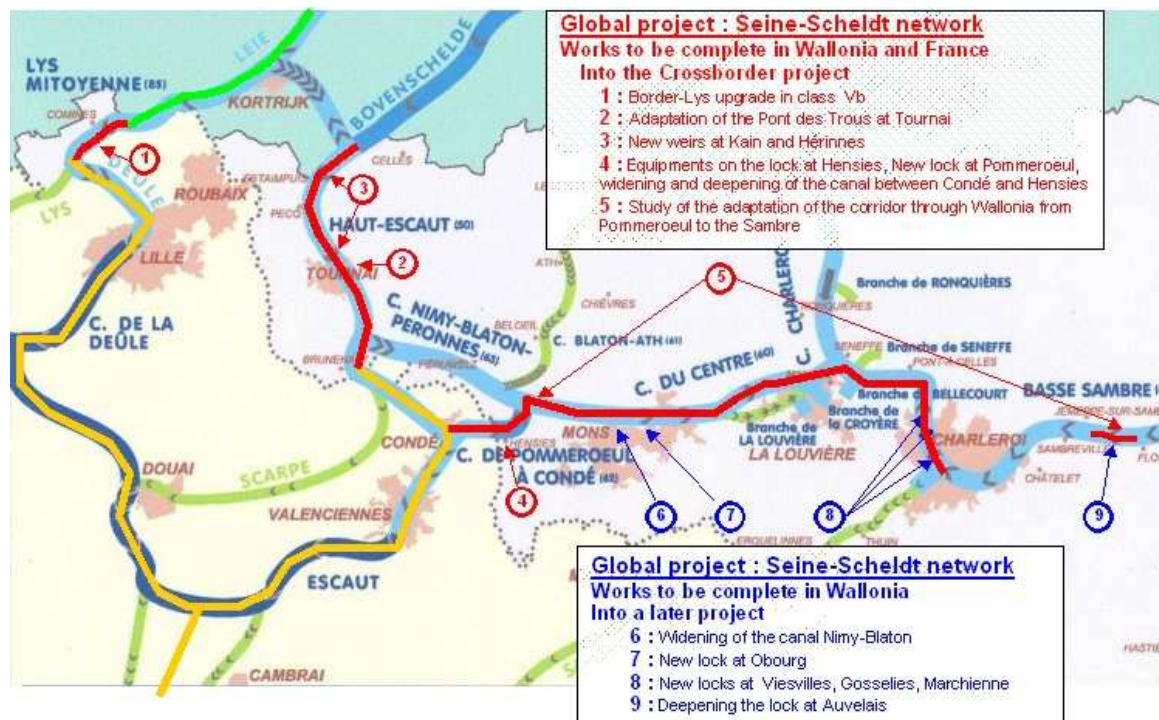


Figure 3 : Schéma du PLAN (source: SPW)

Ceux-ci sont détaillés tronçon par tronçon dans les paragraphes ci-après.

La carte des voies navigables publiée par l'IGN en mai 2009 est jointe dans le dossier cartographique constituant le Volume II de l'Etude Environnementale Stratégique. Elle reprend l'ensemble des informations techniques qui permettent d'appréhender la situation existante des voies navigables et les modifications qu'on souhaite y apporter. Des extraits sont reproduits dans le texte pour chaque tronçon. Une carte globale moins détaillée est reproduite ci-après.



Figure 4 : Zones concernées par des aménagements prévus dans le cadre du PLAN (fond de plan: IGN, édition mai 2009)



Figure 5 : carte des voies navigables, édition 2010 (source : SPW)

6.2 SUR LA LYS : AMELIORATION DE LA TRAVERSEE DE COMINES



Figure 6 : Zone concernée par des aménagements sur la Lys (fond de plan: IGN, édition mai 2009)

Le SPW est le gestionnaire d'un tronçon d'environ 2,7 km de la Lys dans l'enclave wallonne de Comines. Ce tronçon est actuellement au gabarit IV. Le projet Seine-Escaut prévoit de porter la Lys au gabarit Vb avec alternat. La France et la Région flamande projettent d'adapter en conséquence leurs tronçons respectifs. La section wallonne doit dès lors être adaptée de manière analogue, sous peine de constituer à l'avenir un goulet d'étranglement (tronçon au gabarit IV entre deux tronçons au gabarit Vb alternat).

Concrètement, les travaux d'adaptations suivants doivent être menés sur le tronçon wallon de la Lys :

- Rectification du tracé dans la zone des « Bas-Prés » de Comines, élargissement et approfondissement de la rivière, réaménagement des berges en conséquence ;
- Rehaussement du pont de Comines à une hauteur libre de 5,25 m, ce pont présentant actuellement une hauteur libre d'environ 4,5 m. Rappelons que la France a entrepris le relevage de tous les ponts du réseau de voies navigables à grand gabarit du Nord-Pas de Calais à 5,25 m de hauteur libre. Il importe dès lors que le pont de Comines présente une hauteur libre identique, permettant la circulation d'unités avec deux couches de containers, sous peine de constituer un goulet d'étranglement.

L'écluse de Comines (195,00 m x 12,5 m) qui dépend également du SPW répond quant à elle d'ores et déjà aux prescriptions de la classe Vb et ne devra donc pas être adaptée.



Figure 7 : Pont de Comines (source: SPW)



Figure 8 : Tronçon de la Lys qui doit être adapté à Comines (fond de plan : Google Earth)



Figure 9 : Adaptation de la Lys dans la traversée de Comines (source SPW)

6.3 SUR LE HAUT-ESCAUT



Figure 10 : Zones concernées par des aménagements sur l'Escaut (fond de plan: IGN, édition mai 2009)

6.3.1 Traversée de Tournai

Le tronçon wallon de l'Escaut est actuellement au gabarit Va. La traversée de la ville de Tournai n'est cependant pas possible pour des unités de la classe Va (largeur 11,40 m) en raison de l'étroitesse de l'arche centrale du « Pont des Trous » (largeur à la base de l'arche de 11,30 m).

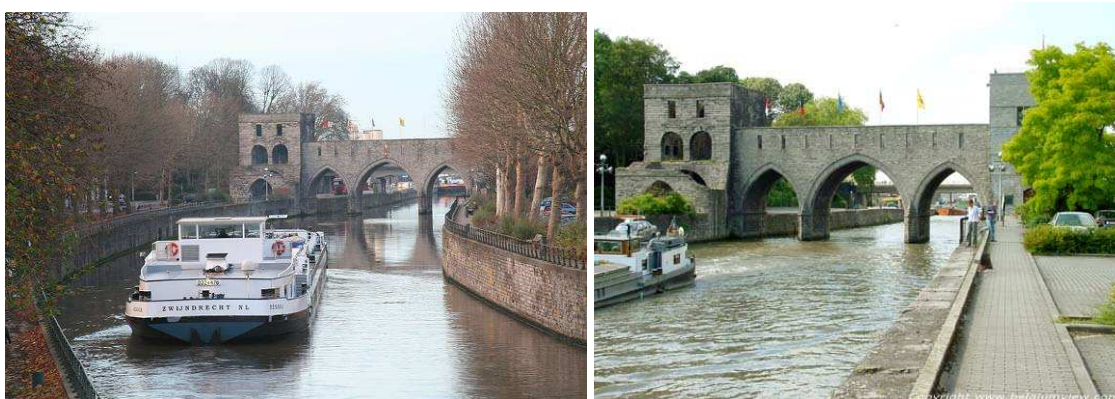


Figure 11 : Vues du Pont des Trous à Tournai

La construction de cet ouvrage remonte à la fin du XIII^{ème} siècle et au début du XIV^{ème} siècle. Les arches ont été reconstruites et l'ensemble rehaussé de 2,40 m en 1948 afin de permettre le passage, à l'époque, de bateaux de 600 tonnes, en conservant toutefois l'aspect général de l'ouvrage qui constitue un patrimoine important aux yeux des tournaisiens. La question du Pont des Trous s'est reposée dans les années 1960-1975 lors des travaux d'aménagement de l'Escaut au gabarit IV (1.350 T). Une démolition de l'ouvrage, ou la réalisation d'un canal de contournement de Tournai, avait alors été étudié. Devant l'opposition de la Ville et les difficultés technico-économiques, il avait finalement été décidé de maintenir inchangé le Pont des Trous et d'instaurer une navigation à sens unique (alternat de navigation), situation qui perdure jusqu'à ce jour. Les bateaux, dont la largeur est limitée à 10,50 m, doivent ainsi naviguer en alternance sur une section de 2,2 km dans la traversée de Tournai en raison du pont susmentionné, mais également du « Pont-à-Pont » (largeur réduite à 19 m) et de l'étroitesse générale du chenal de navigation (25 m).

Soulignons que le pont, ses quais et le site environnant ont fait l'objet d'un arrêté de classement en 1991.

Dans le cadre du PLAN, une solution doit être proposée pour améliorer les conditions de navigation et permettre le passage des unités de la classe Va, conformément aux objectifs du projet. Deux familles de solution se présentent :

- Une adaptation du Pont des Trous. L'arche centrale de celui-ci serait élargie pour libérer un rectangle de navigation de minimum 12,5 m afin de permettre le passage des unités de classe Va. Les piles devraient par voie de conséquence être adaptées. L'aspect général de l'ouvrage pourrait être maintenu.
- La réalisation d'un chenal de dérivation permettant de contourner le Pont des Trous.

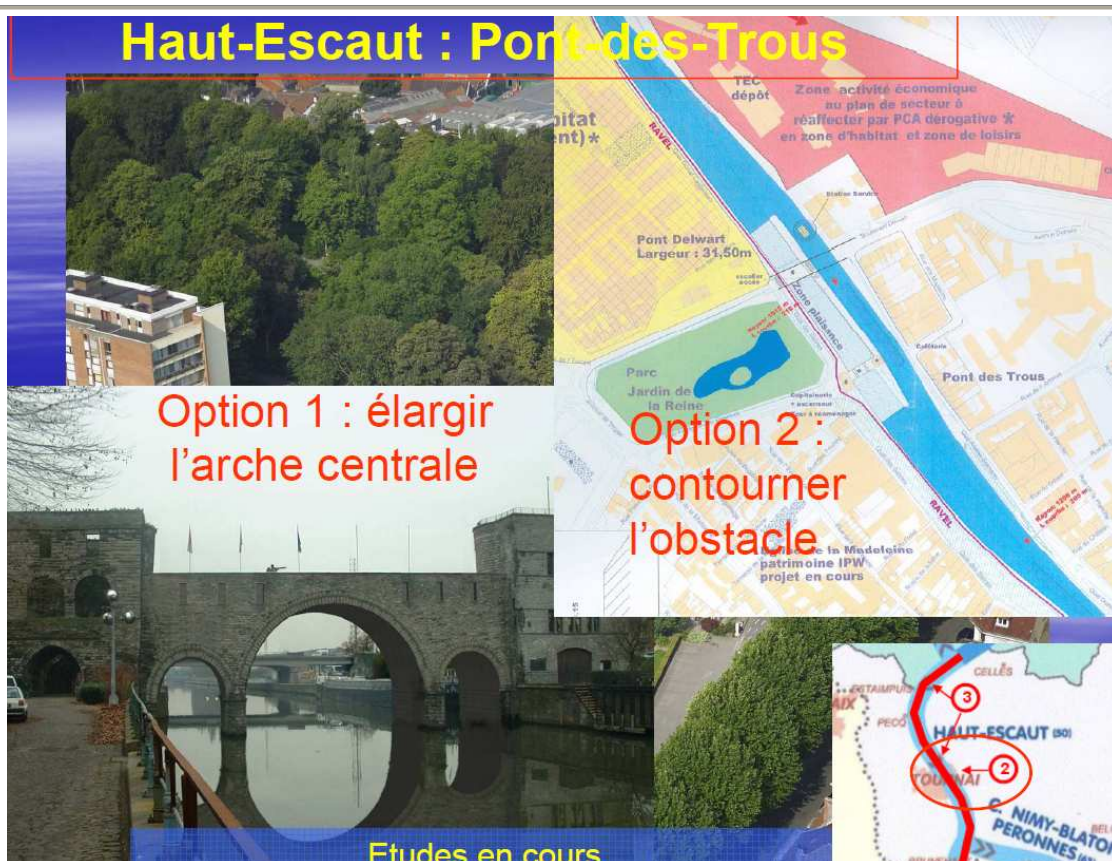


Figure 12 : Traversée de Tournai (source: SPW)

L'étude « Simulations de navigations » commanditée par le SPW s'est penchée sur cette problématique. L'objectif de cette étude était d'analyser et de comparer différentes alternatives, sur base de simulations de navigation et d'une évaluation du coût et de la faisabilité des travaux. Les alternatives envisagées étaient les suivantes :

- Adaptation de l'arche centrale du Pont des Trous ;
- Contournement « long » du Pont des Trous, en rive droite ;
- Contournement « court » du Pont des Trous, en rive droite.

En outre, la compatibilité des aménagements proposés avec la possibilité d'une évolution ultérieure à plus long terme du gabarit de l'Escaut vers la classe Vb (bateau de 185 m x 11,40 m) devait être examinée.

L'étude conclut que, du point de vue de la navigation, la solution du contournement long est celle qui présente les meilleures conditions en termes de fluidité et, dans une moindre mesure, de sécurité. Elle est suivie par la solution de la modification du Pont des Trous, qui offre des conditions acceptables. La solution du contournement court est celle qui présente les moins bonnes conditions de navigation. Du point de vue du coût des travaux, les solutions de contournement sont très pénalisantes par comparaison avec la modification du Pont des Trous. Elles impliquent de plus des emprises très importantes et des contraintes très restrictives en termes de maintien des circulations routières et ferroviaires qui bordent ou surplombent les zones qui feraient l'objet de travaux.

En conclusion, l'étude de navigation réalisée par le consultant Alkyon recommande la modification du Pont des Trous, alternative présentant le meilleur compromis entre les aspects liés à la navigation et le coût et les difficultés de construction. Les simulations de navigation ont montré qu'il était possible de limiter la passe navigable à un rectangle de 12,5 m de large sur 7 m de hauteur. Un nouveau dessin des arches du pont devrait être développé à partir de ce rectangle de navigation, en veillant à respecter au mieux l'image historique de l'ouvrage.

Cas du Pont à Pont à Tournai

La navigation est difficile dans la traversée de Tournai en raison de l'étroitesse générale du chenal de navigation (qui implique une navigation en alternat), et des obstacles constitués par le Pont des Trous et le Pont à Pont.

D'une part, ce dernier est situé dans une courbe serrée (rayon de 425 m). D'autre part, la largeur de la passe navigable est rétrécie sur une longueur d'environ 190 m de part et d'autres du Pont à Pont. Au droit de l'ouvrage, la largeur de la passe navigable est de seulement 19,3 m. Ces valeurs géométriques (rayon de la courbe et largeur du chenal) sont de loin inférieures aux recommandations des normes de bonnes conceptions des voies hydrauliques.

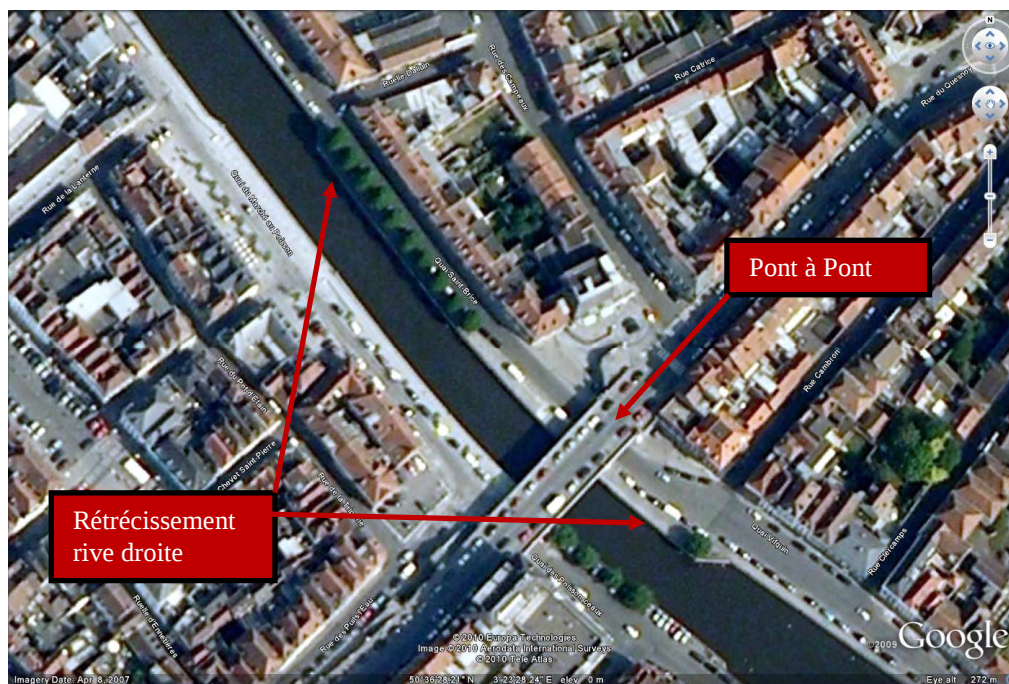


Figure 13 : situation du Pont à Pont (source : Google Earth)

Le Pont à Pont est un pont route supportant deux bandes de circulation, du stationnement latéral des deux côtés ainsi que deux trottoirs. Il s'agit d'un ouvrage avec tablier en béton armé présentant une hauteur libre de 6,70 m. Le tablier prend appui aux extrémités sur deux culées ainsi que sur deux piles intermédiaires. Les plans de l'ouvrage sont datés de fin 1946.

L'étude de simulation de navigation dans la traversée de Tournai réalisée par le bureau spécialisé Alkyon a examiné la question du Pont à Pont et dans quelle mesure celui-ci devrait être éventuellement modifié pour permettre le passage de bateaux de classe Va, et ultérieurement de classe Vb.

Les simulations réalisées par le consultant Alkyon ont révélé qu'il était possible de naviguer dans cette section avec un bateau de classe Va, mais que le passage du Pont à Pont est trop étroit pour naviguer en toute sécurité. Ceci étant particulièrement dû aux faits que :

- Il se trouve dans une série de courbes en zigzag ;
- La berge droite de la rivière passe soudainement d'une largeur 'normale' à une section très étroite au niveau du Pont à Pont.

Le consultant observe que : « La largeur dans la courbe est tellement réduite, que géométriquement, les dimensions d'un convoi Va peuvent à peine s'inscrire entre les berges, ce qui rend la trajectoire difficile. En naviguant en remontant un courant de l'ordre de 70 ou 100 m³/s la résistance hydraulique devient si forte qu'il est presque inévitable de toucher les berges d'un côté ou de l'autre (à cause de l'aspiration par les berges). Les simulations effectuées [...] permettent de dire que cette section devrait être élargie autant que possible, afin que la navigation y soit la même que dans la section suivante, sous le Pont Levant Notre-Dame et le Pont de Fer. ³ »

Pour des convois de classe Vb (longueur de 185 m), le passage du bateau est tout simplement impossible.

Par conséquent, le PLAN prévoit de modifier la zone du Pont à Pont de la façon suivante :

- L'alignement de la berge droite serait légèrement modifié afin de supprimer le rétrécissement existant et de s'aligner avec les parties amont et aval de la berge. Ceci augmenterait la largeur de la passe navigable dans la courbe à 26,5 m (contre 19,3 actuellement).
- La rectification de la berge droite imposerait de supprimer la pile du Pont à Pont située en rive droite. Le tablier du pont devrait donc être reconstruit. La longueur entre culées resterait inchangée. La pile de la rive gauche serait également conservée. On profiterait des travaux pour relever la hauteur libre du pont à la valeur de référence de 7 m (contre 6,70 m actuellement). Les culées et la pile rive gauche seraient donc légèrement rehaussées. Le niveau de roulement du pont serait également relevé. En optant pour une structure portante performante, ce rehaussement est estimé à environ 50 cm. Les rampes des voiries menant au pont devraient donc être adaptées en conséquence. Leur pente passerait de 3,3 % à 4 %, et ce sur une longueur de 80 à 90 m sur chaque rive.

A priori, ces travaux ne nécessiteront pas d'expropriation. Ils impliqueront de réaliser un nouveau mur de quai en rive droite ainsi que les adaptations des impétrants.

³ Page 24 du rapport : « *Simulations de navigation pour la liaison Seine – Escaut Est*

Partie 1: Traversée de Tournai – Classe Va, 2 novembre 2009 »

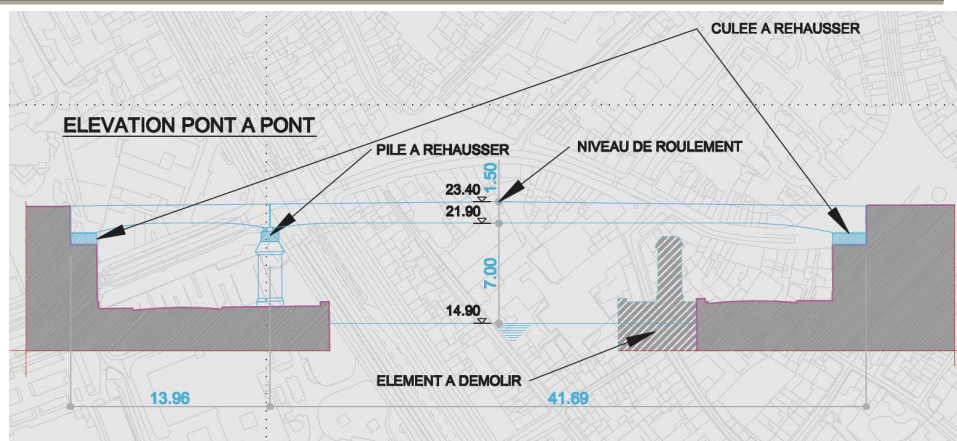


Figure 14 : adaptations prévues au Pont à Pont (source : Alkyon)

6.3.2 Barrages de Kain et Hérinnes

Le tronçon wallon de l'Escaut comprend également deux écluses à Kain et Hérinnes qui répondent aux prescriptions de la classe Va (respectivement de dimensions 124,50 m x 14,00 m et 125,00 m x 14,05m) et ne devront donc pas être adaptées dans le cadre du PLAN. Ces écluses sont bordées par des barrages qui assurent l'écoulement et le maintien des niveaux d'eau de l'Escaut. Ces deux barrages sont vétustes, ils datent de 1922, et leur mode de conception (pertuis unique avec vanne levante) ne permet pas d'assurer une navigation sûre et une protection efficace contre les inondations par toutes conditions météorologiques et hydrologiques. Le SPW prévoit dès lors de construire deux nouveaux barrages mobiles comprenant chacun deux pertuis de 12 m de large. L'étude d'Avant-Projet Sommaire des Ouvrages d'art (APS-OA) a étudié les possibilités d'implantation des nouveaux barrages. Sur chacun des deux sites, les nouveaux barrages seraient implantés dans un nouveau chenal d'écoulement situé parallèlement au tracé actuel de l'Escaut. Ces nouveaux barrages comprendraient des aménagements garantissant la libre circulation des poissons. Les aménagements comprendraient également la mise en œuvre de centrales hydroélectriques.



Figure 15 : Vue du barrage de Kain (source: SPW)

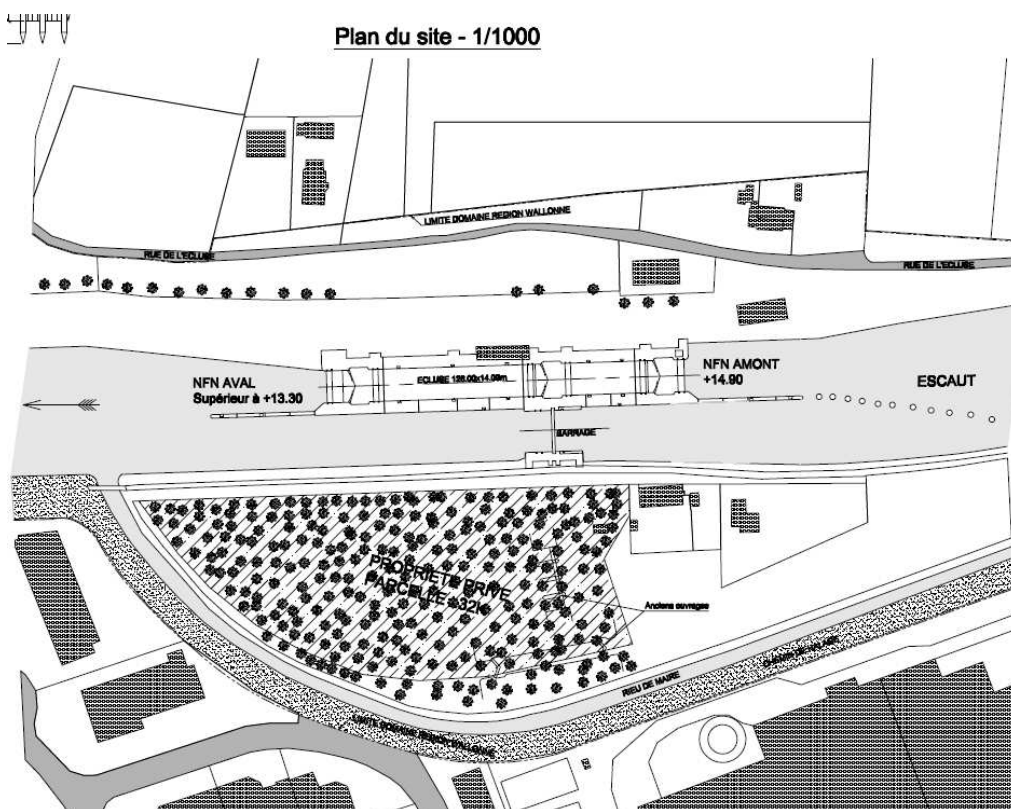


Figure 16 : Site du barrage éclusé de Kain, situation existante (source : SPW)



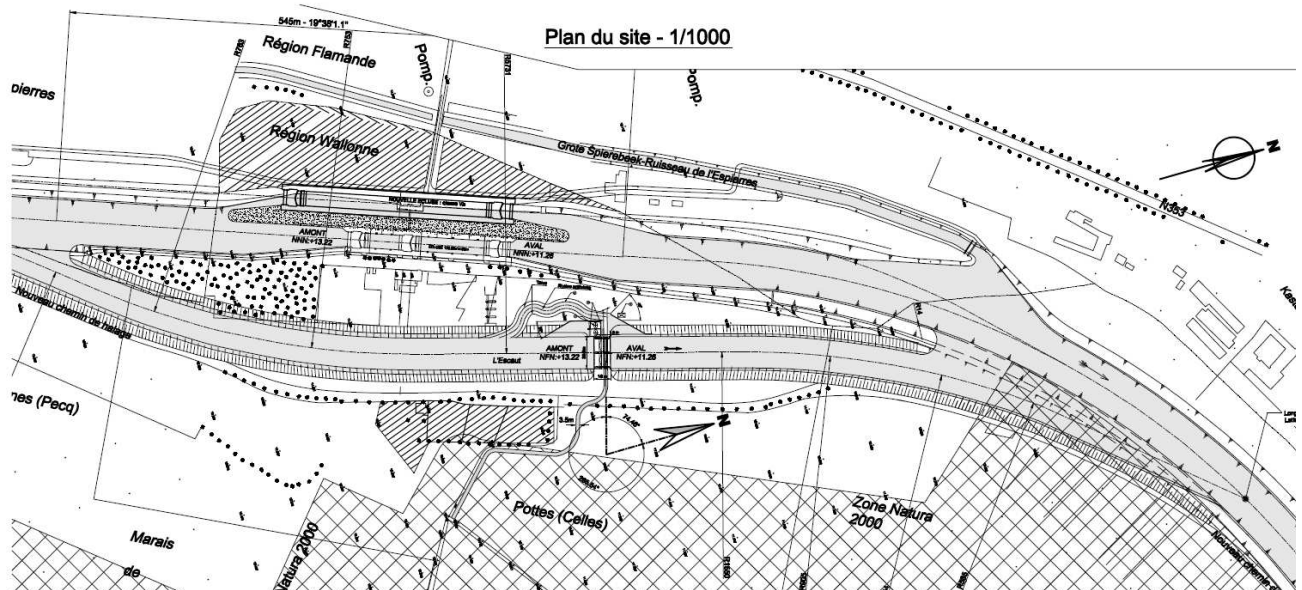


Figure 19 : Site du barrage éclusé de Hérinnes, situation projetée avec aménagement d'un nouveau barrage (source : SPW)

Cette solution permet de maintenir la navigation pendant la durée des travaux. Une fois les nouveaux barrages mis en service, les anciens barrages seront démontés.

Notons que les aménagements réalisés sur l'Escaut sont compatibles avec une éventuelle ultérieure mise au gabarit Vb de l'Escaut. Cette perspective ne fait pas partie du PLAN et doit s'envisager dans un horizon temporel plus lointain. Cependant, les écluses de Kain et d'Hérinnes sont fort sollicitées, vétustes et devront immanquablement être rénovées ou reconstruites à l'avenir. La Région flamande rencontre la même situation pour ses écluses situées sur le Haut-Escaut, celles-ci étant très vétustes (datant du début du XX^{ème} siècle) et fonctionnant déjà actuellement au maximum de leur capacité. La construction de nouvelles écluses au gabarit Vb a dès lors été inscrite dans le document d'orientation « Masterplan horizon 2014 » des voies navigables de la Région flamande. Les zones de réservation potentielles pour de nouvelles écluses au gabarit Vb ont dès lors été prévues et indiquées sur les plans exposés ci-dessus.

6.4 SUR LA « DORSALE WALLONNE »

6.4.1 Sur le canal de Pommeroeul à Condé

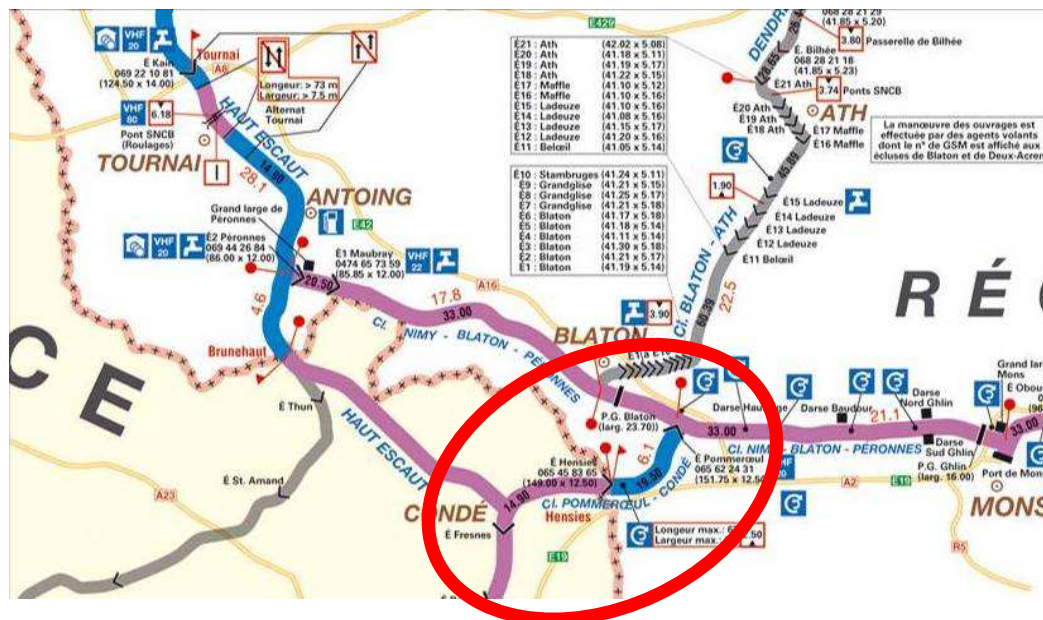


Figure 20 : Zones concernées par des aménagements sur le canal Pommeroeul-Condé (fond de plan: IGN, édition mai 2009)

6.4.1.1 Contexte historique

Ce canal représente la principale porte d'entrée du réseau des voies navigables wallonnes vers le réseau du nord de la France. Il a été ouvert à la navigation en 1982 au gabarit Va. Le tronçon belge du canal comprend les écluses d'Hensies et de Pommeroeul (respectivement 149 m et 151 m x 12,5 m). Le tronçon français du canal a cependant été fermé en 1992 suite à un problème récurrent d'envasement. La Haine, qui charrie beaucoup de sédiments, se déverse en effet dans le canal à l'aval de l'écluse d'Hensies, à la frontière franco-belge, tandis que le Hogneau, un peu moins chargé, se déverse dans la partie française du canal. Ces sédiments ont progressivement bouché et comblé le canal, le rendant impropre à la navigation, et se sont propagés le long de celui-ci jusqu'à atteindre la confluence avec l'Escaut à Fresnes et à envaser le fleuve en aval.



Figure 21 : Vue aérienne du site de l'écluse de Hensies avec le débouché de la Haine dans le canal (source : Google Earth)



Figure 22 : Site de l'écluse d'Hensies (source: SPW)

Ce canal, et la problématique afférente des sédiments provenant de la Haine, a fait l'objet d'un différend technico-économique entre la France et la Belgique depuis les années 80.

Depuis 1992 et la fermeture du tronçon français, le tronçon belge du canal aboutit dans une sorte de « lagune » de sédiments impropre à toute navigation, et est, par voie de conséquence, devenu un « bras mort » (pas de trafic sauf utilisation épisodique du quai d'Hensies et fonctions récréatives). Après 1992, les ouvrages côté wallon ont été maintenus en état pendant plusieurs années dans l'attente

d'une éventuelle réouverture du canal. Le trafic entre la France et la dorsale wallonne effectue quant à lui le détour par l'Escaut et les écluses de Péronnes et Maubray sur le canal Nimy-Blaton-Péronnes. Ce détour d'environ 30 km représente une demi-journée de navigation.



Figure 23 : Situation existante des itinéraires entre la France et la Dorsale wallonne (fond de plan: IGN, édition mai 2009)

6.4.1.2 Projet de réouverture

La réouverture de ce canal fait partie du projet global Seine-Escaut et a été formalisée dans le cadre d'une convention franco-belge (signée le 19 juillet 2007). Chacune des parties s'engage à réaliser les travaux nécessaires sur son tronçon de compétence. La France s'est ainsi engagée à extraire et traiter les sédiments qui encombrant son tronçon (passif d'environ 1.2 millions de m³), ainsi qu'à réaménager celui-ci (recalibrage, aménagement des berges, consolidation d'un pont). La remise en service du canal a par ailleurs été reprise dans le programme de modernisation du réseau français dont les « Contrat de Projets Nord Pas de Calais » (CPER 2000-2006 et 2007 – 2013) qui assure le financement des travaux à mener en France. La Région wallonne doit quant à elle réaliser les travaux suivants :

- Rénovation des écluses existantes d'Hensies et de Pommeroeul, qui sont adaptées aux prescriptions de la classe Va, mais qui sont pratiquement inutilisées depuis 1992. L'écluse de Pommeroeul souffre en particulier d'un phénomène de réaction alcalis-granulats, qui affecte le béton qui la compose.
- Aménagement d'un môle d'une longueur de 120 m en aval de l'écluse d'Hensies, afin de réduire les courants latéraux et turbulences engendrés par le débouché de la Haine dans le canal lorsque celle-ci est en crue, et par les courants générés lors de la vidange de l'écluse d'Hensies. Ce môle sera implanté dans le bassin aval de l'écluse d'Hensies, de l'autre côté du môle existant.
- Dragage d'entretien du canal ;

- Prises de mesures dans les bassins hydrographiques de la Haine et de l' Hogueau afin de réduire la quantité de sédiments charriés dans le canal.

Aucun travaux lourds n'est donc nécessaire en Wallonie, le canal ayant déjà été construit au gabarit Va dans les années 80.

La Région wallonne devra bien évidemment par la suite assurer l'entretien du tronçon du canal situé sur son territoire. En effet, une fois le passif de sédiments évacué et traité, et sans solution structurelle au problème des sédiments de la Haine, il faudra procéder à un entretien très régulier de ce canal (dragage et stockage des sédiments), sans quoi le problème se reproduira inmanquablement.

La réouverture de ce canal permettra de réduire le parcours entre le réseau navigable français et la dorsale wallonne d'environ 30 km, ce qui représente environ une demi-journée de navigation. Elle permettra également d'offrir une alternative au parcours via Péronnes en cas d'incident ou de travaux. Les écluses de Maubray et Péronnes doivent notamment être rénovées, ce qui est impossible actuellement sans interrompre la navigation, en l'absence de parcours alternatif disponible.

6.4.2 Sur le canal Nimy-Blaton-Péronnes



Figure 24 : Zones concernées par des aménagements sur le canal Nimy-Blaton (fond de plan: IGN, édition mai 2009)

La section de Nimy à Blaton, d'une longueur de 16 km et ne comprenant pas d'écluse, a été initialement conçue pour des bâtiments de classe II (600 tonnes). La navigation de bâtiments de classe IV (1.350 tonnes) y est toutefois actuellement autorisée. Le passage au gabarit Va nécessitera de rectifier plusieurs courbes (à Baudour notamment).



Figure 25 : Tracé actuel du canal dans la zone de Baudour (fond de plan: Google Earth)

L'étude « Simulations de navigations » commanditée par le SPW est notamment chargée d'étudier plusieurs alternatives d'élargissement sur base de simulations de navigation et d'une évaluation du coût et de la faisabilité des travaux. Les alternatives suivantes ont été étudiées :

- Alternative 0 : pas de modification du tracé actuel ;
- Alternative 1 : seulement de petites modifications sont réalisées afin de faciliter la navigation d'unité de classe Va avec des alternats limités ;
- Alternative 2 : le tracé de ce tronçon du canal est modifié afin de rendre la voie d'eau accessible aux unités de classe Va à double sens et sans restrictions.

L'étude conclut que les trois alternatives permettraient la navigation de bateaux de classe Va. L'alternative 0 impliquerait cependant de réduire la vitesse de navigation. De plus, l'alternative 0 provoquerait une réduction de la capacité de transport du canal, en raison de l'absence de zones de croisement le long d'un tronçon relativement long. L'alternative 1, qui prévoit la création de suffisamment de zones de croisement (tous les 3 à 4 km), augmenterait de manière forte la capacité du canal. Son coût est évalué à 24 M€ TTC. Enfin, l'alternative 2 permettrait d'optimiser l'exploitation du canal. Son coût serait toutefois nettement plus important (estimation : 109 M€ TTC). Le consultant Alkyon recommande dès lors de réaliser l'alternative 1 en veillant à ce que les travaux effectués soient compatibles avec une éventuelle ultérieure évolution du tracé vers l'alternative 2. Cette étude a également vérifié la possibilité d'autoriser la navigation de bateaux de classe Va « allongée », présentant une longueur de 144 m (toutes les écluses en aval présentant une longueur de minimum 145 m).

Le SPW ne prévoit pas de modifier la hauteur libre (actuellement 5,25 m au dessus du niveau de flottaison) et le mouillage (3,5 m nominal) de ce tronçon du canal.

6.4.3 Sur le canal du Centre à grand gabarit



Figure 26 : Zones concernées par des aménagements sur le canal du Centre à grand gabarit (fond de plan: IGN, édition mai 2009)

Sur le canal du Centre à grand gabarit, l'écluse d'Obourg ne répond pas aux prescriptions de la classe Va. Ses dimensions sont en effet 96 m x 12 m. Or, le gabarit Va nécessite des écluses de minimum 112 m x 12,5 m. L'écluse existante ne pouvant être modifiée sans interrompre pendant une longue période la navigation, le PLAN prévoit de construire à Obourg une nouvelle écluse adjacente à l'écluse existante. Disposer de deux écluses présente également l'avantage de ne pas devoir interrompre la navigation (au moins jusqu'à la classe IV) lors de travaux d'entretiens ou d'incident sur l'un des deux sas. Les dimensions de la nouvelle écluse doivent au minimum respecter les prescriptions de la classe Va. Suite à l'étude APS des ouvrages d'art, le SPW envisage cependant une écluse de 149 m x 12,5 m. En effet, en aval d'Obourg en direction de la France toutes les écluses ont une longueur de minimum de 144,6 m. De plus, certains industriels localisés le long du bief Obourg – Havré pourraient trouver un intérêt dans l'utilisation de bateaux plus long. Il semble dès lors indiqué d'adopter pour la future écluse d'Obourg une longueur supérieure à 144 m, afin que celle-ci ne puisse devenir dans un proche avenir la seule écluse limitant la taille des bateaux.



Figure 27 : Implantation prévue pour la nouvelle écluse d'Obourg (source: SPW)

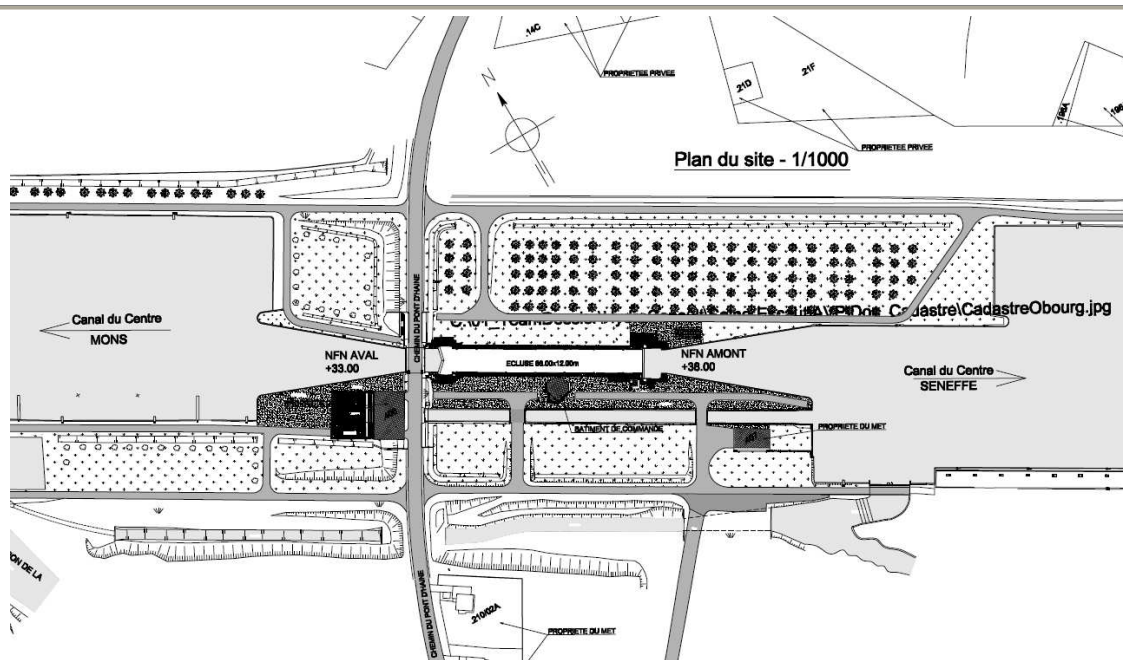


Figure 28 : Ecluse d'Obourg, situation existante (source: SPW)

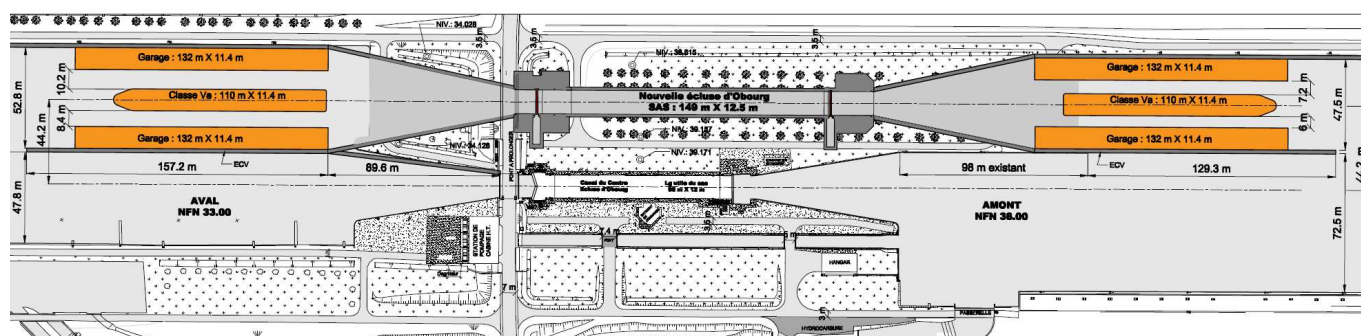


Figure 29 : Ecluses d'Obourg, situation projetée (source: SPW)

Sur le canal du Centre à grand gabarit, l'écluse de Havré (124 m x 12.5 m) répond déjà aux prescriptions de la classe Va. Enfin, les bacs de l'ascenseur de Strépy-Thieu présentent des dimensions de 112 m x 12 m, qui répondent donc aux prescriptions de la classe Va. L'ascenseur de Strépy-Thieu avait en effet été prévu dès l'origine pour le gabarit Va, précaution qui prend aujourd'hui tout son sens dans le contexte du PLAN. Cette potentialité ne pourra toutefois être exploitée que lorsque les biefs amonts et avals auront été adaptés à la classe Va.



Figure 30 : Ascenseur à bateaux de Strépy-Thieu (source: SPW)

6.4.4 Sur le canal Charleroi-Bruxelles (versant Sambre)

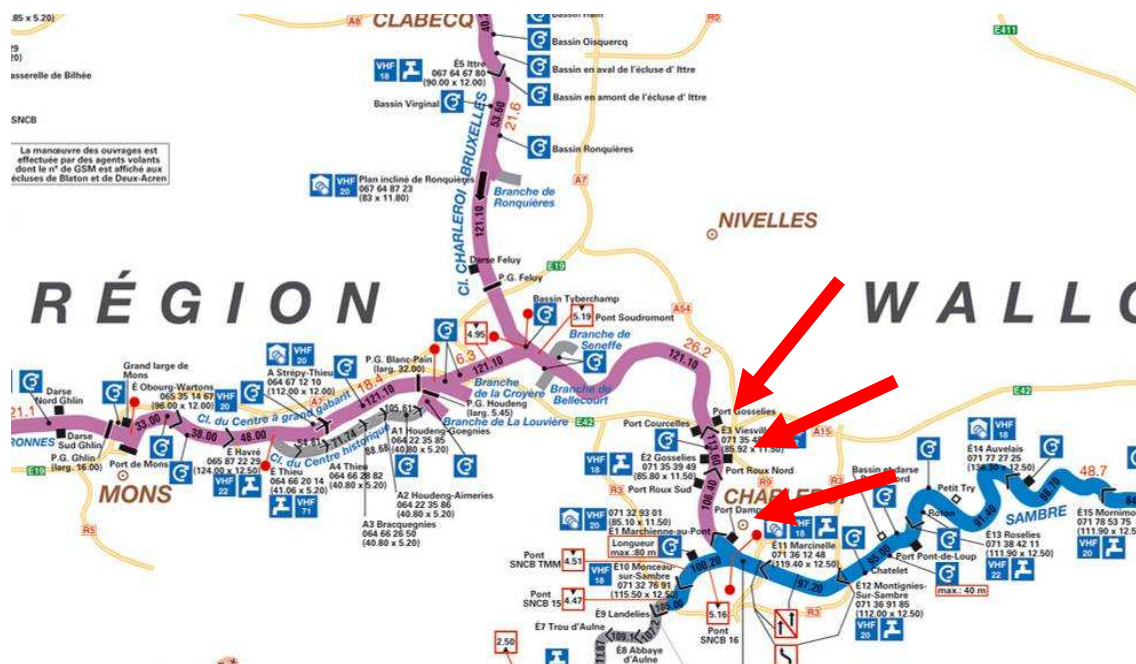


Figure 31 : Zones concernées par des aménagements sur le canal Charleroi-Bruxelles (fond de plan: IGN, édition mai 2009)

Le PLAN prévoit de relier les bassins de l'Escaut et de la Meuse au gabarit Va en empruntant le tronçon sud du canal Charleroi – Bruxelles et la basse-Sambre entre Dampremy (Charleroi) et Namur.

Le tronçon du canal Charleroi – Bruxelles concerné par le PLAN comprend trois écluses à Viesville, Gosselies et Marchienne. Ces trois écluses sont actuellement au gabarit IV (85 m x 11,50 m). La modification de ces écluses étant impossible à réaliser sans interrompre pendant une longue durée la navigation, le SPW projette de construire trois nouvelles écluses permettant le passage de bateaux au gabarit Va (longueur 110 m, largeur 11,40, enfoncement 3,00 m, tonnage maximum de 3.000 tonnes). Les dimensions des sas des écluses seraient légèrement supérieures pour des questions de facilité de manœuvre et de standardisation avec les autres ouvrages (sas d'une longueur de 112,50 m x 12,50 m, enfoncement de 3,00 m). La hauteur libre au-dessus des nouvelles écluses serait de 7,00 m.

Ces nouvelles écluses s'implanteraient parallèlement aux écluses existantes sur les terrains appartenant au SPW bordant celles-ci. Les écluses actuelles seraient conservées, ce qui permettrait d'augmenter la capacité de la voie d'eau et de disposer de solutions alternatives lors d'entretien ou d'incident sur l'une des deux écluses.

Les figures suivantes illustrent la configuration existante et projetée des sites éclusiers de Viesville, Gosselies et Marchienne.



Figure 32 : Vues du site éclusier de Viesville (sources: flickr)

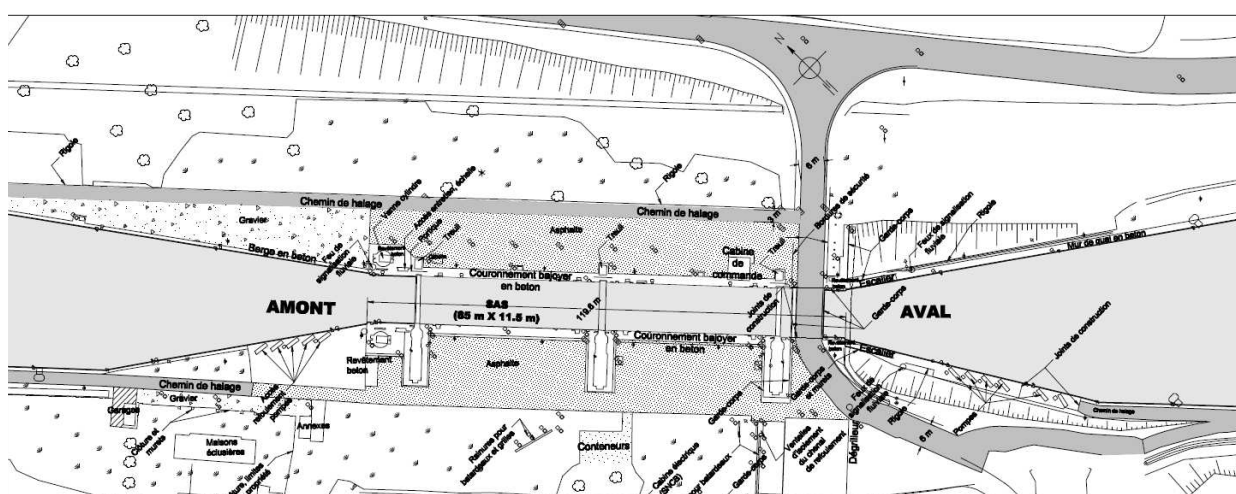


Figure 33 : Ecluse de Viesville, situation existante (source: SPW)

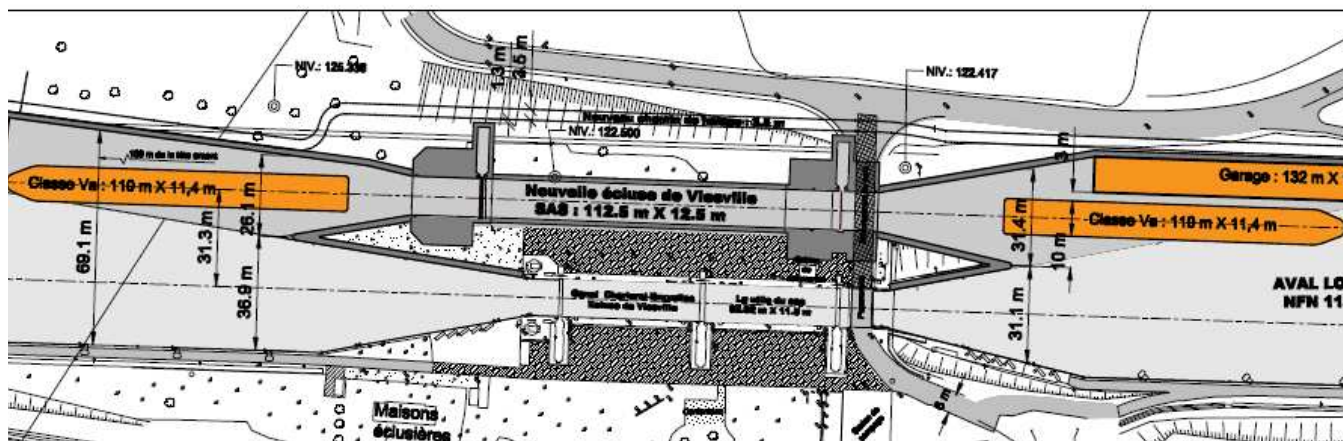


Figure 34 : Ecluse de Viesville, situation projetée (source: SPW)

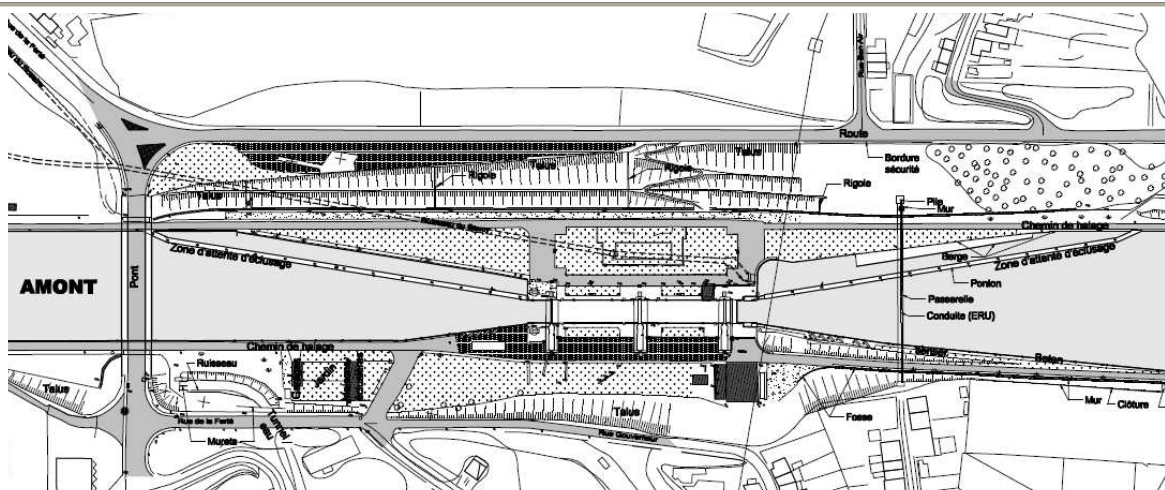


Figure 35 : Ecluse de Gosselies, situation existante (source: SPW)

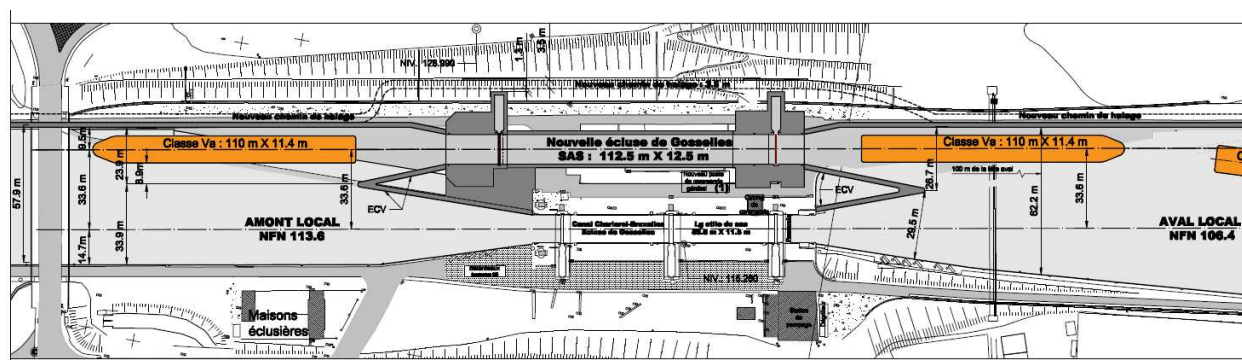


Figure 36 : Ecluses de Gosselies, situation projetée (source: SPW)

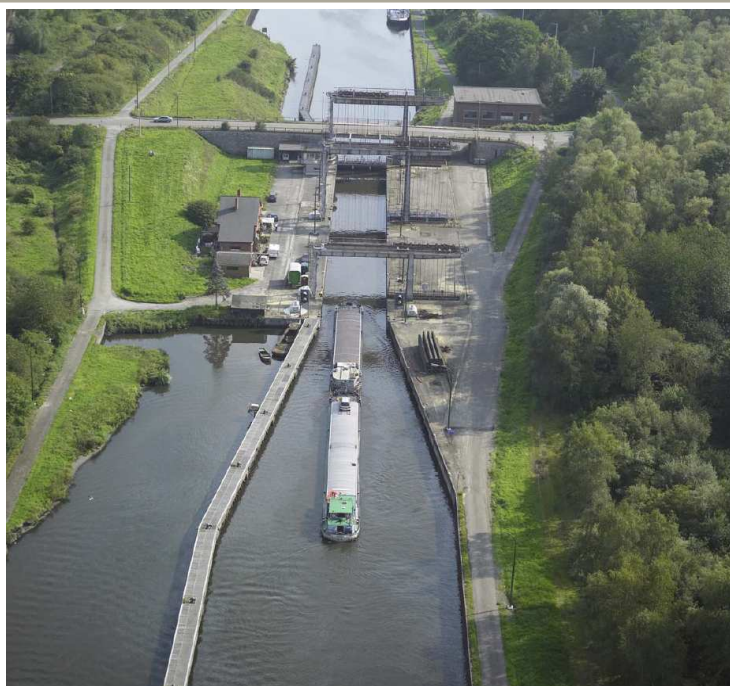


Figure 37 : Ecluse de Marchienne, situation existante (source: SPW)

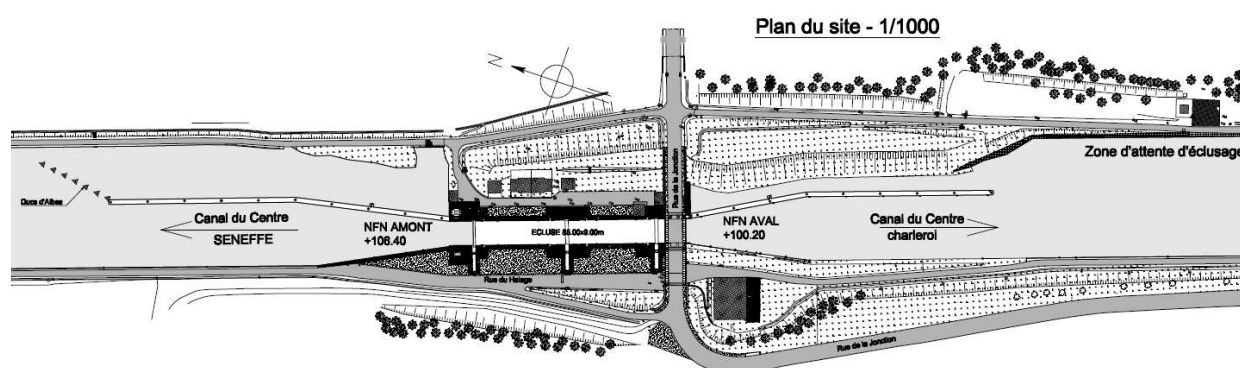


Figure 38 : Ecluse de Marchienne, situation existante (source: SPW)

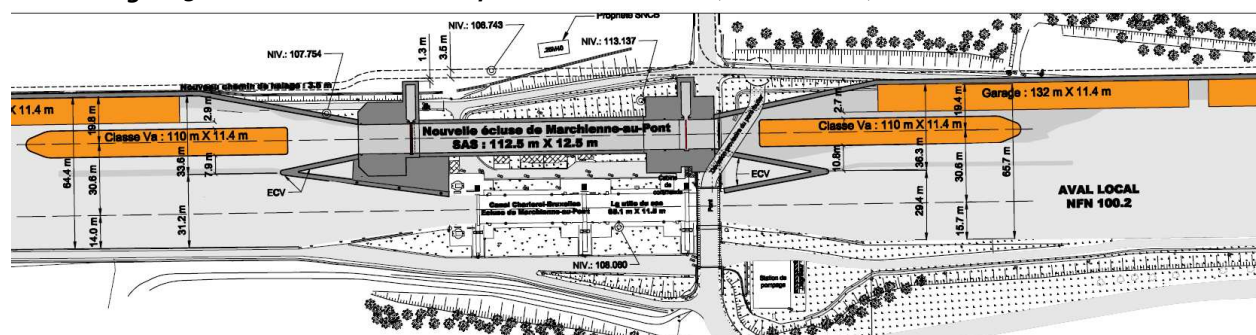


Figure 39 : Ecluses de Marchienne, situation projetée (source: SPW)

Notons que la question de l'alimentation en eaux du canal est cruciale dans cette zone. En effet, le bief dit « de partage » qui franchit la ligne de partage des eaux entre les bassins de l'Escaut et de la Meuse et s'étend entre l'ascenseur de Strépy-Thieu, le plan incliné de Ronquières et l'écluse de Viesville, présente un niveau d'eau à l'altitude 121,10 m, ce qui en fait le bief le plus haut de Belgique. A partir de ce bief, les bateaux « redescendent » soit vers Mons via l'ascenseur de Strépy-Thieu, soit vers Bruxelles via le plan incliné de Ronquières, soit vers Charleroi via les écluses de Viesville, Gosselies et Marchienne. L'alimentation en eau de ce bief de canal pourrait se révéler délicate, en raison de l'insuffisance des apports naturels locaux (cours d'eau déviés dans le canal) due à la situation du bief à la ligne de partage des eaux, et en raison du fait que dans un canal à chaque éclusage le bief amont se vide d'un volume d'eau équivalent à celui contenu dans l'écluse dans le bief aval.

Cette problématique de l'alimentation en eaux a été résolue lors de la construction du canal au gabarit IV de la façon suivante :

- En recourant à un ascenseur (Strépy-Thieu) et à un plan incliné (Ronquières) en lieu et place d'une série d'écluses, ces ouvrages présentant entre autres comme avantage de ne pas consommer d'eau.
- En réalisant des stations de pompages à côté des écluses de Marchienne-au-Pont, Gosselies et Viesville. Ces stations permettent de « remonter » l'eau de la Sambre afin d'alimenter en eau le canal Charleroi-Bruxelles et le bief de partage. Le débit de la Sambre est quant à lui soutenu par le réservoir artificiel constitué par les lacs de l'Eau d'Heure.

A partir du moment où on modifie les caractéristiques des écluses sur le canal Charleroi-Bruxelles, et où pressent une modification de l'usage des complexes éclusiers (augmentation du trafic), les conditions d'alimentation en eaux vont varier. Une étude spécifique s'est penchée sur cette problématique (Cf. section 6.5 ci-après).

6.4.5 Sur la basse-Sambre

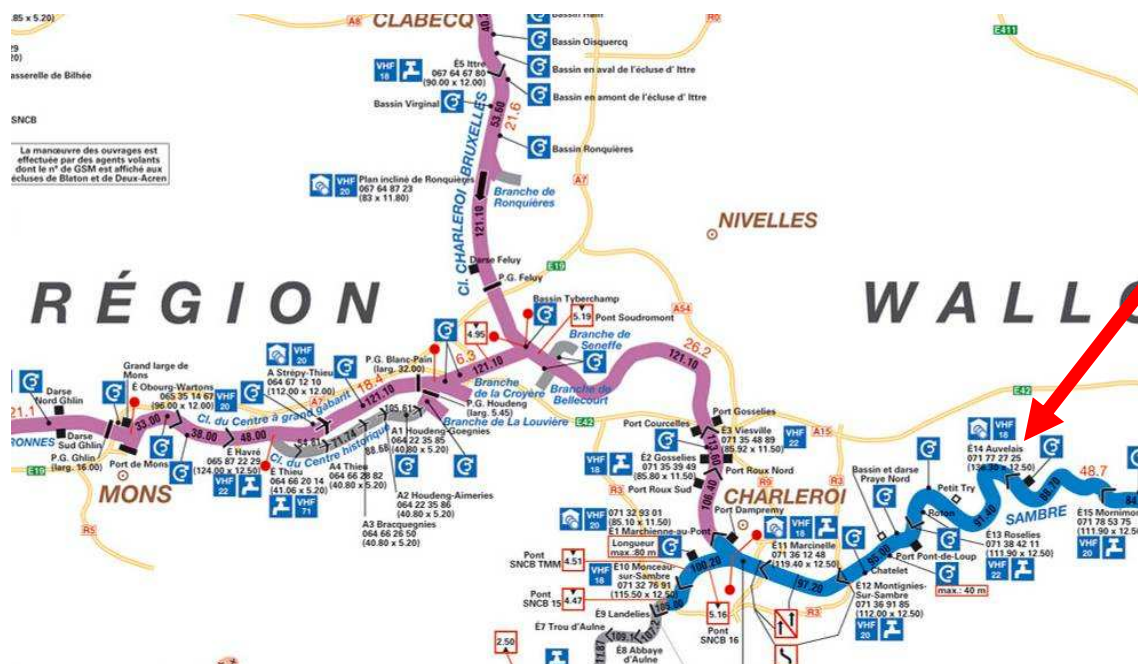


Figure 40 : Zone concernée par des aménagements sur la Sambre (fond de plan: IGN, édition mai 2009)

L'itinéraire du PLAN emprunterait ensuite la basse-Sambre entre Dampremy (confluent entre la Sambre et le canal Charleroi-Bruxelles) et Jambes (confluent entre la Sambre et la Meuse).

La basse-Sambre a été normalisée dans les années 60 et 70. Les caractéristiques actuelles de cette voie d'eau permettent d'ores et déjà la navigation d'unité de classe Va (dans des conditions pas optimales cependant).

Seule l'écluse d'Auvélais devrait être approfondie. Son mouillage n'est en effet que de 3,10 m, or le tirant d'eau de référence adopté pour le PLAN est de 3,00 m, ce qui implique que tous les ouvrages présentent un mouillage de 3,50 m voire 4,00 m, afin de tenir compte des variations de niveau d'eau et des phénomènes hydrauliques.

6.5 CE QUE PRÉVOIT LE PLAN EN MATIÈRE DE RESSOURCES EN EAU

6.5.1 Introduction

Une « *Etude des ressources en eau dans le cadre de la liaison Seine – Escaut Est* », a été réalisée en septembre 2008 à la demande du SPW par le bureau IMDC.

Cette étude a visé les objectifs suivants :

- Etablir un bilan des besoins en ressources en eau sur l'ensemble du système constitué par le canal Charleroi-Bruxelles, le canal du Centre (prolongé par le canal Nimy-Blaton-Péronnes et le canal Pommeroeul-Condé), ainsi que par le bassin de la Sambre et le complexe de l'Eau d'Heure
- Intégrer dans ce bilan l'accroissement de la consommation lié au développement de la liaison Seine – Escaut Est
- Considérer le lien entre quantité et qualité des eaux, entre autres dans une perspective environnementale
- Prendre en compte les possibles modifications du bilan dues aux effets du changement climatique sur une durée d'exploitation de 50 ans
- Déterminer finalement les capacités de pompage complémentaires à éventuellement installer, et les mesures complémentaires à mettre en œuvre, en ce compris la gestion des réserves du barrage de l'Eau d'Heure, pour équilibrer le bilan d'un point de vue quantitatif et le maintenir à son niveau actuel ou l'améliorer d'un point de vue qualitatif, dans le respect des prescrits de la Directive Cadre Eau européenne.

6.5.2 Impact de la mise en œuvre du PLAN sur les ressources en eau

Le PLAN, par l'augmentation de gabarit de la liaison Seine – Escaut Est de la classe CEMT IV à la classe CEMT Va, implique un certain nombre de travaux dont, d'une part, l'élargissement de certains tronçons des canaux et, d'autre part, la construction de quatre nouvelles écluses aux dimensions adaptées à la classe Va (112,5m x 12,5 m) à Obourg, Viesville, Gosselies et Marchienne-au-Pont.

La nouvelle configuration de la liaison fluviale (nouvelle configuration du profil de la voie d'eau et des écluses, etc.) va dès lors engendrer des consommations accrues, à flux constants, en fonction des règles d'utilisation et des éventuels dispositifs de compensation des bassinées.

Il a néanmoins été mis en évidence que la mise en œuvre du PLAN n'impliquera pas de problématiques liées aux ressources en eau. En effet, la capacité actuelle des ouvrages de pompage est suffisante pour faire face à l'augmentation des besoins en ressources en eau induite par la mise en œuvre du PLAN, et cela en gardant une marge sécuritaire d'environ 25 à 30% de capacité de pompage.

La Région wallonne ne prévoit donc pas d'aménagement particulier lors de la mise en œuvre du PLAN, en termes de ressources en eau.

6.6 CE QUE PRÉVOIT LE PLAN EN MATIÈRE D'AMÉNAGEMENT DES BERGES

6.6.1 Introduction

Une « *Etude de conception des berges : impacts de la navigation et intégration environnementale* », a été réalisée en novembre 2009 à la demande du SPW par le bureau IMDC (en collaboration avec la Compagnie Nationale du Rhône).

Cette étude a visé deux objectifs :

1. Etablir un inventaire aussi complet que possible des connaissances actuelles dans le domaine de la conception des berges en canal.
 - a. Collecter des informations sur l'état actuel des connaissances, en Belgique, en Europe et dans le monde, sur les caractéristiques hydrauliques des convois poussés et automoteurs et l'impact de leur navigation sur les berges
 - b. Récolter des informations sur les méthodes disponibles pour la protection des berges, et leurs caractéristiques (techniques, environnementales, financières, etc.)
2. Fournir des analyses et recommandations sur base d'un outil multicritères : évaluer les dispositifs existants et projetés sur le tracé de la future liaison Seine – Escaut Est.

6.6.2 Impact de la mise en œuvre du PLAN sur les berges existantes

L'étude réalisée par IMDC au niveau de l'axe de la « dorsale wallonne » indique que le PLAN, autrement dit dans ce cas précis : porter la navigation de classe IV à la classe Va, ne crée pas de nouvelles problématiques au niveau des berges existantes.

Néanmoins, la mise en œuvre du PLAN impliquera le réaménagement de berges au niveau du canal Nimy-Blaton (sur l'axe de la « dorsale wallonne ») et au niveau de la Lys Mitoyenne dans la traversée de Comines qui feront l'objet d'un élargissement. L'étude d'IMDC permet donc de suivre certaines recommandations pour ces nouveaux aménagements.

6.6.3 Berges du canal Nimy-Blaton

Dans le cadre du PLAN, un élargissement et une modification de certaines courbes du canal Nimy-Blaton est prévue. La volonté du Service Public de Wallonie (SPW) est de prendre en compte les dimensions environnementale et paysagère dans l'aménagement des berges.

L'étude d'IMDC met en évidence que les berges sont en effet des éléments importants puisqu'elles constituent des espaces et des milieux de transition entre l'eau et les terres. La réalisation de berges ayant des formes douces doit être privilégiée par rapport à une rupture nette entre l'eau et la terre. Leur

aménagement gagne à être réalisé avec un recouvrement végétal qui, outre sa contribution au maillage écologique, permet de structurer le paysage de rendre la fréquentation des bords de cours plus agréables.

Même si pour des raisons techniques il sera nécessaire de verticaliser les berges au niveau du canal Nimy-Blaton par l'utilisation de palplanches (afin de limiter autant que faire ce peut l'emprise du nouveau profil de voie d'eau sur le territoire adjacent, et donc limiter les éventuelles expropriations et déviations d'impétrants), il est souhaité que des mesures en faveur de l'environnement ou du paysage soient mises en place. Cela se ferait notamment par une berme horizontale de 2,50 m de large permettant une végétalisation aquatique (voir figure).

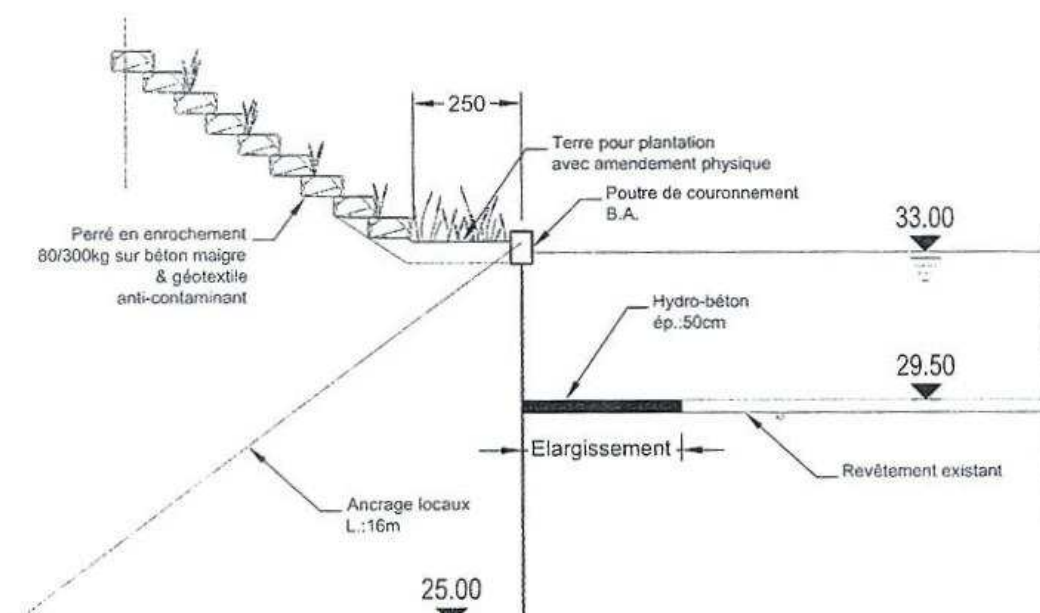


Figure 41 : Nouvelle berge après élargissement (source : Simulation de navigation pour la liaison Seine-Escaut Est, partie 2 – 2009)

6.6.4 Berges au niveau de la Lys Mitoyenne dans la traversée de Comines

Le PLAN prévoit également une amélioration de la Lys dans la traversée de Comines par un rehaussement du pont, un approfondissement et un aménagement des berges (zone transfrontalière). Dans le cadre de ces travaux, une étude d'incidences sur l'environnement a déjà été réalisée. Cette étude a évalué les impacts de ces travaux et propose notamment différentes recommandations liées à l'aspect paysager.

Hormis ces deux interventions, le PLAN ne prévoit pas d'actions directes au niveau des berges. Cependant, le SPW souhaite profiter de futurs entretiens ou réparation des berges pour améliorer les qualités environnementale et paysagère des berges.

7 PRINCIPAUX AUTRES PROJETS D'AMELIORATION DU RESEAU DE VOIES NAVIGABLES

7.1 EN BELGIQUE

En Belgique, les Régions sont compétentes pour la gestion des voies hydrauliques situées sur leur territoire.

De manière générale, il faut souligner qu'il existe une volonté politique dans les trois régions de promouvoir la voie d'eau en tant qu'alternative au transport routier.

7.1.1 En Région Wallonne

Indépendamment du Plan, la Région wallonne poursuit un important programme de modernisation de la Meuse visant à homogénéiser son gabarit à la classe VIb (convois poussés de 4 barges de 9.000 tonnes).

Ce programme comprend les travaux suivants :

- Construction d'une 4^{ème} écluse à Lanaye. Le complexe éclusier de Lanaye est la porte d'entrée est du réseau navigable wallon et est actuellement à saturation. Le SPW a dès lors introduit une demande de permis unique pour la construction et l'exploitation d'une nouvelle écluse de 225 m x 25 m (9.000T). La délivrance de ce permis est imminente.
- Construction d'écluses de dimensions analogues sur la Meuse à Ivoz-Ramet (les études détaillées sont en cours et le permis unique a été accordé le 30/04/2009) et Ampsin-Neuville (en projet).

Ces trois sites éclusiers accueillent un trafic extrêmement important et sont à saturation (les temps d'attente peuvent y être importants malgré le fait que ces trois écluses soient ouvertes du lundi 6h au samedi 19h30 sans interruption).

La réalisation de ces trois ouvrages permettra d'offrir un gabarit VIb de Namur à Anvers et à la frontière hollandaise.

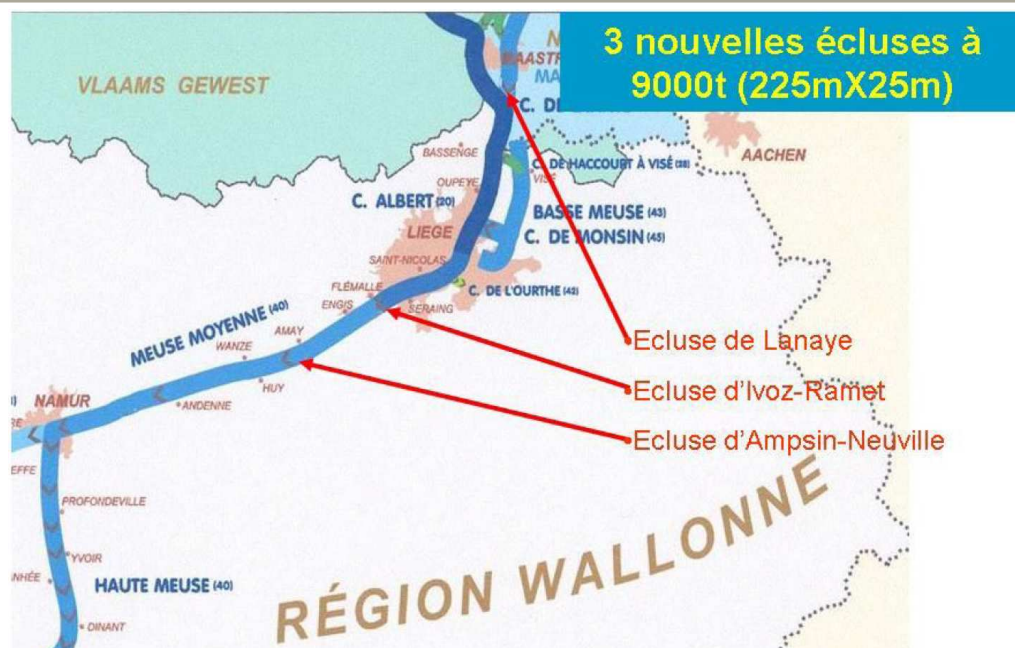


Figure 42 : Travaux programmés sur la Meuse et le canal Albert (source SPW)

Le SPW entend aussi résorber le passif de dragage dans les années à venir.

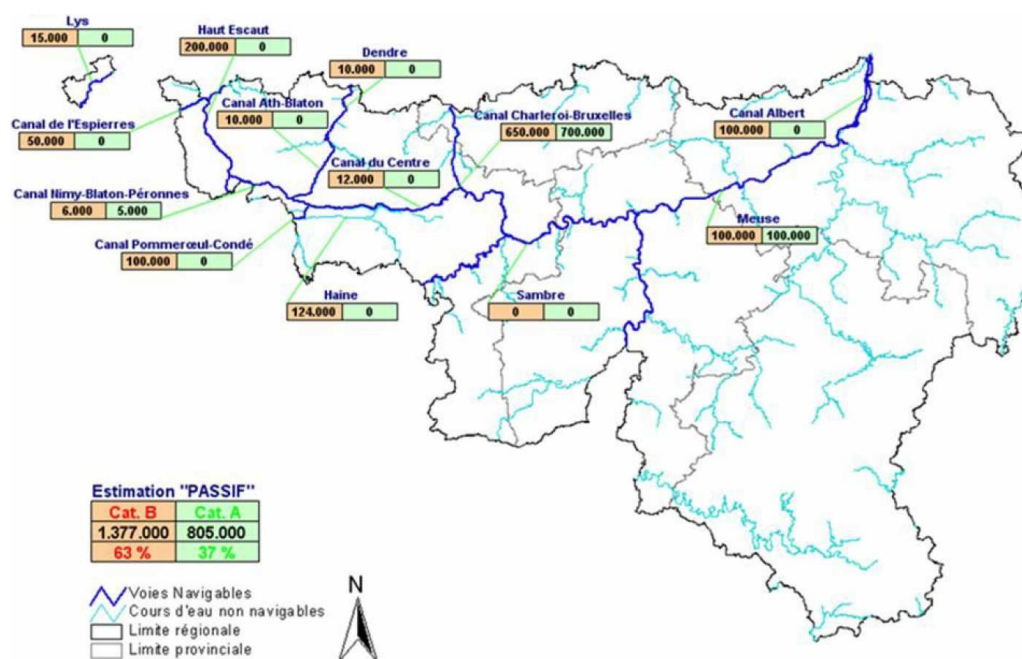


Figure 43 : Passif de dragage (source SPW 2009)

7.1.2 En Région de Bruxelles-Capitale

Le Port de Bruxelles est le gestionnaire des tronçons du canal Charleroi-Bruxelles et du canal de Willebroeck situés sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale. Le Port de Bruxelles poursuit des réflexions en vue de relever les ponts à 5,25 m de hauteur libre sur le tronçon du canal Charleroi-Bruxelles de sa compétence.

7.1.3 En Région Flamande

Outre le projet Seine-Escaut et Seine-Escaut ouest déjà mentionnés, la Région flamande poursuit différents programmes de modernisation et d'amélioration de son réseau de voies navigables. Les principaux projets sont les suivants :

- Finalisation de la mise au gabarit Vlb du canal Albert (section Wijnegem – port d'Anvers) et augmentation de la capacité des écluses du canal Albert ;
- Nouvelles écluses sur l'Escaut au gabarit Vb ;
- Relèvement des ponts sur le tronçon du canal Charleroi-Bruxelles situé en Région flamande (si accord avec la Région de Bruxelles-capitale) ;
- Divers aménagements locaux.

L'ensemble des travaux programmés est repris dans un document de synthèse (« Infrastructuur Masterplan voor de Vlaamse waterwegen horizon 2014 ») consultable sur internet (http://www.wenz.be/downloads/20090040_masterplan_LR_Def.pdf).

8 ALTERNATIVES DU PLAN

8.1 INTRODUCTION

Afin de faciliter la compréhension du lecteur, certaines définitions ont été reprises ci-dessous :

Alternative de PLAN : une Alternative de PLAN est une alternative qui change globalement les options retenues dans le PLAN afin d'obtenir le même objectif. Une alternative de PLAN est, par définition, une vision macroscopique du projet. L'étude de l'opportunité environnementale de mettre en œuvre le PLAN, ou une des alternatives de PLAN, est effectuée au niveau de l'Etude Environnementale Stratégique (EES).

Solution de substitution : une Solution de substitution est une variante qui modifie ponctuellement, sur base d'une option technique par exemple, la mise en œuvre du PLAN ou d'une alternative de PLAN.

8.2 OBJECTIF

Définir des alternatives au PLAN permet de motiver le choix de la solution la plus favorable à l'environnement.

8.3 DEFINITION DES ALTERNATIVES DE PLAN

Les alternatives de PLAN susceptibles d'être envisagées dans le cadre de l'Evaluation Environnementale Stratégique du PLAN sont :

- Des modifications globales (sur l'intégralité du PLAN ou sur un des 3 axes - Escaut, Lys, Dorsale wallonne – de celui-ci) des caractéristiques des voies d'eau (gabarit CEMT, tirant d'eau, hauteur libre) tout en respectant l'objectif du projet d'unir les bassins de l'Escaut et de la Meuse (au moins) au gabarit Va
- Des modifications d'itinéraire, respectant toutefois les objectifs du PLAN
- L'abandon d'un des axes (Escaut, Lys, Dorsale wallonne) du PLAN.

La législation environnementale précise que les alternatives étudiées doivent être *raisonnablement envisageables*. Dès lors, toute alternative qui impliquerait de modifier fondamentalement un grand nombre d'ouvrages (écluses, ponts, berges, etc), l'ascenseur à bateaux de Strépy-Thieu, le plan incliné de Ronquières ou la

construction d'une nouvelle voie d'eau d'une longueur significative, est jugée comme ne satisfaisant pas à cette condition.

Le tableau ci-dessous reprend les différentes alternatives envisagées par l'initiateur du PLAN et le consultant réalisant l'Evaluation Environnementale Stratégique du PLAN.

Le but de ce tableau est d'exposer les différentes alternatives qui ont été envisagées dans une première analyse, et de pointer ensuite les alternatives sélectionnées, qui feront l'objet d'une évaluation approfondie des effets sur l'environnement au cours de l'Evaluation Environnementale Stratégique (EES).

Tableau 1 : Alternatives de PLAN envisagées

Alternative	Avantage(s)	Inconvénient(s)	Synthèse
o. Pas de réalisation du PLAN	Financier, pas de travaux à réaliser Pas d'incidences environnementales locales	Pas d'augmentation de la capacité des axes concernés par le PLAN Saturation du réseau à certains endroits (Escaut, Lys) suite à la mise en service du projet Seine-Escaut en France et en Flandre sans adaptation du réseau wallon. « Isolement » relatif de la Région wallonne dans le réseau fluvial européen à grand gabarit, où l'on tend à adopter le gabarit Va comme référence. Pas d'amélioration de la compétitivité du transport fluvial sur les axes concernés par le PLAN. A politique égale, pas de gain environnemental (pas de report modal supplémentaire attendu vers la voie d'eau en Wallonie), même si l'effet des projets en voie de réalisation en France et en Flandre se fera vraisemblablement sentir. Perte de compétitivité des entreprises wallonnes utilisatrices ou potentiellement utilisatrices de la voie d'eau. Perte d'attractivité de la Région wallonne en termes de nouvelles localisation d'entreprises et d'activités par rapport aux régions limitrophes qui auront amélioré leurs infrastructures de transport fluvial.	➔ Alternative à étudier
1. Réalisation du PLAN à l'exclusion de la remise en service du canal Pommeroeul - Condé	Financier, pas de travaux de modernisation du tronçon belge du canal nécessaires et pas d'entretien à mener à l'avenir. Pas d'incidences environnementales locales sur le canal Pommeroeul – Condé. Cette alternative nécessiterait la	<u>Contexte : voir la présentation vulgarisée du PLAN</u> Les conséquences de la non remise en service du tronçon belge du canal seraient dès lors les suivantes: • Maintien du détour des bateaux par Péronnes ce qui représente une demi-journée de navigation supplémentaire ; • Les écluses de Péronnes et Maubray ne sont pas au gabarit Va et devraient être reconstruites (estimation coût : 27 M€ pour Péronnes (chute de 6m) et 50 M€ pour Maubray (chute de 12,5m)) sans	Cette alternative ne peut s'envisager qu'au cas où la France renoncerait à exécuter les engagements pris avec la Région wallonne. Pour la Wallonie, cette alternative serait plus chère (construction de 2 nouvelles écluses nécessaires), moins performante (temps de

	mise au gabarit Va du tronçon Péronnes – Pommeroeul du canal Nimy – Blaton – Péronnes, ce qui peut représenter un intérêt pour les zones portuaires situées sur ce tronçon (Bernissart, Peruwelz, Antoing).	interrompre la navigation, en l'absence d'un itinéraire alternatif ; - Le tronçon Péronnes – Pommeroeul du canal Nimy – Blaton – Péronnes n'est pas au gabarit Va et devrait donc être élargi ; - La sécurité opérationnelle du réseau wallon serait moindre, tout le trafic entre la Wallonie et la France devant transiter par Péronnes, ce qui représente un risque en cas d'incident ; - Le tronçon belge du canal Pommeroeul – Condé, qui a été construit à grand gabarit dans les années 80, deviendrait dès lors inutile. Cela soulèverait la question de la bonne affectation des ressources publiques et de l'avenir de cette infrastructure, dès lors que son inutilité serait entérinée (réaffectation ?).	parcours supérieurs) et plus risquée (pas d'alternative vers la France). Elle rendrait cependant le réseau wallon moins dépendant du partenaire français et de la problématique transfrontalière des apports en sédiments dans le canal. Elle poserait aussi la question de la bonne affectation de l'argent public et de l'affectation future du canal Pommeroeul- Condé. ➔ Alternative à étudier (par sécurité vis-à-vis d'un éventuel renoncement de la France).
2. Réalisation du PLAN à l'exclusion des aménagements prévus sur l'Escaut	Financier et patrimoniale, pas de modification nécessaire de la traversée de Tournai (Pont des Trous).	L'objectif du PLAN est d'unir au gabarit Va la liaison entre les bassins de l'Escaut et de la Meuse. Dans cette alternative, seul le tronçon de l'Escaut situé en amont de Tournai pourrait être atteint par des bateaux de classe Va. Elle imposerait donc le passage par la Lys pour les unités de classe Va souhaitant atteindre les zones situées en aval de Tournai. Cette alternative poserait de plus les inconvénients suivants : - Pas d'augmentation de la compétitivité de la voie d'eau sur certaine origine/destination, par ex. un bateau de classe Va souhaitant relier Garocentre à Gand devrait passer par la Meuse et le canal Albert ou par le réseau français et la Lys (perte de temps) ; - Pas de cohérence avec les projets français et flamands qui prévoient d'augmenter le gabarit de l'Escaut au gabarit Va dans un premier temps, et éventuellement au gabarit Vb à plus long terme ; - Saturation du trafic fluvial dans la traversée de Tournai et sur le haut-Escaut. De plus, il faut tenir compte des considérations suivantes :	➔ Alternative à étudier (abandon des aménagements prévus dans la traversée de Tournai et passage par la Lys pour les unités de classe Va).

		- Les barrages de Kain et Hérinnes sont très vétustes et doivent de toutes façons être renouvelés, indépendamment du PLAN. L'abandon du volet « Escaut » du PLAN consisterait uniquement donc en l'abandon de l'adaptation de la traversée de Tournai ; - Les écluses de Kain et Hérinnes sont également vétustes et devront également être renouvelées à l'avenir, ce qui offrira l'opportunité de prévoir à cette occasion des écluses de classe Vb pour un surcoût modéré.	
3. Réalisation du PLAN, à l'exclusion des aménagements prévus sur la Lys mitoyenne à Comines	Financier, pas de travaux à réaliser à Comines. Pas d'incidences environnementales locales.	La Région wallonne est gestionnaire d'environ 2,7 km de la Lys à Comines. La Lys fait partie intégrante du projet Seine – Escaut. Une convention entre la Région wallonne, la Région flamande et la France sera établie dans le courant de l'année 2010 afin de fixer les engagements de chacun. En amont, la France a prévu de recalibrer la Lys et la Deûle (gabarit cible : Vb alternat) et de construire une nouvelle écluse à Deûlémont au gabarit Vb (185 m x 12,5 m). En aval, la région flamande prévoit également d'aménager la Lys jusqu'à Gand (élargissement et approfondissement, construction de nouvelles écluses, relèvement de ponts, etc.). La Région wallonne s'est quant à elle engagée à finaliser les travaux d'aménagement de la Lys sur son tronçon, qui est compris entre les tronçons de compétence française et de compétence de la Région flamande. En cas de non réalisation des travaux prévus sur le tronçon wallon, celui-ci deviendrait le goulet d'étranglement du projet Seine-Escaut. Seules les unités de classe IV pourraient transiter par Comines, les unités de classe Va devraient passer par l'Escaut, en risquant de saturer cet axe, alors que les unités de classe Vb ne pourraient pas transiter à travers la Belgique, à moins que l'Escaut ne soit adapté au gabarit Vb.	➔ Alternative à étudier (abandon des aménagements prévus dans la traversée de Comines et passage par l'Escaut pour les unités de classe Va).
4. Réalisation du PLAN, à l'exclusion des aménagements prévus sur la « dorsale wallonne » (canal Pommeroeul-Condé, canal Nimy-Blaton, canal du Centre, canal Charleroi – Bruxelles versant Sambre,	Financier, pas de travaux à réaliser sur la dorsale wallonne. Pas d'incidences environnementales locales.	L'objectif du PLAN est d'unir au gabarit Va les bassins de l'Escaut et de la Meuse. A partir du moment où le passage par la dorsale wallonne était abandonné, la liaison entre la Meuse et l'Escaut au gabarit Va ne pourrait se faire que via Anvers et le canal Albert, un itinéraire plus long et qui évite en très grande partie la Région wallonne. De plus, le report du trafic de transit sur l'Escaut et le canal Albert provoquerait vraisemblablement la saturation de ces axes.	➔ Alternative à étudier (abandon des aménagements prévus sur la Dorsale wallonne et passage par Gand pour les unités de classe Va).

basse-Sambre)		Les retombées économiques du projet Seine-Escaut seraient fortement amoindries pour la Région wallonne. A l'exclusion des tronçons wallons de la Lys et de l'Escaut, les inconvénients cités pour l'alternative 0 (voir ci-dessus) peuvent être également considérés pour l'alternative 4.	
5. Réalisation du PLAN, à l'exclusion des aménagements prévus sur le versant Sambre du canal Charleroi – Bruxelles, et itinéraire via Bruxelles	Valorisation du versant « Senne » du canal Charleroi - Bruxelles	L'objectif du PLAN est d'unir au gabarit (au moins) Va les bassins de l'Escaut et de la Meuse. A partir du moment où l'on ne passerait pas par la basse-Sambre, la seule alternative serait d'emprunter successivement le versant Senne du canal Charleroi – Bruxelles, le canal de Willebroeck et le canal Albert. Le canal Charleroi – Bruxelles est cependant au gabarit IV. Un passage au gabarit Va du versant Senne nécessiterait de modifier : • Le plan incliné de Ronquières ; • Les 7 écluses (dont 4 en Flandre, 2 à Bruxelles et une en Wallonie) situées entre le bief de partage à Seneffe et le débouché dans le canal de Willebroeck à Bruxelles. Cette alternative ne nous semble dès lors pas raisonnable d'un point de vue technico-économique. Elle transformerait également le versant Sambre du canal Charleroi-Bruxelles en hiatus de classe IV entre 2 voies d'eau au gabarit Va. Enfin, cette alternative allongerait les temps de parcours pour certaines origines-destinations, ou imposerait l'usage de bateaux de classe IV maximum.	Alternative irréaliste d'un point de vue technico-économique. ➔ Alternative à rejeter
6. Réalisation du PLAN avec création de nouvelles voies d'eau		Cette alternative consisterait à prévoir de nouveaux tronçons de canaux sur les tronçons du PLAN où des travaux importants sont prévus (par ex : traversée de Tournai, canal Nimy-Blaton, versant Sambre canal Charleroi-Bruxelles). Il s'agit cependant d'une alternative purement théorique, qui serait extrêmement coûteuse et difficiles à mettre en œuvre en raison de la difficulté de trouver et d'aménager des tracés dans un territoire aussi dense que la Belgique. De plus, ces éventuels nouveaux tracés engendreraient inévitablement des incidences environnementales importantes. Enfin, cette alternative imposerait une procédure administrative longue et complexe (inscription au Plan de secteur, expropriations, recours, etc.).	Alternative purement théorique irréaliste d'un point de vue technico-économique et environnementale. ➔ Alternative à rejeter

7. Réalisation du PLAN avec le tracé prévu et au gabarit Va, mais avec une hauteur libre de 7 m partout	Permettrait de faire circuler des bateaux avec 3 couches de conteneurs.	La hauteur libre sur les voies d'eau concernées par la PLAN est actuellement de 5,25 m (sauf le Pont de Comines et 2 ponts sur le canal Charleroi – Bruxelles). Une hauteur libre de 7 m nécessiterait de relever un grand nombre de ponts ce qui serait très coûteux. De plus, cette alternative n'aurait un sens que si la demande attendue en transport de conteneurs était importante. Ce n'est pas le cas sur la Dorsale wallonne, où la grande majorité des marchandises sont des pondéreux. Des flux de transit de conteneurs plus conséquents existent sur l'Escaut et la Lys. Ces flux augmenteraient vraisemblablement suite à la réalisation du projet global Seine - Escaut. S'agissant principalement de transit, une augmentation des hauteurs libres sur les tronçons wallons de l'Escaut et de la Lys n'aurait de sens que si les tronçons limitrophes situés en Flandre et en France disposaient des mêmes valeurs. Or, la France a entrepris de relever tous les ponts du réseau à grand gabarit du nord de la France, mais avec un objectif d'hauteur libre de 5,25m, et il n'existe pas de volonté d'adopter ultérieurement une hauteur libre de 7m.	Cette alternative serait très coûteuse et ce coût ne semble pas justifié eu égard à la typologie de trafic sur la Dorsale wallonne et aux intentions des gestionnaires français et flamands. ➔ Alternative à rejeter.
8. Réalisation du PLAN avec le tracé prévu et au gabarit Va, mais avec un enfoncement de 3 m partout	Augmentation de l'enfoncement et donc de la capacité de chargement des bateaux. A titre d'illustration, avec un enfoncement de 2,5m un automoteur de 110 m x 11,40 m peut charger environ 2.000 tonnes. Avec un enfoncement à 3 m, le même bateau pourrait charger environ 3.000 tonnes, soit un gain d'environ 50 %. La compétitivité du transport fluvial s'en trouverait améliorée.	Les écluses existantes ou projetées du PLAN présentent toutes un mouillage compris entre 3,5 m et 4 m, à l'exception : • De l'écluse d'Auvelais dont l'abaissement du niveau de seuil est programmé dans le cadre du PLAN ; • Des écluses de l'Escaut, y compris celles situées en Flandre, qui présentent toutes un seuil à 2,80m, soit une navigation autorisée à 2,60m. A moyen-terme, ces écluses seront vraisemblablement dédoublées. Les voies d'eau concernées présentent également un mouillage généralement compris entre 3,5 et 4 m. Autoriser la navigation avec un enfoncement de 3 m serait donc théoriquement possible, à condition que les voies d'eau soient à leur gabarit nominal (sauf sur l'Escaut). Ce n'est pas le cas actuellement en raison de la problématique du dragage. Autoriser un enfoncement de 3 m nécessiterait d'extraire et de traiter des volumes de boues et de sédiments très importants, ce qui représenterait un budget conséquent pour le SPW. Cela peut cependant s'envisager à plus long terme quand les urgences actuelles en matière de dragage auront été résolues et que des filières idoines de traitement auront été mises en place.	Alternative intéressante d'un point de vue transport et envisageable à moyen/long terme. ➔ Alternative à étudier (réalisation du PLAN à l'enfoncement de 3m).

		L'augmentation de l'enfoncement réduirait cependant le pied de pilote, ce qui se traduirait par un plus grand risque de « racler » des boues ou des objets gisant au fond de la voie d'eau, et par une plus grande consommation du moteur (frottements hydrauliques majeurs).	
9. Réalisation du PLAN avec le tracé prévu mais au gabarit Vb (185 m x 12,5 m)	Capacité plus importante de la voie d'eau. Cohérence par rapport au gabarit cible adopté en France et en Flandre.	En plus des travaux prévus dans le PLAN qui devraient être réalisés au gabarit Vb et non Va, cette alternative nécessiterait de modifier ou de reconstruire: • Les écluses d'Hensies, de Pommeroeul, d'Havré, de Kain et d'Hérinnes ; • L'ascenseur de Strépy-Thieu ; • Toutes les écluses de la basse-Sambre (7 écluses) ; • De mettre au gabarit Vb (élargissement et approfondissement) l'ensemble de l'itinéraire. Cette alternative nous semble irréaliste d'un point de vue technico-économique. Il faudrait aussi vérifier si cette alternative aurait un sens d'un point de vue de la demande potentielle de transport. Celle-ci est aujourd'hui essentiellement orientée sur un corridor nord-sud vers les ports maritimes. La demande sur la dorsale wallonne, orientée est-ouest, n'est vraisemblablement pas suffisamment intense que pour justifier un investissement public aussi colossal.	Il s'agit d'une modification du PLAN et non d'une alternative, car elle va au-delà des objectifs du PLAN. De plus, cette modification est théoriquement intéressante d'un point de vue de l'homogénéité des gabarits mais pas justifiée d'un point de vue de la demande potentielle et irréaliste d'un point de vue technico-économique. Cette modification du PLAN a cependant un sens pour le Haut-Escaut où l'adoption d'un gabarit Vb est envisageable à moyen terme. ➔ Proposition à rejeter.

BIBLIOGRAPHIE

- *Analyse de la congestion routière en Belgique*, Service public Fédéral Mobilité et Transports, 15 octobre 2008
- *Avant-projet sommaire des ouvrages d'art hydrauliques de la liaison Seine-Escaut Est – Note d'étude des données d'avant-projet des écluses de Gosselies, de Marchienne-au-Pont, d'Obourg et de Viesville*, ANAST-ULg-ArGEnCo-Hydroconsult pour le SPW, 2008.
- *Avant-projet sommaire des ouvrages d'art hydrauliques de la liaison Seine-Escaut Est – Note d'étude des données d'avant-projet des barrages d'Hérinnes et de Kain*, ANAST-ULg-ArGEnCo-Hydroconsult pour le SPW, 2008.
- Bureau Fédéral du Plan : base de données transport, indicateurs de transport et mobilité (http://www.plan.be/databases/database_det.php?lang=fr&TM=28&IS=79&ID=14&DB=TRANSP)
- *Canal Seine-Nord Europe. Etudes d'avant-projet. Analyse détaillée des perspectives de trafics fluviaux* (groupement Stratec/Setec/Eurotrans, 30/03/2007).
- *Convention au sujet de l'amélioration de la Lys mitoyenne entre Deulemont et Menin*, Gouvernement français, Gouvernement belge, 1982
- *Convention entre le Gouvernement de la République française et la Région wallonne de Belgique au sujet de l'amélioration de la Lys mitoyenne entre la France et la Wallonie et de l'aménagement du canal de Pommeroeul à Condé*, 19 juillet 2007
- *Déclaration Ministérielle Groupement Intérêt Economique Seine-Escaut*, Gouvernements français, flamand et wallon, 20 juillet 2007
- *Documents synthétiques des statistiques de navigation*, année 2008 et 2009, OPVN/DPVNI (<http://voies-hydrauliques.wallonie.be/opencms/opencms/fr/nav/navstat/docstat.html>)
- *Enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique. Liaison fluviale européenne Seine-Escaut. Canal Seine-Nord Europe et aménagements connexes de Compiègne à Aubencheul-au-Bac. H – Evaluation socio-économique* (VNF décembre 2006).
- *Etude des conceptions de berges dans le cadre de la liaison Seine-Escaut Est : impacts de la navigation et intégration environnementale*, IMDC en collaboration avec CNR pour le SPW, 2009.
- *Etude de ressources en eau dans le cadre de la liaison Seine-Escaut Est*, IMDC pour le SPW, 2008.
- *Etude d'incidences sur l'environnement relative à l'amélioration de la Lys dans la traversée de Comines*, Ecorem s.a. pour le SPW, 2008.
- *Étude du potentiel de transport fluvial de conteneurs le long de la dorsale wallonne*, OPVN, novembre 2005

- *Etude socio-économique d'une écluse de 225m x 25m à Ivoz-Ramet et d'une écluse identique à Ampsin-Neuville. Stratec, septembre 2008.*
- *« Guide Méthodologique. Transport de marchandises. Caractéristiques de l'offre et capacité des modes de transport. », Sétra, mars 2008.*
- *La mise en place d'une politique wallonne de promotion des activités logistiques; quels enjeux pour le territoire régional ?, M. Strale, Territoire (s) wallon(s), Séminaire de l'Académie Wallonie - Bruxelles juin 2008*
- *Le défi du fret en Wallonie, Pierre ARNOLD, SDER / Notes de recherche 2005/1, Secrétariat du SDER, Namur*
- *L'état des transports en Belgique / 2007, Service public Fédéral Mobilité et Transports, Version actualisée de juin 2008*
- *Liaison Seine – Escaut. Tarification de l'infrastructure et Financement des investissements. Comité Seine-Escaut, mai 2007.*
- *Masterplan voor de Vlaamse Waterwegen horizon 2014, Waterwegen en Zeekanaal nv, nv De Scheepvaart, 2009*
- *Notification de la participation de la Région au projet Seine-Escaut, Gouvernement wallon, séance du 19 avril 2007*
- *Plaquette de présentation du CPER 2000-2006, VNF*
- *Plaquette de présentation du CPER 2007-2011, VNF*
- *Projet Seine-Nord Europe – Avant-projet sommaire – Lot n°4 – « Socio-Economie » - Note méthodologique finale, VNF, 2004*
- *Règlements particuliers des voies d'eau concernées par le projet SEE, SPW*
- *Schéma de Développement de l'Espace Régional (synthèse), Ministère de la Région Wallonne – Direction Générale de l'Aménagement du Territoire, du Logement et du Patrimoine, 2000, consultable en ligne : <http://sder.wallonie.be/>*
- *Schéma de développement intégré des réseaux et terminaux fret en Région wallonne, Stratec, 2004*
- *Simulations de navigation pour la liaison Seine-Escaut Est – Mise à gabarit locales du canal Nimy-Blaton-Péronnes, Alkyon pour le SPW, 2010.*
- *Simulations de navigation pour la liaison Seine-Escaut Est – Traversée de Tournai – Classe Va, Alkyon pour le SPW, 2009.*
- *Trans-european Transport Network – Programme 2007-2013 – Multi-annual work programme 2007-2013 - Call for proposals 2007 – The Seine-Scheldt Inland Waterway Network – Cross-border section between Compiègne and Ghent - PART A et B*

Sites Internet

- <http://mrw.wallonie.be>
- <http://voies-hydrauliques.wallonie.be>
- Comité Seine-Escaut : <http://www.seine-escaut.org/nl/index.html>

-
- OPVN/DPVNI : statistiques de navigation disponibles sur le site internet des voies hydrauliques (<http://voies-hydrauliques.wallonie.be/opencms/opencms/fr/nav/navstat/>)
 - Perspectives à long terme de l'évolution des transports en Belgique: projection de référence, Bureau Fédéral du Plan, février 2009 (http://www.plan.be/press/press_det.php?lang=fr&TM=27&IS=67&KeyPub=812)
 - Portail environnement de Wallonie (online) <http://environnement.wallonie.be> (consulté 05/2010)
 - Système d'informations sur la biodiversité en Wallonie (online) <http://biodiversite.wallonie.be> (consulté 05/2010)

ANNEXES

LES GABARITS CEMENT

La Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) a arrêté depuis les années 60 une classification des voies navigables. La dernière résolution date de 1992. Le but de cette classification est d'homogénéiser les caractéristiques des voies d'eau et des types de bateaux afin de s'affranchir facilement des frontières.

Les classes CEMENT sont les suivantes :

Classe CEMENT	Type de bateau	Longueur (m)	Largeur (m)	Tirant d'eau (m)	Tirant d'air (m)	Tonnage (t)
I	Spits	38,50	5,05	1,80 - 2,20	3,70	250 - 400
II	Campinois	50,00 - 55,00	6,60	2,50	3,70 - 4,70	400 - 650
III	D.E.K.	67,00 - 80,00	8,20	2,50	4,70	650 - 1000
IV	R.H.K.	80,00 - 85,00	9,50	2,50	4,95 ou 6,70	1000 - 1500
Va	Grand-Rhénan	95,00 - 110,00	11,40	2,50 - 4,50	4,95 ou 6,70 ou 8,80	1500 - 3000
Vb	Convoi poussé	172,00 - 185,00	11,40	2,50 - 4,50	4,95 ou 6,70 ou 8,80	3200 - 6000
Vla	Convoi poussé	95,00 - 110,00	22,80	2,50 - 4,50	6,70 ou 8,80	3200 - 6000
Vlb	Convoi poussé	185,00 - 195,00	22,80	2,50 - 4,50	6,70 ou 8,80	6400 - 12000

Le choix de la classe CEMENT est capital du point de vue technique et économique :

- La classe de la voie d'eau détermine en effet la longueur et la largeur maximales du bateau ou convoi qui est autorisé à naviguer sur la voie d'eau. A partir des dimensions horizontales du bateau le plus grand autorisé à naviguer, et en tenant compte des conditions de navigation, découle les principales caractéristiques du tracé planimétrique de la voie d'eau (largeur, rayons des courbes, dimensions des quais et des bassins de virement, etc.). Par exemple, il est recommandé que la voie d'eau présente une largeur au moins égale à trois fois la largeur de l'unité la plus large, soit par exemple 34 m pour une voie navigable de classe Va (bateau de 11,40 m de large).
- Les dimensions minimales des écluses (longueur x largeur) sont dès lors déterminées également par la classe CEMENT.
- A chaque classe CEMENT est également associée des intervalles de valeurs recommandées en matière de tirant d'eau et de tirant d'air :
 - o Le tirant d'eau est l'enfoncement maximum du bateau dans la voie d'eau. Au tirant d'eau il faut ajouter une certaine épaisseur de lame d'eau (dénommée « pied de pilote »), en général 1 m, pour des raisons de sécurité et pour intégrer les variations du niveau d'eau, avant d'atteindre le fond proprement dit de la voie navigable.
 - o Le tirant d'air est la valeur verticale d'implantations des ponts ou ouvrages supérieurs par rapport au niveau de l'eau. Le tirant d'air maximum pour un bateau se calcule en retranchant 30 cm à la hauteur libre sous les ouvrages. Ces 30 cm de différence entre la

hauteur libre et le tirant d'air permette de tenir compte des variations du niveau du plan d'eau (ondes causées par le vent, le passage des bateaux, le sassement des écluses). Le tirant d'air est particulièrement important dans le cadre du développement du transport de containers, pour lequel les valeurs suivantes sont requises :

- Pour un bateau avec deux niveaux de containers : tirant d'air de 4,95 m, soit une hauteur libre des ouvrages de 5,25 m
- Pour trois niveaux de containers : tirant d'air de 6,70 m, soit une hauteur libre des ouvrages de 7,00 m
- Le « rectangle de navigation » est quant à lui le gabarit qui doit être garanti pour assurer la navigation en toute sécurité des bateaux présentant les dimensions maximales de la classe CEMT choisie. Notons que le tirant d'eau et le tirant d'air sont toujours relatifs aux bateaux, alors que la hauteur libre et le mouillage sont toujours relatifs à l'infrastructure.

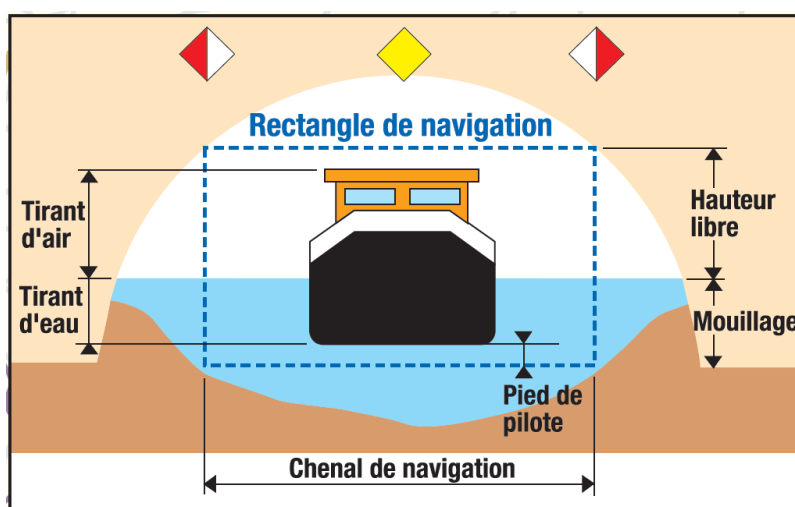


Figure 44 : Source VNF

- o A partir des caractéristiques géométriques maximales des bateaux, et en tenant compte de l'enfoncement maximal et du profil de la coque, on détermine pour chaque classe CEMT le tonnage indicatif maximum qui peut être transportés par les bateaux. Ainsi par exemple pour la classe IV, le tonnage maximum est compris entre 1.000 et 1.500 tonnes.

Il faut donc retenir que de la classe CEMT choisie découle les types de bateaux admis et les principales caractéristiques techniques de la voie d'eau afin de garantir la navigation en toute sécurité de ceux-ci.

Les types de bateaux les plus courants pour les différentes classes CEMT sont repris sur la figure ci-après :

Péniche Freycinet (classe I) Dimensions: 38,50 m x 5,05 m • Tirant d'eau: 2,20 m • Tonnage: 250 à 400 t (soit 14 camions)	
Campinois (classe II) Dimensions: 50-63 m x 6,60 m • Tirant d'eau: 2,50 m Tonnage: 400 à 600 t (soit 22 camions)	
Dortmund-EMS-Kanaal (DEK) (classe III) Dimensions: 67-80 m x 8,20 m • Tirant d'eau: 2,50 m Tonnage: 650 à 1 000 t (soit 36 camions)	
Rheine Herne Kanaal (RHK) (classe IV) Dimensions: 80-85 m x 9,50 m • Tirant d'eau: 2,50 m Tonnage: 1 000 à 1 500 t (soit 60 camions)	
Grand Rhéna (classe Va) Dimensions: 95-135 m x 11,40 m • Tirant d'eau: 2,50-3 m Tonnage: 1 500 à 3 000 t (soit 120 camions)	
Convoi d'une barge (classe Va) Dimensions: 95-110 m x 11,40 m • Tirant d'eau: 2,50-3 m Tonnage: 1 500 à 3 000 t (soit 120 camions)	
Bateau-citerne Dimensions: 50-100 m x 11,40 m • Tirant d'eau: 2,20-3 m Tonnage: 500 à 3 000 t (soit 60 à 120 camions)	
Porte-conteneurs Dimensions: 140 m x 11,40 m • Tirant d'eau: 3 m Capacité: 140-210 EVP	
Car carrier (classe Va) Dimensions: 95-110 m x 11,40 m • Tirant d'eau: 2,50 m Capacité: 300 voitures	
Convoi poussé de 2 barges (classe Vb) Dimensions: 185 m x 11,40 m • Tirant d'eau: 3 m Tonnage: 4 400 t (soit 180 camions)	

Figure 45 : Principaux types de bateaux par classe CEMT (source : VNF)

Il arrive que la largeur de la voie d'eau ne permette pas le croisement de 2 unités du plus grand gabarit autorisé. Le gestionnaire de la voie d'eau instaure alors un « alternat » de navigation, soit une navigation à sens unique alterné, le long de la section en question. On peut ainsi par exemple parler d'un gabarit « Vb alternat », ce qui signifie que la voie d'eau est au gabarit Vb, mais que la circulation des unités les plus grandes ne peut se réaliser qu'en alternance, leur croisement n'étant autorisé que dans certaines zones bien spécifiques présentant une largeur suffisante.

Etant donné que le transport fluvial s'adresse particulièrement à des acheminements à moyenne / longue distance, il est crucial que les grands axes de navigation présente un gabarit homogène. La persistance d'un seul goulet d'étranglement, par exemple une écluse trop petite, rend en effet caduque toute possibilité de transit sur cet axe pour les unités de dimensions supérieures à celle de l'écluse incriminée.

En Belgique, les voies d'eau étaient historiquement au gabarit I (300 tonnes). La tendance étant à la massification du transport de marchandises, les grands axes ont été depuis les années 60 progressivement portés au gabarit IV (canal Nimy -

Blaton et Blaton - Péronnes, haut-Escaut, canal du Centre, canal Charleroi – Bruxelles, basse-Sambre, etc.), voire au gabarit V (canal Albert, Meuse, canal de Willebroeck, etc.). La classe IV (dite "1.350 tonnes") est la première classe d'intérêt européen. Une voie navigable de classe IV ou supérieure intègre le " Réseau Transeuropéen de Transport" (RTE-T) par voies navigables.

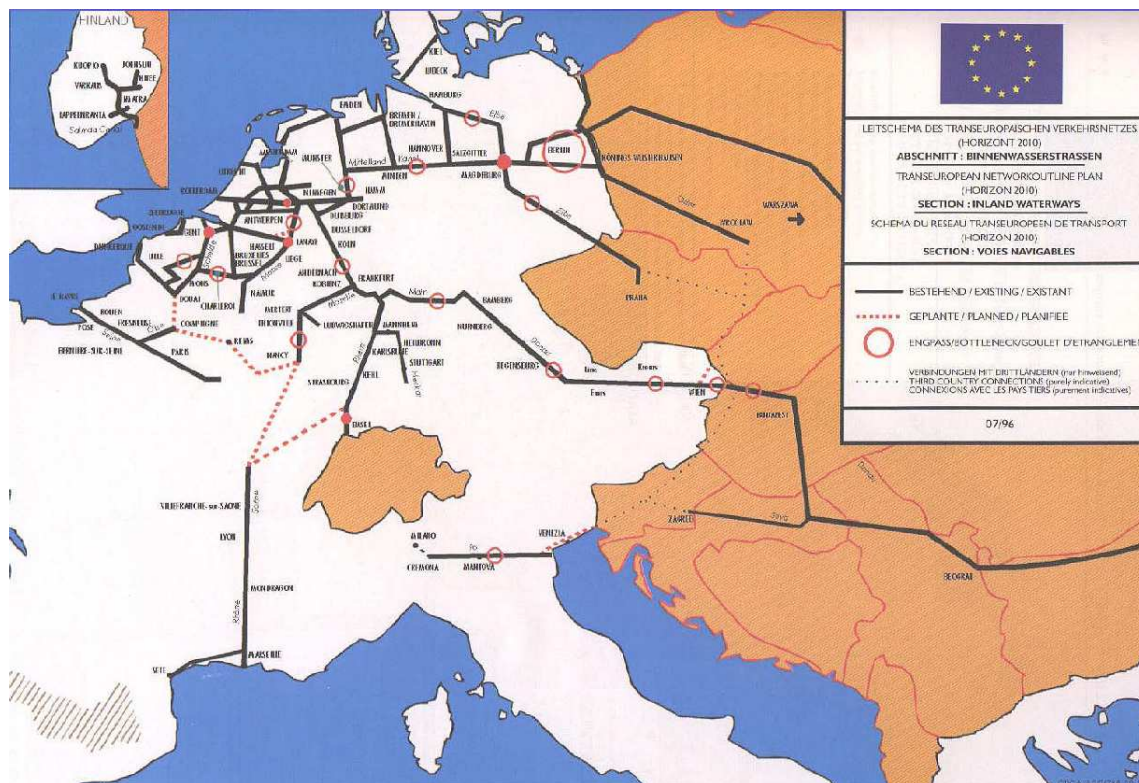


Figure 46 : RTE-T des voies navigables (source: Commission Européenne)

Les voies d'eau qui ne présentent qu'un intérêt économique faible sont restées au gabarit I (haute-Sambre, Dendre, etc.). Le passage d'un gabarit donné à un gabarit supérieur est en effet difficile, long et coûteux, car il implique de revoir une grande partie des caractéristiques de la voie d'eau (ouvrages d'art, écluses, élargissement, approfondissement, besoin en eau majeure, etc.). Les écluses sont en particuliers des ouvrages d'art très coûteux et complexes (minimum 20 millions d'€). Le choix du gabarit de celles-ci est donc une question cruciale.

La résolution CEMT de 1992 recommande :

« Dans le cas de la modernisation d'une voie d'intérêt régional ou d'une voie de la classe IV, il y a lieu d'adopter au moins les paramètres de la classe Va. Pour moderniser ou créer une voie de navigation d'importance internationale, il faut prendre en considération au moins les paramètres de la classe Vb avec un tirant d'eau minimum de 2,80 mètres et une hauteur minimale sous les ponts de 7 mètres lorsque cela est nécessaire pour le transport de conteneurs. Pour les voies navigables où une hauteur libre sous les ponts de 700 cm n'est pas économiquement rentable, il faut considérer la possibilité d'utiliser des convois plus longs (Classe Vb). La longueur des écluses ou des autres ouvrages de franchissement sera fixée en fonction des dimensions supérieures des convois poussés. »