

Le Canal Seine Nord : étude des enjeux économiques, sociaux et environnementaux d'un projet d'envergure

Steeven LE MARC

Mémoire présenté pour l'obtention
du titre de Master en Sciences Nautiques
à la Hogere Zeevaartschool

Promoteur : Christophe SENSEN

Année académique 2023-2024

REMERCIEMENT:

Je tiens à remercier mon promoteur M. Sensen, pour ses conseils avisés tout au long de la rédaction de ce mémoire.

Toute ma gratitude va aussi à l'équipe pédagogique de l'Académie Maritime d'Anvers, grâce à qui j'ai pu me former et apprendre énormément.

J'adresse également un grand merci à Denis DAGNELIE, entrepreneur indépendant exploitant le MERRIMACK, gérant de la SRL Equitable-Partnership et membre du Conseil d'administration de la société d'assurance fluviale l'Alliance Batelière de la Sambre Belge, pour sa participation, pour le temps qu'il a accordé à mon interview et pour ses informations qui m'ont été précieuses.

Pour finir, je remercie mes parents et le reste de ma famille, pour leur amour, leur aide inestimable et leur soutien tout au long de mes années d'études.

AVANT-PROPOS

En tant que futur officier de la marine marchande et acteur majeur du transport de marchandises à travers le monde, j'ai voulu m'intéresser au transport par voie d'eau à l'intérieur des pays européens pour assurer une continuité de la qualité du transport depuis les grands ports d'Europe. J'ai eu la chance de voyager dans plusieurs pays depuis mon enfance, et j'ai toujours été impressionné à la fois par le secteur de la haute mer mais aussi par la beauté des fleuves et rivières qui traversent nos paysages.

Constatant que ce secteur était souvent laissé à l'abandon, principalement depuis les années 70 et en particulier en France, j'ai voulu étudier un moyen de le développer et de l'intégrer plus profondément à la chaîne logistique européenne. La saturation des routes et les enjeux climatiques de notre époque nous poussent, ma génération et moi-même, à nous questionner davantage sur des moyens alternatifs pour réduire nos émissions de gaz à effet de serre dans notre quotidien. C'est naturellement que mon regard s'est posé sur le transport fluvial, étant à mes yeux le moyen actuel le plus avantageux et le plus réaliste pour les défis qui nous attendent.

RÉSUMÉ

La rédaction de ce mémoire vise à explorer et analyser comment pourrait se développer le transport fluvial en Europe. Depuis les années 2000, le réseau routier européen commence à saturer et les effets des émissions rejetées par ces milliers de camions sont en contradiction avec le combat écologique qui est mené. Un des projets le plus réaliste et le plus prometteur est la réalisation du Canal-Seine-Nord Europe, qui permettrait de relier la Belgique à l'agglomération parisienne. Cela aura pour conséquence de renforcer la part modale du transport fluvial dans les pays européens et de réduire considérablement le flux de camions sur nos routes. Au terme de ce mémoire, nous allons tirer les avantages et les inconvénients d'une telle infrastructure, et analyser son potentiel économique et écologique sur le long terme.

ABSTRACT

The writing of this report is to explore and analyse how inland waterway transport could be developed in Europe. Since the year 2000, the European road network has begun to saturate and the effects of the emissions released by thousands of lorries are at odds with the ecological battle being waged. One of the most realistic and promising projects is the realisation of the Seine-Northern Europe Canal, which would link Belgium to the Parisian conurbation. This will increase the modal share of inland waterway transport in European countries and considerably reduce the flow of lorries on our motorways. At the end of this report, we will look at the advantages and disadvantages of such an infrastructure, and analyse its long-term economic and ecological potential.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENT:	III
AVANT-PROPOS	IV
RESUME	V
ABSTRACT	VI
TABLES DES FIGURES	X
Liste des tableaux	XIV
TABLE DES ABREVIATIONS	XV
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1: APERÇUS ET OBJECTIFS DE CE MEMOIRE	4
1.1 PRESENTATION DU SUJET ET DE SON IMPORTANCE	4
1.2 OBJECTIFS DU MEMOIRE	8
CHAPITRE 2: UNE BREVE HISTOIRE DU TEMPS	9
2.1 DU NEOLITHIQUE A L'EPOQUE GALLO-ROMAINE	9
2.2 LE MOYEN AGE	13
2.3 LA RENAISSANCE	14
2.4 LA REVOLUTION INDUSTRIELLE	15
2.5 APRES LA SECONDE GUERRE MONDIALE	18
CHAPITRE 3 : ETAT DES LIEUX DU TRANSPORT FLUVIAL DES ZONES CONCERNEES	20

3.1	ÉTAT GENERAL DU TRANSPORT FLUVIAL EN EUROPE	20
3.1.1	Le transport de passagers	21
3.1.2	Le transport de marchandises	26
3.2	SITUATION ACTUELLE DU TRANSPORT FLUVIAL EN FRANCE	37
3.2.1	Aperçu et géographie du réseau fluvial français	38
3.2.2	Gestion et entretien du réseau fluvial français	52
3.2.3	État actuel du transport fluvial en France	61
3.3	SITUATION ACTUELLE DU TRANSPORT FLUVIAL EN BELGIQUE	74
3.3.1	Aperçu et géographie du réseau fluvial belge	74
3.3.2	Gestion et entretien du réseau fluvial belge	83
3.3.3	État actuel du transport fluvial en Belgique	88
3.4	LES ENJEUX ET DEFIS POUR LE TRANSPORT FLUVIAL EN EUROPE	99
3.4.1	Un report modal vers les voies navigables intérieures	100
3.4.2	Des investissements nécessaires	107
3.4.3	Un verdissement du transport fluvial	107
CHAPITRE 4:	PRESENTATION DU PROJET CANAL SEINE-NORD	109
4.1	ROLE DU CANAL SEINE-NORD DANS LE DEVELOPPEMENT DU TRANSPORT FLUVIAL EN EUROPE	109
4.2	HISTORIQUE DU PROJET ET SES DIFFERENTES ETAPES	117
4.3	DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU CANAL	125
4.4	LES DIFFERENTS ACTEURS IMPLIQUES DANS LE PROJET	134
4.5	LES FINANCEMENTS ET COUTS DU PROJET	138

CHAPITRE 5: LES ENJEUX ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX DU CANAL SEINE NORD	144
5.1 LES RETOMBÉES ECONOMIQUES ATTENDUES DU PROJET POUR LES REGIONS CONCERNÉES	144
5.2 LES ATOUTS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET	147
5.3 LES OPPOSITIONS ET LES RESISTANCES AU PROJET	151
5.4 MESURES PRISES POUR MINIMISER L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL	155
CONCLUSION	159
BIBLIOGRAPHIE	171
ANNEXE 1 : INTERVIEW DE DENIS DAGNELIE	193
ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE PARTICULIERS	200

TABLES DES FIGURES

FIGURE 1 - LES NEUF CORRIDORS MULTIMODAUX AU SEIN DE L'UE	5
FIGURE 2 - PIROGUE MONOXYLE	10
FIGURE 3 - PIROGUE DU NIL EN PAPYRUS.....	10
FIGURE 4 - RESTITUTION GRAPHIQUE D'UNE SCENE DE HALAGE HUMAIN AU TEMPS DES GAULOIS	12
FIGURE 5 - HALAGE AU CHEVAL	12
FIGURE 6 - LES VILLE DE LA LIGUE HANSEATIQUE EN EUROPE, ANNEE 1200	14
FIGURE 7 - LES GRANDS BASSINS INDUSTRIELS ET MINIERES EN EUROPE AU TEMPS DE LA REVOLUTION INDUSTRIELLE	16
FIGURE 8 - NOMBRE DE PARTICULIERS VIVANT A PROXIMITE D'UN FLEUVE, D'UNE RIVIERE OU D'UN CANAL	19
FIGURE 9 - IMPORTANCE DES FLEUVES, RIVIERES ET CANAUX A PROXIMITE DES PARTICULIERS	19
FIGURE 10 - NOMBRE DE BATEAUX DE CROISIERE FLUVIALE OPERANT DANS L'UE PAR REGION D'EXPLOITATION (2004-2022).....	21
FIGURE 11 - NOMBRE DE BATEAUX DE CROISIERS FLUVIALES DANS L'UE PAR ANNEE DE CONSTRUCTION	22
FIGURE 12 - REPARTITION DES BATEAUX DE CROISIERE FLUVIALE PAR REGIONS DANS LE MONDE	22
FIGURE 13 - NOMBRE D'INTERESSES PAR L'UTILISATION DU TRANSPORT FLUVIAL POUR LEURS DEPLACEMENTS....	25
FIGURE 14 - LES INCONVENIENTS DU TRANSPORT FLUVIAL PERÇUS PAR LES PARTICULIERS	25
FIGURE 15 - RESEAU FLUVIAL EUROPEEN	27
FIGURE 16 – PART EN TONNES-KM (TKM) DES PAYS PAR RAPPORT A LA PRESTATION TOTALE DE TRANSPORT EN EUROPE (EN%)	28
FIGURE 17 - PRESTATION DE TRANSPORT DE LA NAVIGATION INTERIEURE EN 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 ET 2022 DANS LES PAYS EUROPEENS CONCERNES PAR LA NAVIGATION INTERIEURE (EN MILLIONS DE TKM)	28
FIGURE 18 - PART MODALE DES MODES DE TRANSPORT INTERIEURS DANS L'UE-27 (EN %) DE 2009 A 2021/2022 .	29
FIGURE 19 - REPARTITION MODALE DU TRANSPORT DE MARCHANDISES EN 2022	29
FIGURE 20 - EVOLUTION DE LA PART MODALE DE LA NAVIGATION INTERIEURE DANS LES PAYS RHENANS (EN %, SUR LA BASE DES TONNES-KILOMETRES)	30
FIGURE 21 - EVOLUTION DE LA PART MODALE DE LA NAVIGATION INTERIEURE DANS LES PAYS DANUBIENS (EN %, SUR LA BASE DES TONNES-KILOMETRES)	31
FIGURE 22 - MARCHANDISES TRANSPORTEES DANS LES PAYS RHENANS PAR CATEGORIE DE MARCHANDISES (EN MILLIONS DE TONNES)	32
FIGURE 23 - MANUTENTION FLUVIALE DANS LES PORTS MARITIMES DE ROTTERDAM	33
FIGURE 24 - MANUTENTION FLUVIALE DANS LES PORTS MARITIMES D'ANVERS	33

FIGURE 25 – TRAFIC FLUVIAL ANNUEL TOTAL AUX PAYS-BAS ET EN ALLEMAGNE (EN MILLIONS DE TONNES)	34
FIGURE 26 - TRAFIC FLUVIAL ANNUEL TOTAL EN BELGIQUE ET EN FRANCE (EN MILLIONS DE TONNES)	35
FIGURE 27 - TRANSPORT FLUVIAL DE L'EUROPE DU NORD-OUEST	36
FIGURE 28 - CARTE DU RESEAU FLUVIAL EN FRANCE	38
FIGURE 29 - DECOMPOSITION D'UN COURS D'EAU	39
FIGURE 30 - DIFFERENCES ENTRE LES FLEUVES ET LES CANAUX FRANÇAIS.....	40
FIGURE 31 - PRINCIPAUX BASSINS FLUVIAUX SUR LE TERRITOIRE FRANÇAIS.....	42
FIGURE 32 - CARTE DES PRINCIPAUX FLEUVES DE FRANCE	45
FIGURE 33 - CANAL DU MIDI	46
FIGURE 34 - LES NEUF ECLUSES DE FONSERANES.....	47
FIGURE 35 - LE TUNNEL DE MALPAS	47
FIGURE 36 - CANAL DE BOURGOGNE.....	48
FIGURE 37 - CANAL DE BOURGOGNE ENTRE TONNERRE ET DIJON	49
FIGURE 38 - LE TUNNEL DE POUILLY-EN-AUXOIS.....	49
FIGURE 39 - CANAL DE SAINT-QUENTIN	50
FIGURE 40 - TUNNEL DE RIQUEVAL.....	51
FIGURE 41 - LES DEUX RESEAUX FLUVIAUX GERES PAR VNF	53
FIGURE 42 - INFRASTRUCTURES GERES PAR VNF.....	54
FIGURE 43 - PART MODALE DU FLUVIAL DANS LE TRANSPORT INTERIEUR.....	62
FIGURE 44 - PRESTATION DE TRANSPORT DE LA NAVIGATION INTERIEUR EN EUROPE, PAR REGION ET PAR TRIMESTRE (EN MILLIONS DE TKM	63
FIGURE 45 - TRANSPORT DE MARCHANDISES PAR VOIES D'EAU NAVIGABLES (EN MILLIERS DE TONNES)	64
FIGURE 46 - TRANSPORT DE MARCHANDISES PAR VOIES D'EAU NAVIGABLES (EN MILLIERS DE TONNES)	64
FIGURE 47 - LE RESEAU FLUVIAL FRANÇAIS ET SES GABARITS DE VOIE	66
FIGURE 48 - CAPACITE DE CHARGEMENT DES BATEAUX A CARGAISON SECHE DANS LES PAYS RHENANS (EN 1 000 TONNES)	67
FIGURE 49 - CAPACITE DE CHARGEMENT DES BATEAUX A CARGAISON LIQUIDE DANS LES PAYS RHENANS (EN 1 000 TONNES)	67
FIGURE 50 - NOMBRE DE BATEAUX A CARGAISON SECHE ET LIQUIDE PAR PAYS EN EUROPE.....	68
FIGURE 51 - BATEAUX A CARGAISON SECHE NOUVELLEMENT MIS SUR LE MARCHE	69
FIGURE 52 - BATEAUX A CARGAISON LIQUIDE NOUVELLEMENT MIS SUR LE MARCHE	69
FIGURE 53 - TRANSPORT FLUVIAL DE CONTENEURS PAR PAYS RHENAN EN EUROPE (EN MILLIONS D' EVP)	70
FIGURE 54 - NOMBRE D'ENTREPRISES DE TRANSPORT FLUVIAL DE MARCHANDISES EN EUROPE	71
FIGURE 55 - CARTE DU RESEAU FLUVIAL EN BELGIQUE.....	75
FIGURE 56 - PRINCIPAUX BASSINS FLUVIAUX SUR LE TERRITOIRE BELGE	75

FIGURE 57 - CARTE DES PRINCIPAUX FLEUVES DE BELGIQUE	78
FIGURE 58 - CANAL ALBERT.....	79
FIGURE 59 - CANAL DU CENTRE	80
FIGURE 60 - L'ASCENSEUR FUNICULAIRE DE STREPY-THIEU	80
FIGURE 61 - CANAL DE GAND-TERNEUZEN	81
FIGURE 62 - GRANDE ECLUSE DE TERNEUZEN	82
FIGURE 63 - TROIS DIVISIONS REGIONALES DU VLAAMSE WATERWEG NV	84
FIGURE 64 - GESTION DES VOIES NAVIGABLES PAR REGION EN BELGIQUE	86
FIGURE 65 - ÉVOLUTION DE LA PART MODALE DE LA NAVIGATION INTERIEUR DANS LES PAYS RHENANS (EN %, SUR LA BASE DES TONNES-KILOMETRES.....	88
FIGURE 66 - PART MODALE DU TRANSPORT FLUVIAL DANS LES PAYS RHENANS (EN %).....	89
FIGURE 67 - RESEAU FLUVIAL NORD EUROPEEN PAR GABARIT.....	90
FIGURE 68 - PRESTATION DE TRANSPORT DANS LES PRINCIPAUX BASSINS FLUVIAUX EUROPEENS	91
FIGURE 69 - TRANSPORT DE MARCHANDISES PAR VOIES NAVIGABLES PAR TYPE DE TRANSPORT EN 2022	92
FIGURE 70 - LES 10 PREMIERES REGIONS POUR LE TRANSPORT DE MARCHANDISES PAR VOIES NAVIGABLES INTERIEURES EN UE, 2021-2022	92
FIGURE 71 - TRANSPORT DE FRET PAR VOIES D'EAU NAVIGABLES EN 2012, 2021 ET 2022 (EN MILLIARDS DE TONNE- KILOMETRES)	94
FIGURE 72 - TRANSPORT DE FRET PAR VOIES D'EAU NAVIGABLES EN 2012, 2021 ET 2022 (EN MILLIONS DE TONNES)	94
FIGURE 73 - TRANSPORT DE FRET PAR VOIES D'EAU NAVIGABLES EN 2012, 2021 ET 2022 (EN TONNES PAR HABITANT)	95
FIGURE 74 - DEPENSES D'ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES DE NAVIGATION INTERIEURE EN MILLIONS D'EUROS	96
FIGURE 75 - NOMBRE DE BATEAUX A CARGAISON SECHE DANS LES PAYS RHENANS EN 2021	96
FIGURE 76 - NOMBRE DE BATEAUX A CARGAISON LIQUIDE DANS LES PAYS RHENANS EN 2021	97
FIGURE 77 - TRANSPORT DE FRET PAR VOIES D'EAU NAVIGABLES PAR IMMATRICULATION DE NAVIRE EN 2022.....	97
FIGURE 78 - NOMBRE DE PERSONNES AYANT ENTENDU PARLER DU TRANSPORT FLUVIAL EN EUROPE	101
FIGURE 79 - PERCEPTION DU TRANSPORT FLUVIAL PAR LES PARTICULIERS	101
FIGURE 80 - TRACE DU CANAL SEINE NORD EUROPE	111
FIGURE 81 - CORRIDOR DE TRANSPORT EUROPEEN MER DU NORD-MEDITERRANEE	112
FIGURE 82 - TAUX DE PAUVRETE EN FRANCE PAR DEPARTEMENT EN 2018	115
FIGURE 83 - TRACE DU CANAL SEINE-NORD EUROPE	119
FIGURE 84 – SEINE-ESCAUT OUEST.....	120
FIGURE 85 - SEINE ESCAUT EST	121
FIGURE 86 - LES DIFFERENTS SECTEURS DU CANAL SEINE NORD EUROPE	123

FIGURE 87 - CALENDRIER SECTEUR 1 DU CSNE	124
FIGURE 88 - CALENDRIER SECTEUR 2, 3 ET 4 DU CSNE	125
FIGURE 89 - LES ECLUSES DU CANAL SEINE-NORD EUROPE	126
FIGURE 90 - LE PONT-CANAL DE LA SOMME	127
FIGURE 91 - PONT A POUTRES PAS A PAS.....	129
FIGURE 92 - PONT BOW-STRING PAS A PAS.....	129
FIGURE 93 - RETENUE D'EAU DE LOUETTE.....	130
FIGURE 94 - LES PORTS INTERIEURS DU CANAL SEINE-NORD EUROPE.....	131
FIGURE 95 - SCHEMA D'UN PORT INTERIEUR SUR LE CANAL SEINE-NORD EUROPE	132
FIGURE 96 - LE CSNE EN CHIFFRES	133
FIGURE 97 - APERÇU GENERAL DU CSNE	134
FIGURE 98 – LE CONSEIL DE SURVEILLANCE DU CANAL SEINE-NORD EUROPE	136
FIGURE 99 - FINANCEMENT DU CSNE	143
FIGURE 100 - LES FINANCEURS DU CANAL SEINE-NORD EUROPE	143
FIGURE 101 - PERCEPTION DES PARTICULIERS DU TRAFIC ROUTIER	148
FIGURE 102 - PRESENCE DE CAMIONS SUR LES ROUTES SUR UNE ECHELLE DE 1 A 10	148
FIGURE 103 - RESULTAT DES PARTICULIERS SUR LEUR FAVORABILITE DE VOIR DAVANTAGE DE PENICHE ET DE BARGE TRAVERSER LEUR FLEUVES, RIVIERES ET CANAUX	160
FIGURE 104 - RESULTATS DES PARTICULIERS SUR LE DELAI D'ATTENTE D'UNE LIVRAISON PAR RAPPORT A L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL.....	161
FIGURE 105 - LES FACTEURS LES PLUS IMPORTANTS POUR UNE COMMANDE CHEZ LES PARTICULIERS.....	162
FIGURE 106 - P.I.B PAR HABITANT EN EUROPE EN 2018	165
FIGURE 107 - COMPARAISON DE LA ZONE DE CHALANDISE ACTUELLE AVEC CELLE ATTENDUE APRES LE CANAL SEINE- NORD EUROPE	166

LISTE DES TABLEAUX

TABEAU 1 - DIFFERENCES ENTRE LES FLEUVES ET CANAUX FRANÇAIS.....	41
TABEAU 2 - CARACTERISTIQUES DES PRINCIPAUX FLEUVES DE FRANCE	43
TABEAU 3 - PRINCIPAUX PORTS AUTONOMES FLUVIAUX DE FRANCE.....	60
TABEAU 4 - PRINCIPAUX PAYS DISPOSANT DU PLUS DE VOIES NAVIGABLES	61
TABEAU 5 - CARACTERISTIQUES DES PRINCIPAUX FLEUVES DE BELGIQUE.....	76

TABLE DES ABRÉVIATIONS

CNSE: Canal Seine Nord Europe

SCNSE: Société du Canal Seine Nord Europe

S.D.: Sans date

CO₂: Dioxyde de Carbone

NO_x: Oxyde d'azote

UE: Union européenne

INTRODUCTION

Le transport, qui représente l'action de porter d'un lieu à un autre quelque chose ou quelqu'un, a toujours existé. En effet, depuis des milliers d'années, l'être humain a dû transporter de la nourriture et des effets personnels pour survivre, tout d'abord en étant lui-même porteur, puis en passant par la tractation animale grâce à la domestication, jusqu'à arriver à l'invention des premiers véhicules. Le transport de marchandises est à l'origine même du commerce et constitue un rôle qui ne cesse de croître dans le développement de toute économie.

L'utilisation de la voie d'eau était le principal moyen de transport durant plusieurs millénaires, avant l'arrivée de la révolution industrielle et de la machine à vapeur, qui a marqué un tournant majeur dans nos moyens de déplacements. Bien que le transport fluvial ait bénéficié de ces progrès techniques, le transport ferroviaire et routier a profité davantage d'investissement, favorisant leur essor au détriment du secteur de la batellerie. Aujourd'hui le transport par voie d'eau ne représente qu'une faible part dans le transport de marchandises dans la majorité des pays européens.

Cependant, face aux enjeux environnementaux auxquels nous faisons face, le transport fluvial est aujourd'hui revalorisé, étant connu pour être un moyen de transport durable et propre. Sur le plan écologique et économique, le transport fluvial démontre de nombreux atouts et connaît un regain d'intérêt à travers les politiques environnementales nationales et internationales. Il apparaît comme une solution aux exigences écologiques et climatiques de notre époque.

Mais laissé à l'abandon depuis des décennies, en particulier en France, le transport par voie d'eau peine à croître. En cause, les infrastructures détériorées et vieillissantes ne permettent plus au réseau fluvial d'être un moyen viable et compétitif face à ses concurrents. Mais cela pourrait bien changer avec un projet d'une ampleur sans précédent, le « Canal Seine-Nord Europe », qui ferait disparaître le goulet d'étranglement que représente l'axe entre la Belgique et l'agglomération parisienne. Ce canal permettrait de prolonger le réseau à grand gabarit du nord de l'Europe à la

métropole économique de l'île de France. Avec ce projet, de nombreux emplois seront créés, des régions économiquement faibles pourront être redynamisées et le trafic routier saturé et polluant, pourrait être fortement diminué sur les autoroutes de l'Ouest européen.

Durant mon mémoire de Bachelor, j'ai voulu étudier le moyen de développer le transport fluvial de marchandises à travers l'Europe. En faisant de nombreuses recherches, j'ai découvert qu'un projet peu connu du grand public était en cours d'exécution, le Canal Seine-Nord Europe. Ce projet m'a fortement intéressé de par plusieurs aspects et constitue le sujet de mon mémoire de master.

Le premier aspect est qu'il permettra de prolonger le transport par voie maritime à l'intérieur des terres et par conséquent, d'augmenter l'influence et l'importance du transport maritime, qui pour nous futurs officiers de la marine marchande, pouvons n'être que bénéficiaire.

Le deuxième aspect, pour lequel ce sujet m'a intéressé, porte sur le point de vue écologique. Le transport fluvial est un moyen très peu polluant face à son principal concurrent, le transport routier. Bien qu'il nécessite un important approvisionnement d'eau et que les sécheresses se font plus fréquentes, il permettra de réduire considérablement les autres moyens de transport qui sont des sources de gaz à effet de serre importantes, les camions particulièrement. Cela permettrait de désengorger nos autoroutes qui sont actuellement saturées et de rendre nos territoires bien plus agréables à la population. Le transport par voies d'eau navigables est aussi beaucoup plus silencieux quand il traverse nos villes et villages.

Le troisième aspect, et non des moindres à mes yeux, est de perpétuer le patrimoine du passé. L'Europe dispose du plus grand espace de navigation intérieur du monde et il serait dommage de ne pas en tirer profit. Quel plaisir de regarder, avec parfois une certaine nostalgie d'antan, nos péniches et nos barges glisser silencieusement au gré du Canal, traversant des villages et paysages chargés d'histoire, et partager la culture fluviale de notre pays afin de la transmettre aux futures générations.

Le premier chapitre présentera le projet et son importance pour le développement de l'Europe de l'Ouest ainsi que les objectifs de ce mémoire.

Dans le second chapitre, un rappel rapide de l'importance historique du transport fluvial à travers les âges sera fait. Il apparaît nécessaire de comprendre comment il a participé aux richesses des économies européennes pour pouvoir appréhender son potentiel présent et futur.

Le troisième chapitre traitera de l'état des lieux du transport fluvial, en France et en Belgique, les deux principaux pays concernés par le projet Canal Seine-Nord Europe. Nous étudierons comment ils se différencient dans ce secteur et analyserons leurs atouts et leurs faiblesses.

La quatrième partie de ce mémoire présentera le projet, ses caractéristiques techniques, ses coûts et financements ainsi que les différents acteurs impliqués.

Le chapitre cinq, sûrement l'un des plus important, traitera des enjeux économiques et environnementaux. Les retombées économiques d'un tel projet ne sont pas à minimiser. Nous discuterons également de l'impact écologique qu'il induira sur la faune et la flore des territoires concernés traversés par ce canal.

Le traitement de toutes ces données nous permettra d'aboutir à une conclusion sur les bénéfices d'un tel projet, et de tirer les avantages et les inconvénients en essayant d'être le plus objectif possible.

CHAPITRE 1: APERÇUS ET OBJECTIFS DE CE MÉMOIRE

Dans ce premier chapitre, une présentation générale du projet Canal Seine Nord Europe sera faite pour appréhender son potentiel et comprendre l'importance qu'il pourrait avoir dans les prochaines décennies. Nous définirons également les objectifs de ce mémoire.

1.1 Présentation du sujet et de son importance

Le Canal Seine-Nord Europe est un projet de canal à grand gabarit, entre Compiègne dans l'Oise et Aubencheul-au-Bac, visant à relier le bassin versant de la Seine avec le réseau fluvial du Nord de la France et du Benelux. Autrement dit, il permettrait de relier le plus important secteur économique de France, l'agglomération parisienne, avec les pays que sont la Belgique, les Pays-Bas et le Luxembourg. Le canal fait partie intégrante d'un axe transeuropéen bien que le projet est inscrit dans sa totalité sur le territoire français. En traversant les Hauts-de-France, il offrira une continuité de navigation entre les bassins de la Seine et du Nord-Pas-de-Calais aux réseaux fluviaux de ses pays voisins du Nord de l'Europe. Les péniches pourront alors circuler efficacement, ce qui était jusque-là très contraignant. En effet, la plupart des canaux en France ne sont que de petit ou moyen gabarit et ne fournissent pas aux péniches de taille plus importante les conditions nécessaires pour transporter des marchandises ou des passagers à des prix compétitifs. En France, seuls les fleuves de la Seine, la Loire, le Rhône et de la Garonne sont aujourd'hui de taille « grand gabarit ». Mais les goulets d'étranglements sur le réseau fluvial français empêchent bien souvent de rejoindre les grands ports européens, en particulier le port d'Anvers et de Rotterdam.

L'Union européenne a distingué neuf corridors multimodaux en 2013, voir Figure 1, dont la liaison Seine-Escaut, qui a pour but de relier la Mer du Nord avec la Méditerranée. L'objectif de ces

corridors est de faciliter les échanges et l'accessibilité entre les pays membres. L'Europe souhaite que la grande majorité des entreprises et des citoyens européens ne soient pas à plus de 30 minutes de trajet d'un des corridors d'ici 2050. Cette feuille de route permet également la réduction des émissions de gaz à effet de serre en augmentant la part modale des transports plus respectueux de l'environnement.

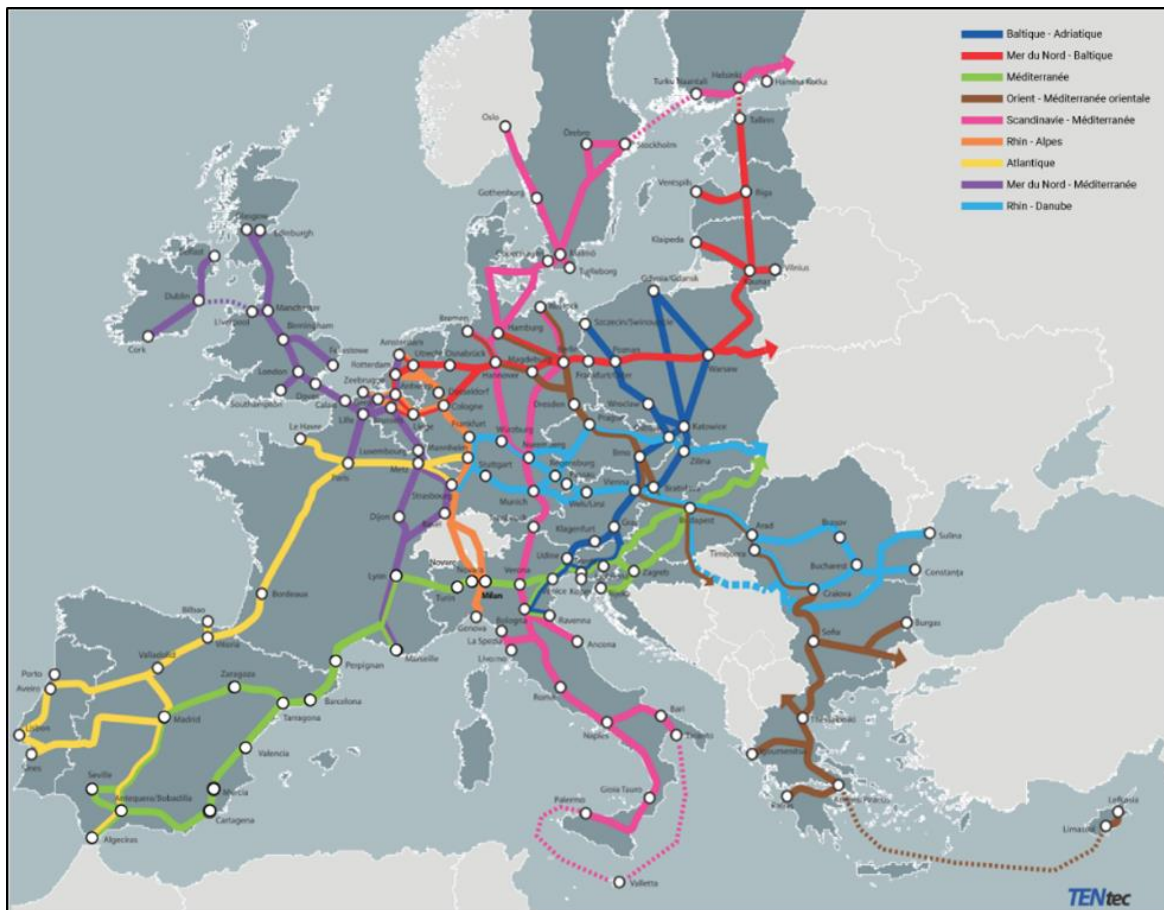


Figure 1 - Les neuf corridors multimodaux au sein de l'UE

Source : (Les neuf corridors multimodaux au sein de l'UE, 2022)

C'est dans cette optique que s'inscrit le Canal Seine-Nord Europe, un grand projet d'aménagement du territoire prévu pour 2030 alliant performance technique, respect de l'environnement et sécurité. Le transport par voie d'eau bénéficie de plusieurs atouts : coûts de transport réduits, faibles émissions de gaz à effet de serre et bien entendu une sécurité accrue par rapport au transport routier. Ce canal est une nouvelle offre de transport multimodale qui

allie à la fois cohérence, complétude, accessibilité, modernité, sûreté, propreté et performance dans le but d'accélérer le report modal vers la voie d'eau.

Ce canal est un maillon essentiel qui connectera le réseau français aux 20 000 km de voies navigables européennes. L'actuel Canal du Nord est beaucoup trop étroit et représente aujourd'hui un véritable goulet d'étranglement.

Ce chantier est une révolution dans le secteur et permettra d'accueillir des péniches mesurant jusqu'à 185 mètres de long et 11,40 mètres de large. Ces bateaux peuvent transporter jusqu'à 4 400 tonnes de marchandises, ce qui représente l'équivalent de 220 camions.

Après sa mise en service, on estime que ce canal permettra d'acheminer de l'ordre de 17 millions de tonnes de marchandises par an, ce qui équivaut à une réduction des poids-lourds de 1 million en France et 2,3 millions à l'échelle européenne. A la clé, une économie considérable sur le bilan carbone de plus de 50 millions de tonnes de CO₂ sur les 40 premières années, qui permettrait de répondre efficacement aux enjeux climatiques et énergétiques du 21^{ème} siècle.

Outre les enjeux environnementaux, beaucoup d'atouts économiques et sociaux se distinguent. Les estimations annoncent que ce projet va créer 10 000 emplois rien que pour la construction et environ 50 000 emplois directs par la suite. De nombreux emplois indirects sont également attendus ce qui représente d'importantes retombées économiques pour l'Europe, en particulier pour la Belgique et la France.

L'Union européenne doit faire face à de grandes mutations concernant la mobilité du futur, la croissance économique et la transition écologique, de fait ce projet s'inscrit donc parfaitement dans un désir du développement durable.

Cependant, le Canal Seine-Nord suscite des débats et des controverses, notamment en raison de son coût élevé et de ses impacts environnementaux. Des défenseurs écologiques contestent la bienfaisance de ce projet, affirmant que des espaces naturels y seraient détruits ou profondément altérés. Des réticences existent aussi concernant l'approvisionnement en eau qui

serait très énergivore. Nous savons que les périodes de sécheresse sont de plus en plus fréquentes et que cette ressource pourrait venir à manquer. Le risque est que le canal pourrait être fermé lors de ces périodes d'assèchement pour privilégier l'accès en eau aux populations de la région, ce qui bien évidemment perturberait fortement les marchés. Pourtant, les concepteurs de ce projet assurent que cela a été étudié même si en soit, rien ne peut être totalement prévisible.

Certain aussi, contredise les bienfaits de ce projet en expliquant que ce canal aura pour conséquence de concurrencer le transport ferroviaire et non le transport routier, ce qui évidemment, n'est pas le but recherché. Ils expliquent également que cela est contraire à la politique de relocalisation que soutient l'Union européenne.

Outre les problèmes liés à l'environnement, il existe également des problèmes liés aux retombées économiques qui seraient surestimés. Notamment le nombre d'emplois créé qui serait bien inférieurs aux prévisions. Des experts et des politiques expliquent aussi que cela servira en grande partie le nord de l'Europe au détriment de la partie ouest de la France, qui y sera perdante due à la marginalisation encore plus importante du port du Havre.

D'autres problèmes, comme la contamination et la dégradation des nappes phréatiques sont évoqués. Toutes ces contradictions seront traitées dans le chapitre 5 de ce mémoire.

1.2 Objectifs du mémoire

Les objectifs de ce mémoire seront de définir, avec les recherches menées, si ce projet est en mesure de tenir ses promesses, s'il est vraiment viable économiquement et écologiquement ainsi que de mieux comprendre ses avantages et ses inconvénients. À travers des questionnaires présentés à la population, en échangeant avec des entreprises concernées et en ayant obtenu l'avis de batelier, nous en tireront toutes les conclusions.

Nous allons voir si les prévisions ont été suffisamment évaluées notamment du point de vue environnemental. En effet, ce sujet est au cœur de plusieurs débats publics et il paraît extrêmement important d'évaluer les risques liés à un tel chantier. Le second constat sera bien entendu sur l'impact économique, il est important d'avoir un regard critique sur l'écologie mais les populations doivent également pouvoir garder une certaine qualité de vie. Il est important de connaître certaines bases pour comprendre comment les précédentes générations l'utilisait, comment ils alliaient transport et nature.

CHAPITRE 2: UNE BRÈVE HISTOIRE DU TEMPS

Le transport fluvial n'a jamais cessé d'exister, il est un long processus multimillénaire qui a conduit à l'émergence de notre civilisation actuelle à travers les échanges culturels, de savoir-faire et de marchandises. Il est à la base de la vie matérielle des hommes et de leurs cités. Pour comprendre l'état actuel du transport fluvial Européen et pouvoir appréhender son potentiel à long terme, ce premier chapitre traitera de son importance historique et de son influence sur l'humanité à travers les époques. Il est important de connaître les racines de ce mode de transport pour comprendre comment les précédentes générations l'utilisaient et comment ils alliaient transport et nature.

2.1 Du Néolithique à l'époque gallo-romaine

La majorité des vestiges du transport par voie d'eau datent de l'empire romain. Cependant, les premières traces de ce mode de transport ont été retrouvées dès le Néolithique où les hommes vivaient près des berges. Près de celles-ci, l'eau était pure, par conséquent les poissons ainsi que les ressources abondaient. Le transport de ces ressources est devenu nécessaire au fil des siècles.

À cette époque différents types d'embarcations étaient utilisées, de la pirogue monoxyle considérée comme la plus ancienne embarcation créée par l'homme (taillée dans un seul bloc de bois), voir Figure 2, passant par des radeaux de bois (amarrage côte à côte de troncs d'arbres) (*MANDRAGORE II - Encyclopédie de la mer - Marine ancienne, termes et bateaux*, s. d.). La plus ancienne connue à ce jour est la pirogue de Pesse, découverte aux Pays-Bas en 1955. Grâce à la datation au carbone 14, il a été établi qu'elle avait été conçue entre 8040 et 7510 av. J.C. (*Canoë Pesse*, 2020).



Figure 2 - Pirogue monoxyle

Source : (MANDRAGORE II - Encyclopédie de la mer - Marine ancienne, termes et bateaux, s. d.)

Dans l’Egypte antique, on utilisait également ce mode de transit pour transporter du bois et des pierres servant à la construction de plusieurs édifices, notamment sur le célèbre site de Gizeh. Ces pirogues qui naviguaient sur le Nil étaient construites en papyrus ou en roseaux tressés pour permettre l’allègement de l’embarcation. Elles étaient souvent dotées d’un mât bipode et d’une voile faite de lattes de bois, voir Figure 3, l’ancêtre de nos voiliers actuels (*Embarcations et Navigation Primitives* | Provence 7, 2022).

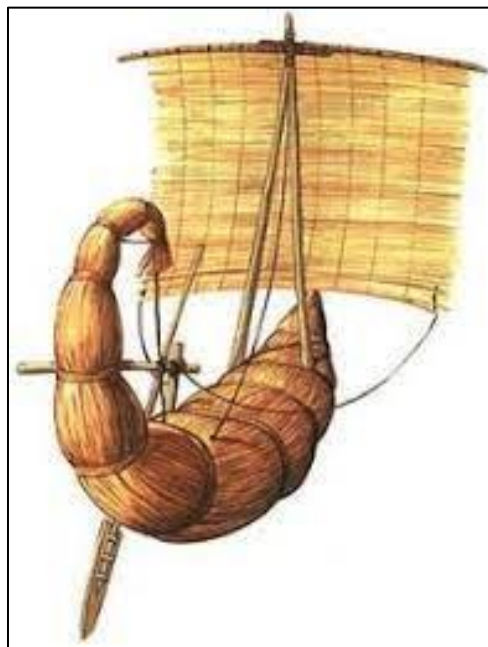


Figure 3 - Pirogue du Nil en papyrus

Source : (Embarcations et Navigation Primitives | Provence 7, 2022)

En Europe, ce n'est que plus tard, sous l'ère gauloise, que la batellerie a vraiment prospéré. La maîtrise des artisans gaulois en matière de charpente et technique du bois a permis d'exceller dans la fabrication de bateaux. À cette époque, le réseau fluvial de la Gaule offrait au transport de marchandises des itinéraires très variés, grâce à ses voies d'eau denses et harmonieuses. Les constructions pouvaient atteindre des barges d'une capacité de 60 tonnes, relativement impressionnantes pour l'époque.

Ce n'est que dans la zone nord européenne que les fleuves et rivières sont réellement praticables et permettent de traverser de longues distances. Les installations au bord de la Seine des tribus celto-gauloise, leur permettaient de bénéficier du transport fluvial et d'échanger des métaux précieux avec le reste du monde antique, notamment des îles britanniques jusqu'à Chypre. Ce commerce florissant est devenu très convoité par Rome, ce qui n'a pas échappé à Jules César, lors de la conquête des Gaules en 52 avant J.C. (*arsenal_de_lutece_au_grand_paris_12_01-55_pages_48653.pdf*, s. d.).

Avec la conquête romaine, ces techniques de fabrication se sont davantage perfectionnées. Les enjeux stratégiques du développement économique et militaire ont donné au transport fluvial une place prépondérante dans l'empire romain, étant moins cher et plus sûr que le transport par voie terrestre.

Pendant toute cette période en Europe, les bateaux étaient mus au fil de l'eau soit par halage, c'est-à-dire par tractation animale ou humaine, voir Figure 4 et Figure 5, soit à la voile. La rame ou la perche étaient également des moyens utilisés. Les célèbres gondoles de Venise en sont un exemple bien connu. Bien évidemment, les bateaux étaient souvent équipés d'une combinaison de ces modes de propulsion pour pouvoir être polyvalent.



Figure 4 - Restitution graphique d'une scène de halage humain au temps des Gaulois

Source : (LA RIVIERE - Histoire du halage, 2015)

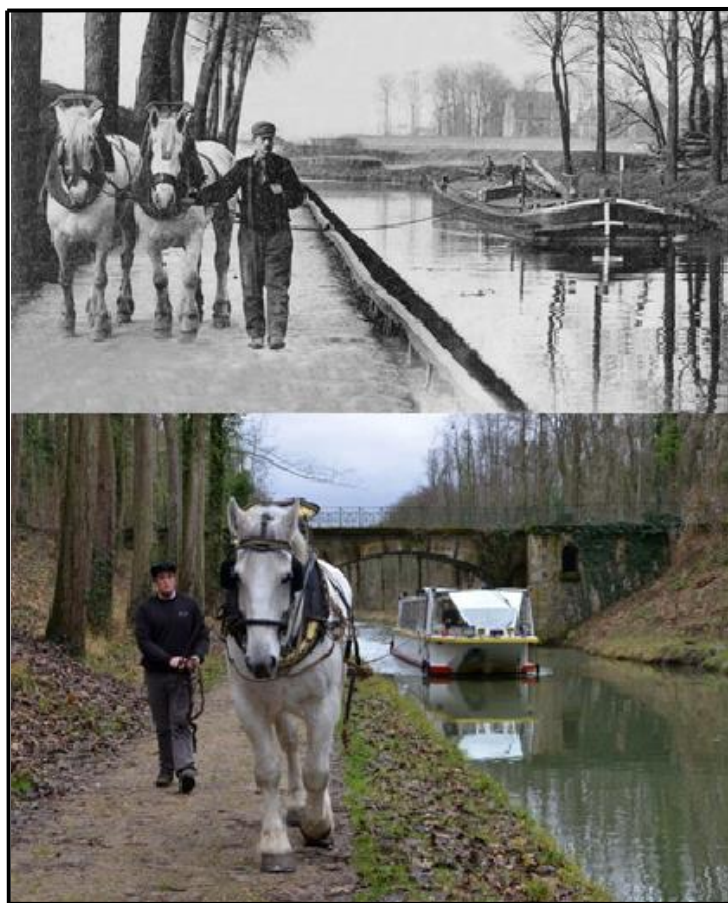


Figure 5 - Halage au cheval

Source : (Halage au cheval, s. d.)

2.2 Le Moyen Age

Au Moyen Age, ce n'est pas moins de 85% des marchandises qui transitent par voie d'eau en Europe du Nord et centrale (*HISTOIRE*, 2017). Les grandes villes étaient largement dépendantes du transport fluvial pour leurs approvisionnements en matières premières et produits alimentaires, en particulier pour le bois, le blé, le vin et l'huile. À cette époque les populations se dénombrent autour des cours d'eau, devenant le socle de l'économie européenne.

Mais avec les activités nombreuses des riverains, les obstacles apparaissent multiples et variés pour les transporteurs. Les moulins, la pêche, les digues, les gués et les ponts commencent à entraver la circulation de la navigation, s'ajoutant à cela les phénomènes naturels comme les crues et les déplacements de lit. Face à ces inconvénients, les fleuves et rivières commencent à être remodelés pour agrandir l'espace navigable. Ainsi, des barrages et des canaux commencent à voir le jour un peu partout en Europe.

À partir de la fin du Moyen Âge, le transport maritime du sel se développe considérablement. Avec l'essor des grandes pêches du hareng et de la morue, en particulier dans la mer Baltique pour les marchands de la ligue Hanséatique, le sel devient une ressource très convoitée pour conserver le poisson et d'autres aliments (*Shipping, Inland Waterways, Europe / Encyclopedia.com*, 2022). Les fleuves prennent une part encore plus importante, jouant un rôle essentiel dans la commercialisation des sels du Midi vers le nord. Le transport fluvial et le cabotage permettent de relier entre eux les ports de la Méditerranée et de la péninsule ibérique à ceux du nord de l'Europe, sur les rives de la mer du Nord et de la Baltique (voir Figure 6). Certains bateaux peuvent alors transporter jusqu'à 100 tonnes de sel, c'est le début de la grande ère fluviale.

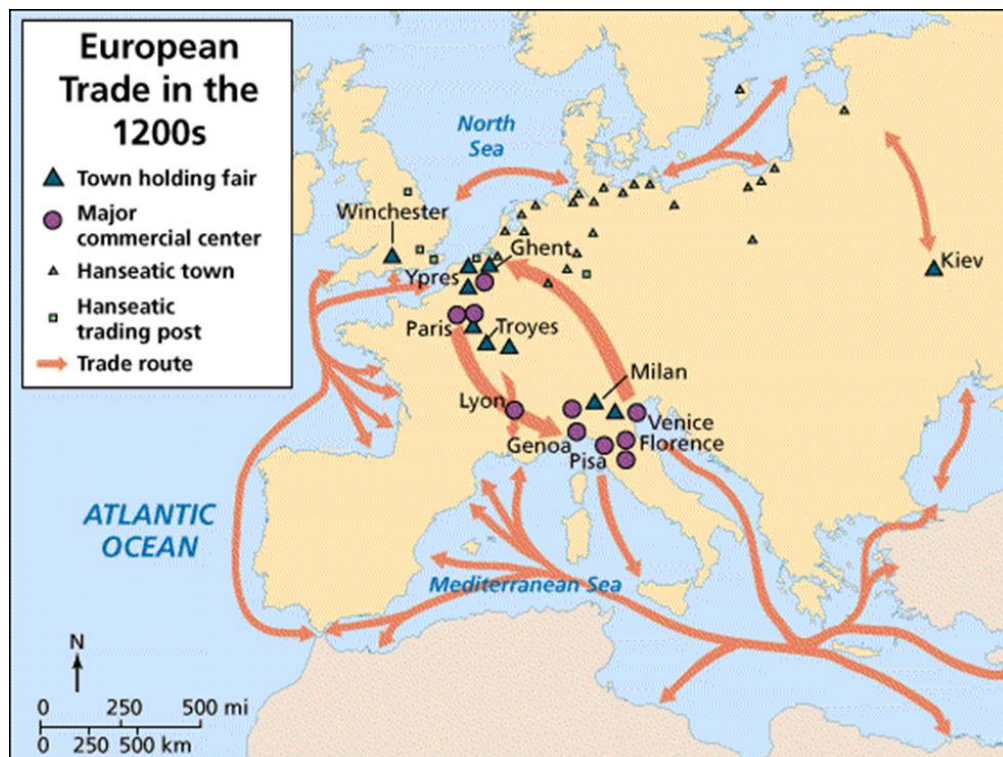


Figure 6 - Les ville de la ligue Hanséatique en Europe, année 1200

Source : (Medieval Trade Routes, s. d.)

2.3 La Renaissance

Pendant la Renaissance, le transport fluvial prend un tournant majeur dans son histoire. Les canaux s'agrandissent et n'ont plus rien à voir avec leurs prédécesseurs. À cette période les écluses à sas voient le jour, importées d'Italie et introduite en France par Leonard de Vinci (« Historique des voies fluviales », s. d.). Quelque chose de nouveau également fit son apparition, l'alimentation artificielle des canaux. Ces deux inventions permettront de contourner les problèmes jusqu'ici insolubles. Les écluses permettent de franchir des dénivellations importantes et les canaux artificiellement alimentés permettent de palier les changements de niveau d'eau en fonction des saisons, grâce à des « réservoirs » (*Histoire de la navigation fluviale 2 Barrage - Ecluse - Canal*, s. d.).

À partir du XVII^e siècle et jusqu'à la fin du XIX^e siècle, tout un réseau fluvial est construit en Europe, reliant les zones de production primaire et ses ports maritimes aux zones industrielles et de consommations. Nous sommes passés d'une navigation dite « régionale » à une navigation sur de très longues distances. Ces voies navigables artificielles ont été construites à la base pour des raisons géostratégiques, afin de contrer un éventuel blocus du commerce par des puissances navales étrangères. En effet, si un port maritime était bloqué par une puissance adverse, le commerce aurait pu contourner le blocage avec la navigation intérieure qui permettait une connexion avec l'arrière-pays (*Shipping, Inland Waterways, Europe | Encyclopedia.com, 2019*).

Les plus connues sont le Canal du Midi en France, construit à la fin du XVII^e siècle, qui reliait l'Atlantique et la Méditerranée, le canal du Schleswig Holsteinischer ou Eider-Kanal qui rendait possible la navigation entre la mer du Nord et la Baltique depuis 1784, le Göta-Kanal ouvert en 1832 qui permit un passage entre Göteborg et Stockholm sans utiliser la Baltique et le Kattegat mais aussi le Ludwig-Donau-Main Kanal qui a permis de relier la Mer du Nord et la Mer Noire depuis 1845. Autant de chantiers de construction gigantesques qui ont permis à l'Europe de se développer de manière exponentielle durant trois siècles.

2.4 La révolution industrielle

Au milieu du XVIII^e siècle, nous assistons à la révolution industrielle, d'abord en Angleterre, berceau de celle-ci, puis dans le reste de l'Europe. Les canaux deviennent vitaux pour transporter le nouvel or noir, le charbon, également appelé « houille », indispensable afin de développer l'industrie des États. Ce sont maintenant beaucoup d'entrepreneurs et de sociétés privées qui commencent à construire des canaux pour leurs propres besoins. Les voies fluviales ont pour fonction principale d'acheminer la source énergétique de l'époque aux villes et leurs usines. Vers la fin du XVIII^e siècle en Angleterre, la construction des canaux était tellement fulgurante et intense, qu'on a qualifié cette période de « fièvre des canaux ». Autour de ces canaux,

l'urbanisation s'est intensifiée et l'industrialisation a prospéré, ce qui a conduit progressivement à une nouvelle modélisation de la géographie économique et démographique des pays européens. Par exemple, les villes d'Angleterre que sont Sheffield, Manchester, Birmingham, Leeds et Liverpool sont devenues parmi les plus grandes du pays, ce qui était nouveau par rapport au siècle précédent. À l'inverse, des grandes villes comme York, qui se situait loin des voies navigables ont commencé à perdre de leur attrait (Kriedel, 2015).

Sur le continent, ce sont le bassin minier du Nord-Pas-de-Calais situé dans le nord de la France et celui de la Ruhr en Allemagne qui dominent la production et qui font la richesse de ces régions, voir Figure 7. Grace à leur situation géographique par rapport aux fleuves, ces deux bassins miniers se trouve au cœur d'une région d'échange considérable et d'un puissant carrefour de communication entre les grandes métropoles européennes (*Trois siècles d'Histoire – Bassin minier Nord-Pas de Calais – Patrimoine mondial*, 2021). Dès lors, les compagnies se multiplient à un rythme frénétique et deviennent très prospères.

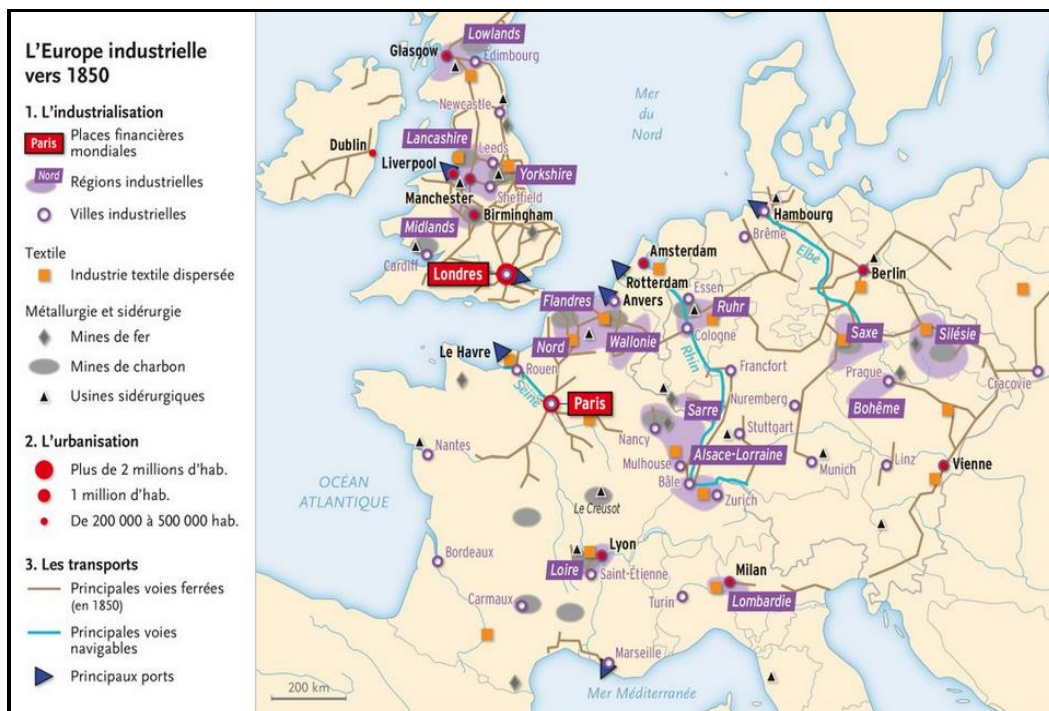


Figure 7 - Les grands bassins industriels et miniers en Europe au temps de la révolution industrielle

Source : (Le Manuel numérique max - Belin Education, 2019)

Pendant cette période, de nouveaux matériaux de construction navale sont utilisés tels que le fer et l'acier. Cela a permis de construire des navires plus grands et plus solides contre les contraintes naturelles, comme le gel et la glace, et par conséquent de transporter des volumes de cargaison beaucoup plus grand à des prix plus attractifs (*Shipping, Inland Waterways, Europe / Encyclopedia.com*, 2019). La soudure est venue remplacer le rivetage, qui eut pour conséquence de réduire le poids des navires d'environ 30%. La machine à vapeur a également fait son apparition et a permis d'accélérer la vitesse de transport et de réduire les effets de vents et de courants.

Cependant, la machine à vapeur a fait naître un concurrent redoutable, le chemin de fer. À l'inverse du transport par voie d'eau, il peut se soustraire aux contraintes naturelles citées précédemment et permet d'acheminer des marchandises dans des endroits se trouvant loin des voies navigables. Malgré cela, il a fallu du temps pour que le réseau ferroviaire se mette en place et le transport fluvial était encore bien répandu jusqu'au début du XXe siècle, période à laquelle il a commencé à être abandonné. Certains de ces axes fluviaux, créateurs de notre richesse passée, n'ont fait l'objet d'aucune modernisation. À cette période, la politique misant tout sur le rail en Europe, a eu raison sa batellerie qui apparaissait comme sans avenir. Seul le quart Nord-Est de la France, le bassin de la Seine, la Saône, l'Escaut, la Meuse et le Rhin ont résisté à ce coup de grâce. L'industrialisation lourde a exigé des conditions naturelles qui ne se rencontrent que dans les plaines fluviales Meuse-Escaut-Rhin, riche de ses gisements de charbon et de fer. Ce sont la partie nord de la France, la Belgique, l'Allemagne, les Pays-Bas et le Luxembourg qui disposent de ces conditions naturelles. Les autres régions d'Europe ont dû se munir du transport terrestre une fois qu'elles ont perdu de leur pertinence (« Petite histoire de France de la navigation intérieure », s. d.).

Mais sur le long terme, l'Europe du Nord n'a pas pu résister non plus face à l'avantage du train. À titre de comparaison, le transport ferroviaire de marchandises a été multiplié par 200 entre 1850 et 1870, et seulement par 3,5 pour le transport fluvial entre l'Allemagne et les Pays-Bas. Le chemin de fer est devenu le mode de transport principal en Allemagne, en France, en Angleterre et en

Belgique à la fin des années 1870. Seul les Pays-Bas sont resté plus fidèles à la navigation fluviale grâce à leur monopole de transit (Kriedel, 2015).

2.5 Après la seconde guerre mondiale

Après la Seconde Guerre mondiale, une grande partie de la flotte fluviale et de ses infrastructures a été endommagée ou détruite. Le projet de reconstruction s'annonçait titanesque et coûteux. C'est à ce moment qu'un second concurrent, et pas des moindres, a émergé. Il s'agit du transport routier. Grâce à une plus grande flexibilité, il a pu s'approprier le marché du transport des petites marchandises. Seuls les produits de masses tels que le pétrole, les céréales, le minerai et le charbon sont restés une part importante du transport fluvial pour le commerce international (*Shipping, Inland Waterways, Europe | Encyclopedia.com*, 2019). Cette activité n'est restée viable que pour les grandes voies navigables telles que le Rhin, le Danube et l'Elbe, ou pour les canaux d'une capacité de chargement supérieure à 1000 tonnes. Les voies navigables plus petites ont perdu définitivement toute leur importance et ont été réservées pour les loisirs tels que des croisières fluviales.

Depuis les années soixante, et principalement en France, les voies navigables ont tellement été négligées que les canaux se sont envasés, les berges et portes d'écluses se sont écroulés par manque d'entretien. La remise en état de ces voies se révèle maintenant fort coûteuse et actuellement les travaux entrepris pour remettre en place un réseau viable et alternatif au transport routier et ferroviaire sont bien insuffisants.

Pourtant, les fleuves, rivières et canaux de France occupent une place essentielle dans la vie des populations. Dans une enquête menée auprès de 106 particuliers, 70 % des répondants ont indiqué vivre à proximité de l'un de ces cours d'eau, voir Figure 8. En outre, la majorité d'entre eux considère que le fleuve, la rivière ou le canal qui borde leur lieu de vie revêt une importance primordiale, voir Figure 9.

6. Habitez vous à proximité d'un fleuve, d'une rivière ou d'un canal ? (0 point)

[Plus de détails](#)



Figure 8 - Nombre de particuliers vivant à proximité d'un fleuve, d'une rivière ou d'un canal

Source : *Propre travail*

7. Si oui, comment évalueriez vous l'importance de ce dernier dans votre commune ? (0 point)

[Plus de détails](#)

 Aperçus

3.88
Évaluation moyenne

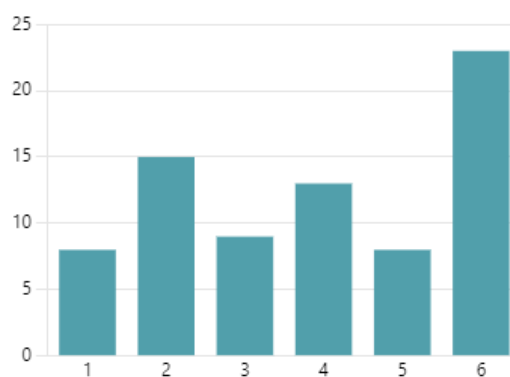


Figure 9 - Importance des fleuves, rivières et canaux à proximité des particuliers

Source : *Propre travail*

CHAPITRE 3: ETAT DES LIEUX DU TRANSPORT FLUVIAL DES ZONES CONCERNÉES CONCERNÉES

Ce chapitre traite de l'état des lieux du transport fluvial en Europe et plus particulièrement en France et en Belgique, les deux principaux pays concernés par le projet « Canal Seine-Nord Europe ». Ce canal n'est qu'une liaison sur le parcours de transport de marchandise et doit prendre en compte les infrastructures déjà présente. Pour que ce chantier soit viable, le reste du réseau doit être suffisamment adapté pour recevoir du fret supplémentaire et s'intégrer parfaitement à la chaîne logistique actuelle.

Nous étudierons comment la France et la Belgique se différencient dans ce secteur et analyserons leurs atouts et leurs faiblesses. Nous analyserons également quels sont les enjeux et les défis pour le transport fluvial en Europe dans les années à venir.

3.1 Etat général du transport fluvial en Europe

Le transport fluvial européen distingue 2 secteurs d'activité, le transport de voyageurs et le transport de marchandises. Le secteur des passagers n'a cessé de prospérer, atteignant une croissance économique record sur les 20 dernières années. Celui des marchandises en revanche, s'est considérablement fragilisé par manque d'investissement et de projets à long terme. Ces deux secteurs sont étroitement liés pourtant ils réagissent différemment à la mondialisation.

3.1.1 Le transport de passagers

Le transport de passagers comprend le tourisme fluvial qui recouvre essentiellement les activités de promenade et de croisière et les activités de plaisance. Ce secteur est en fort développement depuis les années 2000, en particulier en Europe centrale. La flotte de croisière fluviale dans l'UE est principalement concentrée sur les voies navigables du Rhin et du Danube. En 2018, 75% de la flotte fluviale totale de l'UE exploitée en Europe Centrale était des bateaux de croisière.

Bien que le Rhin et le Danube ont le monopole des croisières fluviales, d'autres voies navigables plus petites ont su profiter de cette expansion durant ces dernières années, voir Figure 10. En près de deux décennies, la flotte fluviale de croisière en Europe a augmenté de 150 % (7. *TRANSPORT DE PASSAGERS*, 2023).

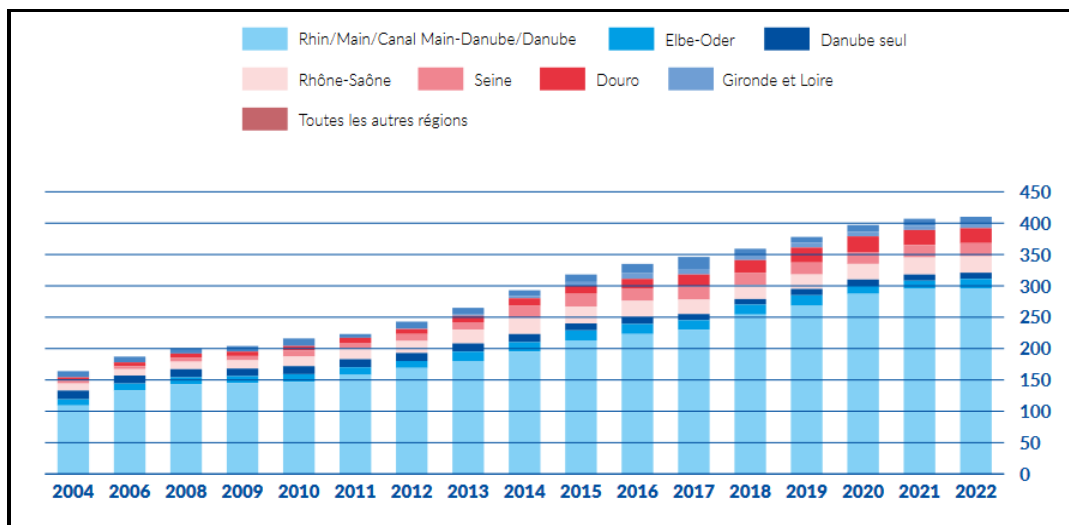


Figure 10 - Nombre de bateaux de croisière fluviale opérant dans l'UE par région d'exploitation (2004-2022)

Source : (1. LE TRANSPORT DE MARCHANDISES ET DE PASSAGERS SUR LES VOIES DE NAVIGATION INTÉRIEURES, 2022)

La flotte de bateaux fluviale pour le transport de passagers est relativement récente par rapport à celle du transport de marchandises. Plus de 31% de la flotte actuelle a été construite entre 2011 et 2015, voir Figure 11.

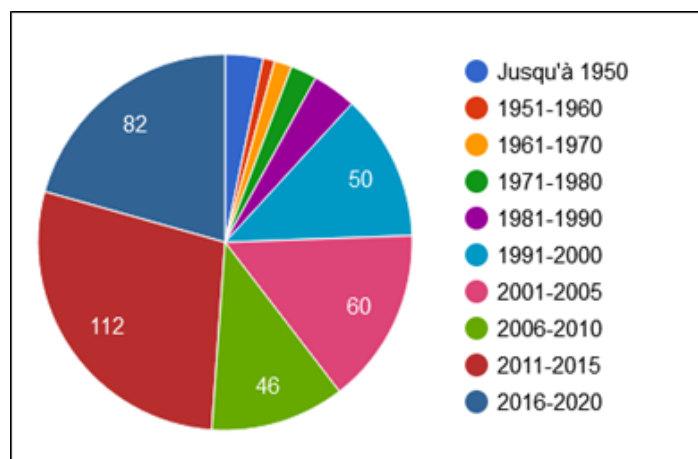


Figure 11 - Nombre de bateaux de croisières fluviales dans l'UE par année de construction

Source : (7. Croisières fluviales, 2022)

Comme nous le montre la Figure 12, l'Europe possède actuellement la plus grande flotte de croisières fluviales au monde, suivie par l'Egypte avec le Nil.

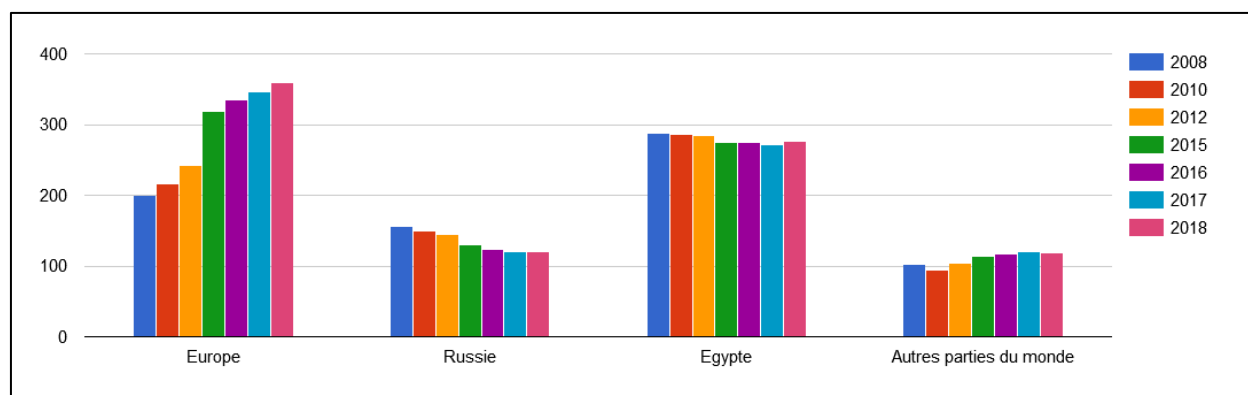


Figure 12 - Répartition des bateaux de croisière fluviale par régions dans le monde

Source : (7. Croisières fluviales, 2022)

Malheureusement, ces dernières années, deux événements sont venus perturber ce développement, la crise sanitaire de COVID-19 et la guerre en Ukraine. Bien que ces deux sujets ont touché tous les secteurs d'activités, le transport de passagers et la croisière fluviale en ont particulièrement souffert.

Malgré un secteur économique en bonne santé, les confinements des populations et les restrictions liés à la pandémie ont bouleversé sa progression. De nombreux bateaux ont été hors service pendant une année entière, les plus anciens et les moins performants ont été vendus ou mis au rebut par certains opérateurs.

À titre de comparaison, le nombre de passagers ayant effectué un voyage de croisière fluviale en Europe était de 1.79 million de passagers en 2019 contre 124 800, la première année du COVID-19 en 2020. Cela représente une diminution de 93% (7. *Croisières fluviales*, 2022)

La reprise économique post-pandémique n'a pas non plus amélioré le secteur. La demande, plus forte que l'offre, a provoqué l'augmentation des prix des matières premières telles que l'acier et la fourniture de certains composants, nécessaires à la construction de nouveaux bateaux. Les chantiers navals spécialisés dans les bateaux de croisière ont particulièrement été impactés. Certains ont récemment fait faillite comme le chantier naval « De Hoop » aux Pays-Bas ou « Meuse et Sambre » en Belgique (*Le chantier naval Meuse et Sambre, le dernier de Wallonie disparaît*, 2022).

La guerre en Ukraine a porté un coup supplémentaire au secteur des croisières fluviales. L'attractivité des fleuves d'Europe centrale a été fortement impactée. La majorité des clients, originaire d'Amérique du Nord, ont procédé à de nombreuses annulations. De plus, le prix du carburant ayant augmenté, il pèse aussi sur le coût des billets, ce qui diminue davantage la demande. Quand on sait que 25% de coût de service est lié au carburant, les effets se font grandement ressentir.

Autant de facteurs qui ont pénalisé et fragilisé ce secteur durant ces dernières années. Cependant, une reprise est attendue et les prévisions sont optimistes concernant un retour stable et de nouveaux flux de touriste. De nouveaux bateaux ont déjà été commandés et les investissements ont continué.

Ce sujet mériterait un développement plus approfondi ou un mémoire entier. Cependant, ce mémoire s'intéresse davantage au transport de marchandises, qui lui ne peut pas se permettre

d'être à l'arrêt. Il est moins dépendant des conjonctures sociétales et ne répond qu'aux situations des marchés économiques.

Il est tout de même important de s'intéresser au secteur des passagers car il peut jouer un rôle pour le transport fluvial de marchandises. Les innovations dans le domaine des croisières peuvent être bénéfiques également pour le domaine marchand. L'exemple en est avec l'aviation, nous savons que le transport aérien de passagers a fait exploser le nombre de recherches dans les nouvelles technologies. Les attentes des clients sont plus fortes et dominant aujourd'hui les politiques des entreprises et son industrie. Les clients veulent aujourd'hui des environnements propres et respectueux de la nature, ceci pousse les acteurs à se développer sur le secteur écologique, permettant d'attirer une nouvelle clientèle.

Ces deux secteurs pourront également travailler ensemble pour permettre un recyclage des navires plus efficace. Des anciens navires de commerce pourront être revendus et réhabilités pour le tourisme, constituant des économies de marché.

Le secteur du transport de passagers semble déjà prêt pour le développement des voies navigables européennes, il est bien équipé, récent et expérimenté. Le canal Seine-Nord ne pourra qu'améliorer la qualité de leur service, disposant de plus de facilité pour se déplacer et se rendre dans les chantiers. De nouvelles voies navigables seront également ouverte pour le tourisme.

Un questionnaire réalisé auprès de 106 particuliers met en lumière l'attrait croissant pour le transport de passagers. Parmi eux, 78 % se disent prêts à adopter le transport fluvial pour leurs déplacements quotidiens, à condition qu'il devienne plus accessible et rapide, voir Figure 13 et Figure 14.

16. Seriez-vous intéressé(e) par l'utilisation du transport fluvial pour vos déplacements ? (0 point)

[Plus de détails](#)

 Aperçus

 Oui, certainement	34
 Oui, peut-être	49
 Non, peu probable	22
 Non pas du tout	1



Figure 13 - Nombre d'intéressés par l'utilisation du transport fluvial pour leurs déplacements

Source : Propre travail

17. Quels inconvénients percevez-vous dans l'utilisation du transport fluvial ? (0 point)

[Plus de détails](#)

 Lenteur	67
 Accessibilité limitée	72
 Coût	20
 Manque de sécurité	3
 Polluant	16
 Encombrant	7
 Bruyant	3

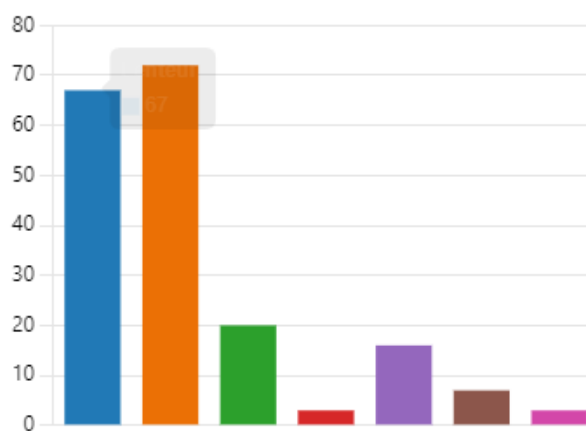


Figure 14 - Les inconvénients du transport fluvial perçus par les particuliers

Source : Propre travail

3.1.2 Le transport de marchandises

Le transport de marchandises à lui aussi été touché par les derniers événements. Cependant, pour le transport fluvial qui est une navigation « intérieure », l'impact a été moins important concernant les restrictions. Les problèmes administratifs étaient réduits au niveau national ou Européen, à l'inverse du commerce maritime et de l'aviation. Ce secteur est resté en activité afin d'assurer la continuité de l'activité économique des pays, là encore contrairement au transport de passagers qui dépend intrinsèquement du tourisme. Ainsi, le maintien des transports a permis un approvisionnement des commerces à la fois alimentaires, matériels et sanitaires.

Le transport de marchandises constitue un point central de notre quotidien, il est l'épine dorsale de notre économie. Le transport fluvial de marchandises n'a cessé de diminuer drastiquement en Europe depuis la Seconde Guerre mondiale mais connaît depuis peu un regain d'intérêt des gouvernements. Face aux enjeux climatiques, il revêt d'une importance capitale de pouvoir réduire considérablement nos émissions en faisant des économies d'échelles dans nos moyens de déplacements et de transport actuels. C'est pourquoi les regards se tournent aujourd'hui vers ce moyen de transport ancestral, qui pourrait être une des solutions à long terme. C'est un secteur qui réagit moins rapidement aux aléas et qui est plus sûr que le transport routier.

Cependant, après des décennies de négligence, le réseau fluvial dans la majeure partie des pays européens est vétuste et sa flotte n'est plus adaptée aux enjeux du XXI^e siècle. D'autres pays n'ont pas la chance d'avoir un réseau suffisamment pratique ou ne dispose tout simplement pas des dispositions géographiques adaptés. Sa reprise demeure donc encore timide.

Même si le transport fluvial est loin de son apogée passé, certains pays dominent aujourd'hui le secteur du transport fluvial de marchandises en Europe. Il s'agit des pays rhénans que sont les Pays-Bas, l'Allemagne, la Belgique, le Luxembourg, la France et la Suisse. Grâce à un réseau fluvial sans équivalent en Europe, voir Figure 15, ces régions disposent encore d'une part importante du transport terrestre par voie d'eau.



Figure 15 - Réseau fluvial européen

Source : (Carte des voies navigables d'Europe, s. d.)

Ces pays détenaient 81,9 % de la prestation totale de transport sur les voies d'eau intérieures de l'UE-27 en 2022. Ils sont suivis par la Roumanie et la Bulgarie avec le Danube, voir Figure 16 et Figure 17. L'Ukraine faisait partie du classement mais les données récentes ne sont pas disponibles dû à la guerre.

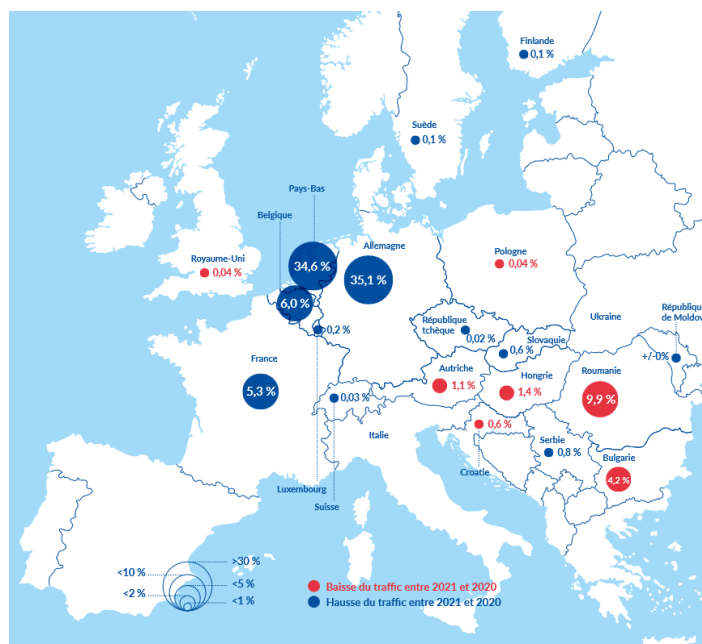


Figure 16 – Part en tonnes-KM (TKM) des pays par rapport à la prestation totale de transport en Europe (en%)

Source : (CCNR_annual_report_FR_2022_BD.pdf, s. d.)

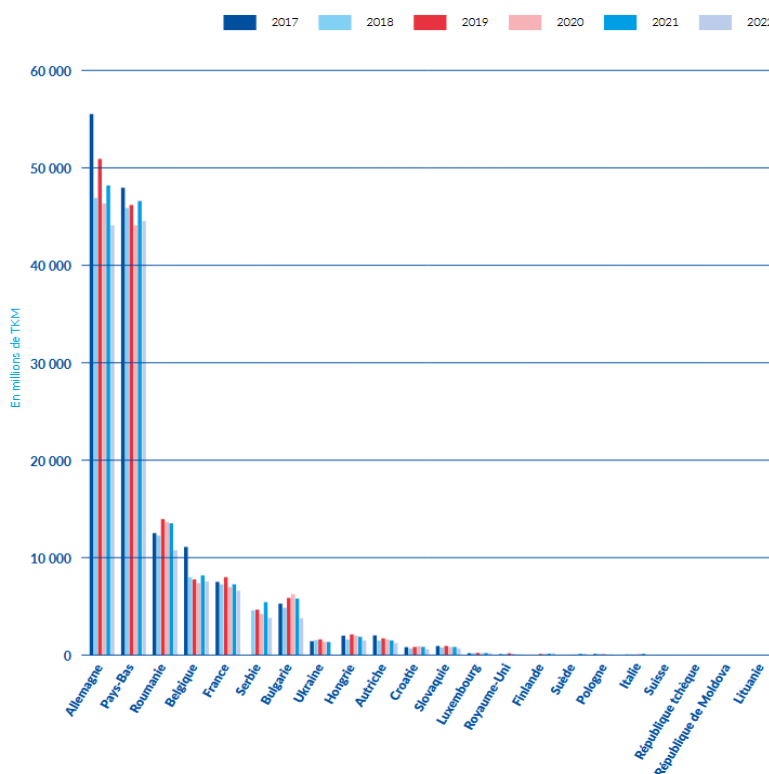


Figure 17 - Prestation de transport de la navigation intérieure en 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 et 2022 dans les pays européens concernés par la navigation intérieure (en millions de TKM)

Source : (CCNR_annual_report_FR_2023_WEB-1.pdf, s. d.)

Au cours des dernières décennies, la part modale du transport par voie d'eau est restée plutôt stable. La part modale au niveau de l'UE-27 était de 5,6 % en 2021, ce qui la plaçait derrière le transport routier (77,3 %) et le transport ferroviaire (17,1 %). Des niveaux similaires ont donc été conservés comme indiqué dans la Figure 18.

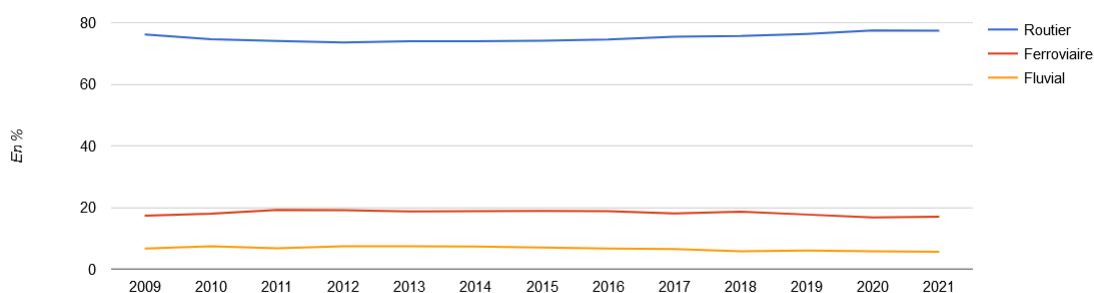


Figure 18 - Part modale des modes de transport intérieurs dans l'UE-27 (en %) de 2009 à 2021/2022

Source : (2. TRANSPORT FLUVIAL DE MARCHANDISES, 2022)

Cependant, cette partie modale du transport dans l'Union européenne comprend également le transport de passagers, si on se réfère uniquement au transport de marchandises, la part modale du transport fluvial reste marginale. En regardant la Figure 19, nous constatons qu'en 2022, la part modale du transport de marchandises par voie d'eau ne représente que 1,6%.

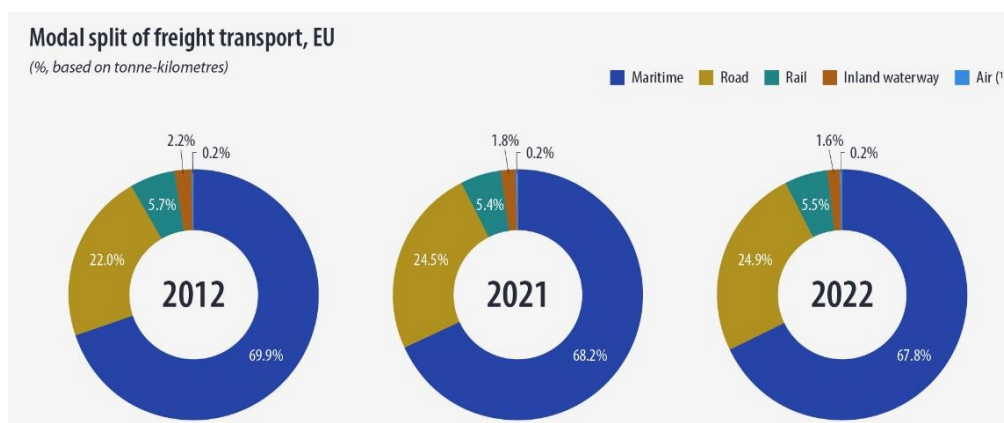


Figure 19 - Répartition modale du transport de marchandises en 2022

Source : (Freight transport 2022, 2024)

Étant donné que de nombreux pays de l'Union européenne ne disposent pas de voies navigables intérieures, la part modale globale de la navigation intérieure au niveau de l'UE ne devrait pas être utilisée comme indicateur de performance pour chiffrer son succès.

Pour mesurer le succès de la navigation intérieure sur le marché des transports, il est préférable d'examiner l'évolution de sa part modale dans les pays où le réseau de voies navigables intérieures est suffisamment dense, comme aux Pays-Bas, en Belgique, en Allemagne ou en France, ou bien dans lesquels la navigation intérieure revêt traditionnellement d'une importance majeure pour le transport de marchandises, comme par exemple dans de nombreux pays du Danube. Comme nous pouvons le constater dans la Figure 20 et Figure 21, la encore aucune augmentation significative de la part modale s'est produite ces dernières années dans ces pays sauf pour la Bulgarie, mais qui aujourd'hui, subit elle aussi les conséquences de la pandémie et de la guerre en Ukraine.

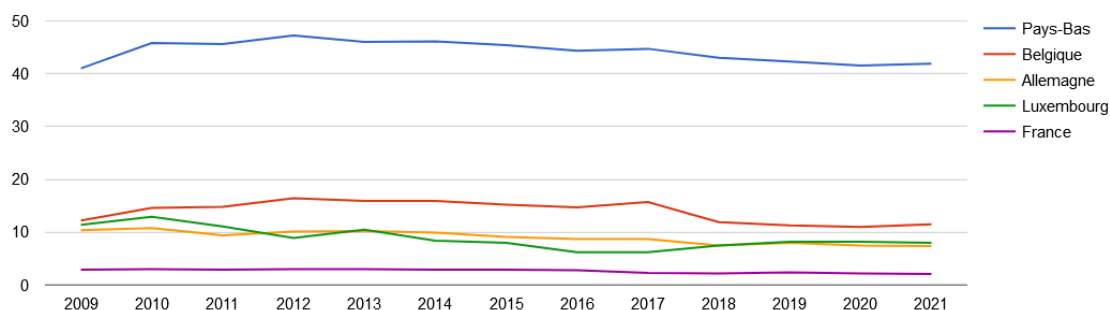


Figure 20 - Evolution de la part modale de la navigation intérieure dans les pays rhénans (en %, sur la base des tonnes-kilomètres)

Source : (2. TRANSPORT FLUVIAL DE MARCHANDISES, 2022)

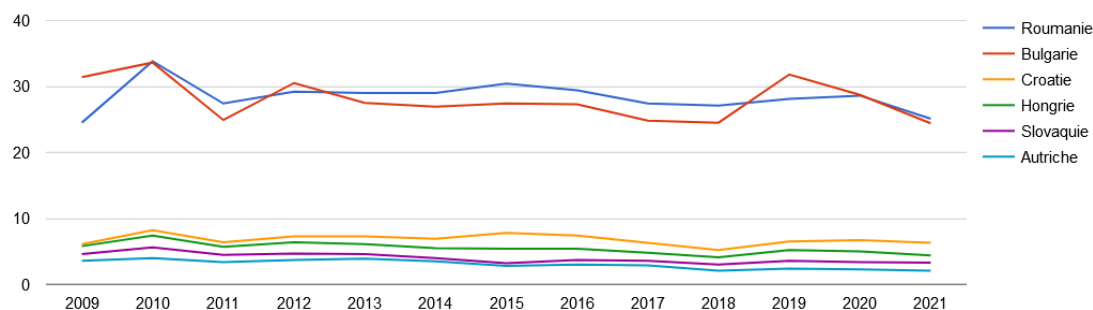


Figure 21 - Evolution de la part modale de la navigation intérieure dans les pays danubiens (en %, sur la base des tonnes-kilomètres)

Source : (2. TRANSPORT FLUVIAL DE MARCHANDISES, 2022)

Comme nous l'avons vu précédemment, ce sont les pays rhénans qui dominent le transport de marchandises par voie d'eau. Avec la guerre en Ukraine, contrairement au transport de passagers, le transport de marchandises par voie d'eau a mieux résisté et est resté plutôt stable par rapport à sa part modale. Seule la demande en charbon a augmenté de 28.5 % en 2021 et de 10.6 % en 2022, voir Figure 22. Cette augmentation est due aux sanctions infligées à la Russie concernant l'énergie.



Figure 22 - Marchandises transportées dans les pays rhénans par catégorie de marchandises (en millions de tonnes)

Source : (CCNR_annual_report_FR_2023_WEB-1.pdf, s. d.)

La guerre en Ukraine, les sanctions contre la Russie, les changements dans les flux énergétiques mondiaux et l'épisode de basses eaux de l'été 2022 ont été les principaux facteurs à l'origine de ces tendances en 2022.

Cela a eu des conséquences également sur le transport fluvial de marchandises dans les ports de Rotterdam et d'Anvers. La manutention et les marchandises chargées ou déchargées ont respectivement diminué de 4.1 % et 7,5%, comme nous le montre les Figure 23 et Figure 24 ci-dessous.

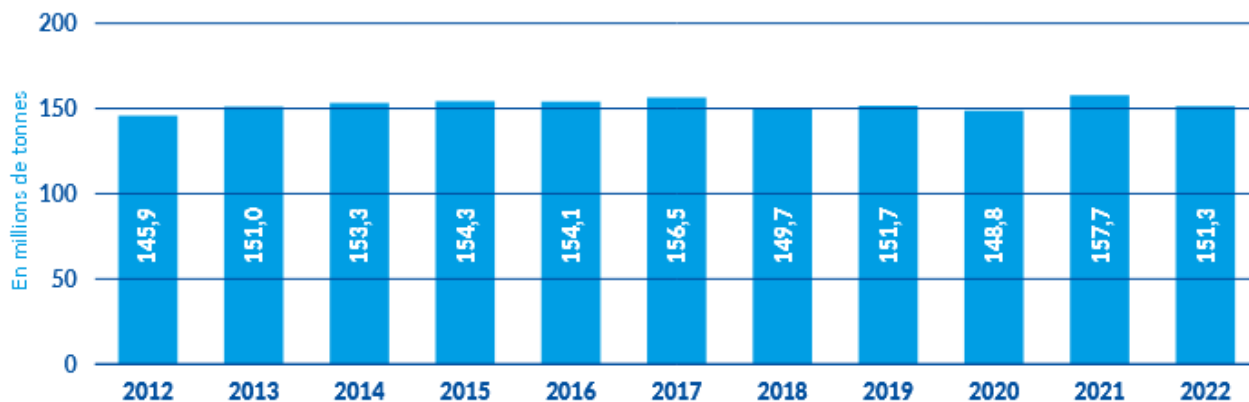


Figure 23 - Manutention fluviale dans les ports maritimes de Rotterdam

Source : (5. MANUTENTION FLUVIALE DANS LES PORTS, 2023)

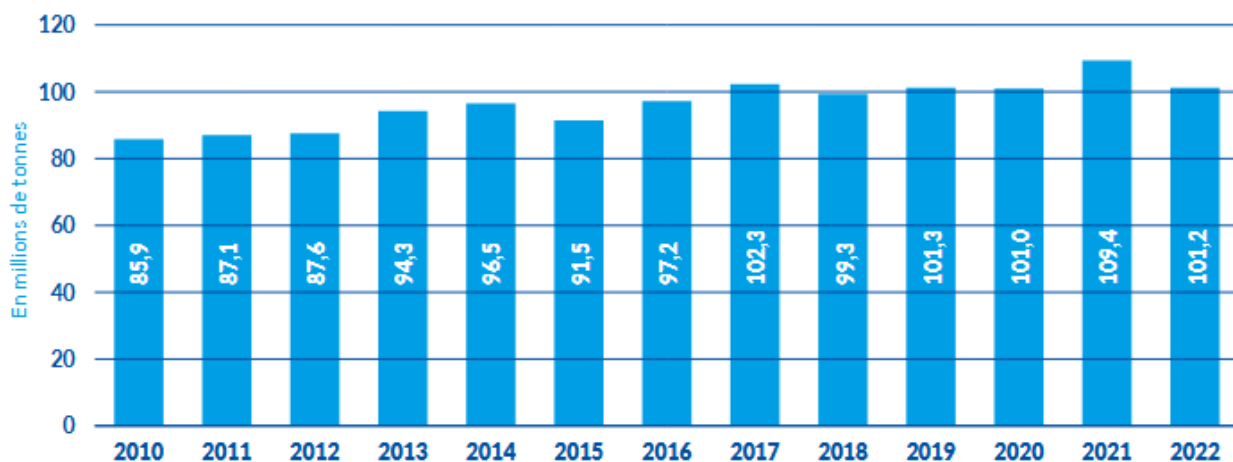


Figure 24 - Manutention fluviale dans les ports maritimes d'Anvers

Source : (5. MANUTENTION FLUVIALE DANS LES PORTS, 2023)

Comme nous pouvons le constater dans la Figure 25, avant l'année 2022, ce sont les ports des Pays-Bas et d'Allemagne, principalement sur le Rhin, qui ont en moyenne enregistré en hausse significative ces dernières années. Ces ports font partie d'un réseau de canaux à « grand gabarit » et permettent une connexion dans toute l'Europe du Nord.

Pays-Bas

Allemagne

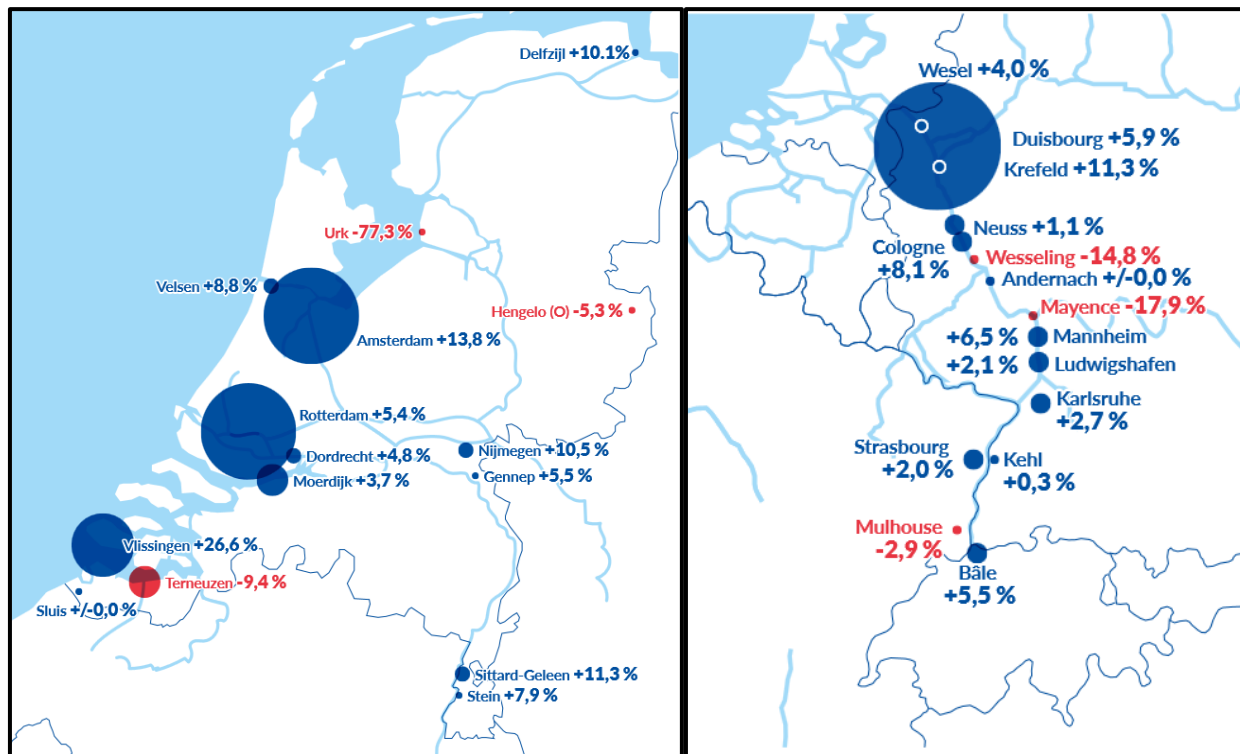


Figure 25 – Trafic fluvial annuel total aux Pays-Bas et en Allemagne (en millions de tonnes)

Source : (5. MANUTENTION FLUVIALE DANS LES PORTS, 2022)

La Figure 26 d'après nous montrent que la plupart des ports français et belges ne rivalisent pas et enregistrent des baisses au niveau du transport. Le goulet d'étranglement entre les ports intérieurs français et belges ne permet pas d'être compétitif avec le reste du réseau. C'est dans ce cadre que la construction du canal Seine Nord Europe intervient. Il permettrait d'avoir un réseau homogène et de rendre la France et la Belgique compétitive, voir d'en acquérir le monopole face à ses voisins. Ces deux régions avec des populations denses ont un potentiel énorme sur le marché.

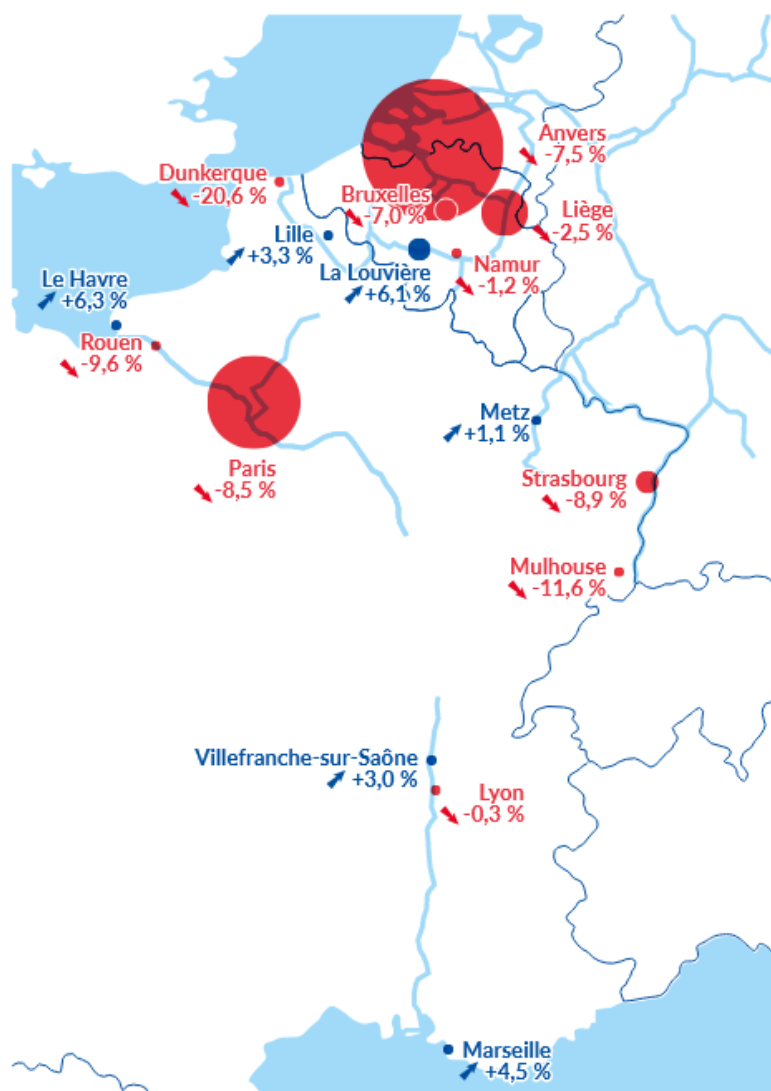


Figure 26 - Trafic fluvial annuel total en Belgique et en France (en millions de tonnes)

Source : (5. MANUTENTION FLUVIALE DANS LES PORTS, 2022)

En termes de part modale, la France arrive derrière ses voisins. La Figure 27 ci-dessous nous montre que seul la France fait moins de 25% en part modale de transport fluvial, avec des marchandises arrivant dans ses ports.

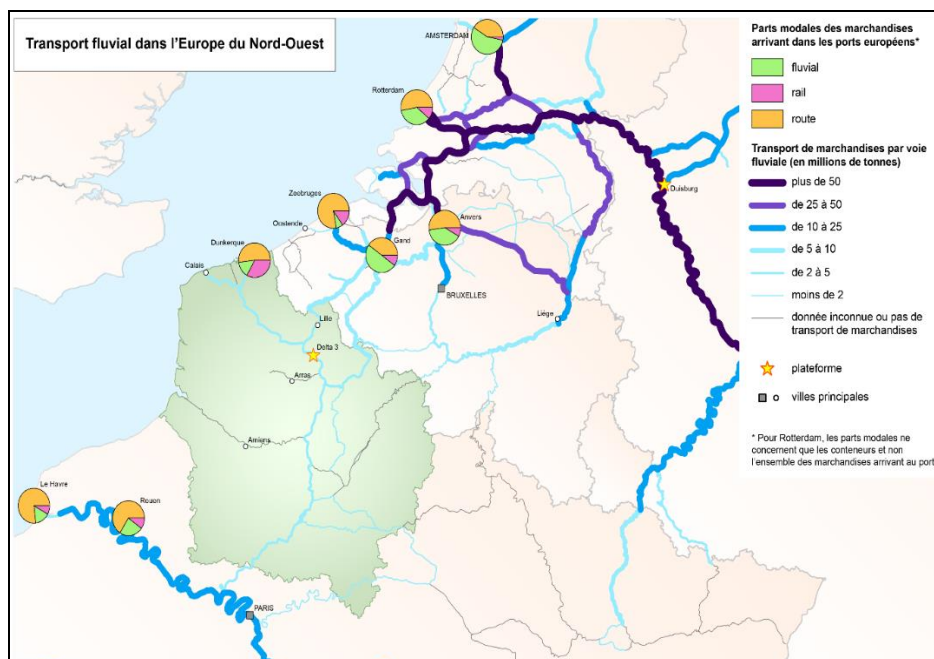


Figure 27 - Transport fluvial de l'Europe du Nord-Ouest

Source : (Transport fluvial dans l'Europe du Nord-Ouest | Cartothèque, s. d.)

Tout ceci est bien résumé par Monsieur Denis Dagneli, que j'ai eu le plaisir d'interroger à ce propos. Issu d'une famille de longue tradition batelière et lui-même actif dans la batellerie depuis 1989 avec son épouse, il a pu mesurer les enjeux mais aussi faire un constat éclairé sur l'état du transport fluvial en France.

Il explique :

« Le problème majeur de la France est l'état de ses voies navigables. Au XIX^{ème} siècle le réseau fluvial était à la pointe du progrès. A bien des endroits, il est resté figé à cette époque, ce qui rend la compétitivité obsolète. Malheureusement, le bassin du Rhône n'est pas relié au Rhin, ni à la Seine, tout comme la Seine n'est pas reliée à l'Escaut ou à la Meuse. Le canal Seine Nord Europe va combler une de ces lacunes. Il est plus que temps. Le transport fluvial intérieur en France n'est donc pas compétitif, simplement par manque d'infrastructure moderne.

De plus, le réseau Freycinet n'est plus entretenu. Les bateaux de ce type éprouvent les pires difficultés à charger 220 T et à se frayer un passage entre les algues et la vase dans l'eau et la

végétation le long des berges. Il apparaît évident qu'il est beaucoup plus difficile pour le fluvial d'être compétitif si on emporte l'équivalent de 10 camions (280 T) au lieu de 100 (2800 T). ...

Entretien le réseau existant serait déjà une bonne chose. Les bateaux sont souvent bloqués quelques heures parce qu'une écluse est en panne. Cette perte de temps est souvent préjudiciable. Prévoir des endroits où les bateliers peuvent stationner leurs bateaux en attente de chargement ou simplement prendre leurs temps de repos obligatoire et nécessaire. Si on veut moderniser une voie navigable, il faut le faire en fonction du gabarit des bateaux modernes. Ce sera le cas pour Seine Nord Europe au niveau de la dimension des écluses et de la passe navigable. Pour la hauteur libre sous les ponts, je l'ignore. Il faudrait 9 m afin de pouvoir passer avec 4 hauteurs de containers ». Extrait interview du 16 août 2024 – Thuin (Belgique).

En résumé, nous constatons que le transport fluvial de marchandises en Europe est plutôt stable mais que des grandes différences existent entre ces pays membres. Nous avons vu que les ports français ne peuvent pas rivaliser, ne disposant pas de réseau à grand gabarit. L'Allemagne et les Pays-Bas dominent aujourd'hui le marché. La Belgique fait partie des plus influente sur le secteur mais est concurrencée par les Pays-Bas. Avec le canal Seine-Nord, les ports belges et français pourraient avoir davantage d'échanges commerciaux.

3.2 Situation actuelle du transport fluvial en France

Comparé à d'autres pays européens et mondiaux, le réseau fluvial français présente des caractéristiques uniques et des avantages significatifs. Bien qu'elle n'exploite pas toutes ses possibilités, la France dispose du plus long réseau fluvial d'Europe. Sur les 18 000 km de voies d'eau dont elle dispose, 8 500 km sont navigables et 6 700 km sont adaptés au transport commercial.

3.2.1 Aperçu et géographie du réseau fluvial français

Le réseau fluvial français dessert directement toutes les grandes métropoles du pays, telles que Paris, Lyon, Marseille, Lille, Bordeaux, Toulouse, Strasbourg, Nancy et Dijon. Un aperçu de ce réseau riche et diversifié est montré en Figure 28. Cette couverture géographique permet de connecter efficacement les centres urbains et industriels, facilitant le transport de marchandises et la logistique urbaine. Ils connectent les principales régions de France, les façades maritimes (Méditerranée, Manche, Mer du Nord, Océan Atlantique) et les pays voisins tels que la Belgique, l'Allemagne et les Pays-Bas.

Avec une histoire riche et diversifiée, les canaux, rivières et fleuves ont été au cœur de la croissance industrielle et sont aujourd'hui considérés comme des atouts précieux pour la transition écologique du transport en France.



Figure 28 - Carte du réseau fluvial en France

Source : (Cartes des fleuves et rivières de France - Quiz éducatifs, 2024)

Petite précision avant de continuer. En anglais, fleuve est traduit de la même façon que rivière. Mais en français on fait la distinction entre ces derniers. Un fleuve est la partie du cours d'eau qui se jette dans la mer ou dans l'océan. La naissance du fleuve commence en montagne à partir d'une petite source d'eau qui descend de celle-ci. Cette source grossie pour devenir un torrent, qui eux même se réunissent pour former un ou des ruisseaux. Les ruisseaux ensemble forment des rivières qui viennent se jeter dans le fleuve, voir Figure 29.



Figure 29 - Décomposition d'un cours d'eau

Source : (Les rivières et les milieux aquatiques, 2024)

Le réseau français intègre à la fois des fleuves et rivières ainsi que des canaux artificiels, permettant une grande diversité de routes et de destinations.

Il faut là aussi faire une différence entre les fleuves et les canaux. En France, leurs principales différences résident dans leur origine, leur fonction et leur utilisation, voir Figure 30 et Tableau 1.

Les fleuves ont une origine naturelle. Ce sont des cours d'eau qui prennent leur source dans des montagnes, des plateaux ou des collines et s'écoulent vers l'océan, la mer ou un autre cours d'eau. En France, ils ont plusieurs fonctions principales. La première est de jouer un rôle important en maintenant l'équilibre des écosystèmes aquatiques. La deuxième est de fournir de

l'eau pour l'irrigation des terres agricoles, d'alimenter en eau les populations et les usines. Et la troisième fonction principale est de faciliter le transport fluvial. Ces fleuves sont donc utilisés pour la pêche, la navigation, la production d'énergie hydroélectrique, l'apport en eau douce et comme voies de communications naturelles entre plusieurs régions. Les fleuves peuvent également jouer un rôle au niveau des centrales nucléaires, l'eau sert au refroidissement de celles-ci, c'est le cas de la Loire par exemple.

Les canaux quant à eux sont des voies d'eau artificielles créées par l'homme pour relier des cours d'eau naturels, des lacs, des mers ou des océans afin de permettre le transport des marchandises et des personnes. Leurs fonctions principales sont de connecter ces voies d'eau aux terres agricoles pour l'irrigation mais surtout de permettre le transport commercial et touristique fluvial. La France possède un réseau de canaux parmi les plus anciens et les plus étendus d'Europe, avec des canaux historiques comme le Canal du Midi, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO.

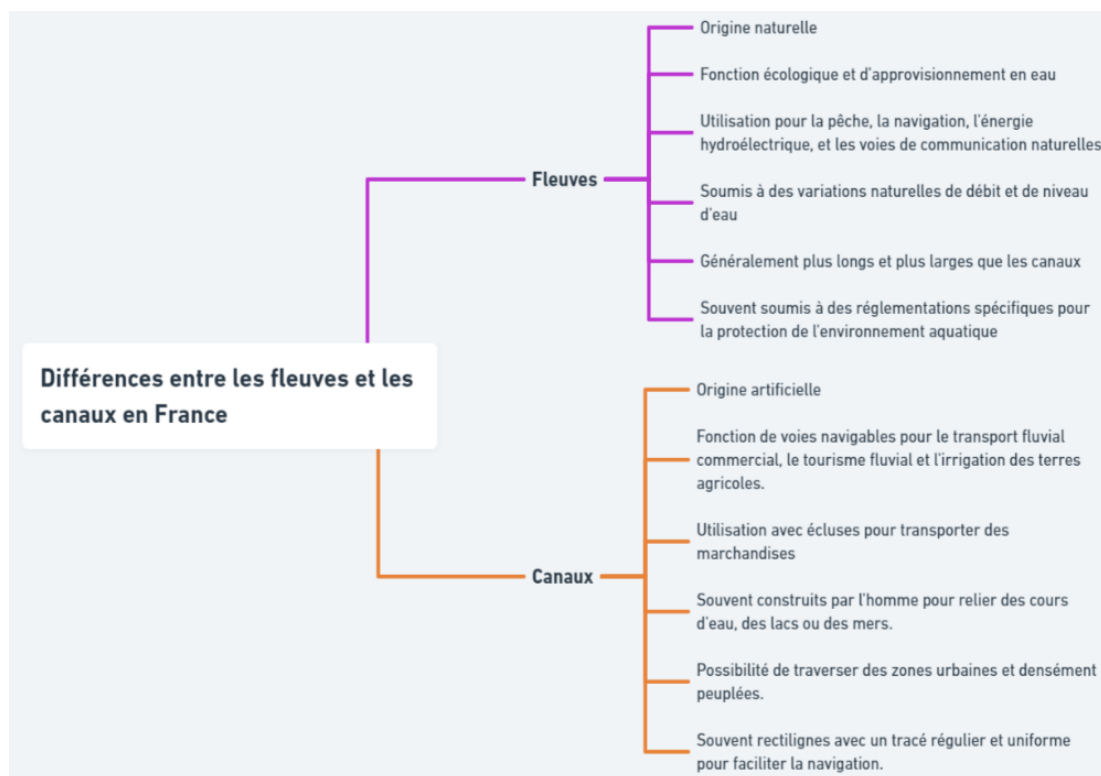


Figure 30 - Différences entre les Fleuves et les Canaux français

Source : (Larousse, s. d.-a)

Tableau 1 - Différences entre les Fleuves et Canaux français

Source : Propre travail

Caractéristiques	Fleuves	Canaux
Nature et Origine	Cours d'eau naturels formés par des sources, glaciers, etc. se jetant généralement dans une mer ou un océan	Voies d'eau artificielles créées par l'homme pour le transport ou l'irrigation
Géographie et Structure	Tracé naturel avec méandres et topographie variable. Lit et berges façonnées naturellement	Tracé rectiligne ou faiblement sinueux, optimisé pour la navigation, souvent avec écluses
Profondeur et largeur	Dimensions naturelles variables le long du cours	Dimensions standardisées pour le passage de bateaux spécifiques
Exemples	Loire, Seine, Rhône, Garonne, Meuse, Dordogne	Canal du Midi, Canal de Bourgogne, Canal de Briare, Canal Saint-Martin, Canal de la Marne
Utilisation principale	Transport de marchandises et de personnes (ex : Seine à Paris), tourisme, pêche, approvisionnement en eau et irrigation, production d'énergie hydroélectrique	Transport de marchandises entre régions (ex : Canal du Midi), tourisme, gestion des niveaux d'eau et irrigation
Eau potable/irrigation	Fournissent de l'eau pour la consommation et l'irrigation	Irrigation des terres agricoles
Variabilité	Débit et largeur variables selon saisons	Débit et niveau d'eau stables, régulés artificiellement
Patrimoine	Riche histoire liée aux développements économiques et sociaux	Sites du patrimoine mondial de l'UNESCO (ex : Canal du Midi)
Gestion des eaux	Contribuent à la biodiversité, projets de renaturation (ex : Projet de renaturation de la Loire)	Gestion des eaux pour prévenir les inondations (ex : Canaux de drainage)
Importance	Ressources naturelles, routes de transport, énergie	Optimisation du transport, gestion de l'eau, loisirs
Navigabilité	Varie en fonction des saisons et des conditions naturelles	Conçus pour être navigables sur des distances précises avec des écluses pour réguler le niveau d'eau
Ecosystème	Abrite une riche diversité d'écosystèmes naturels	Modifiés par l'homme, écosystèmes moins diversifiés mais spécifiques
Entretien	Géré principalement par des autorités locales ou nationales	Nécessite un entretien régulier et une gestion des infrastructures par des organismes spécialisés

Il y a 7 grands bassins fluviaux principaux en France. Il s'agit du bassin de la Loire, de la Seine, du Rhône, de la Garonne, de l'Adour, du Rhin et de la Meuse, voir Figure 31. Ils se répartissent sur l'ensemble du territoire français, si bien qu'aucune zone n'est dépourvue de voies navigables.

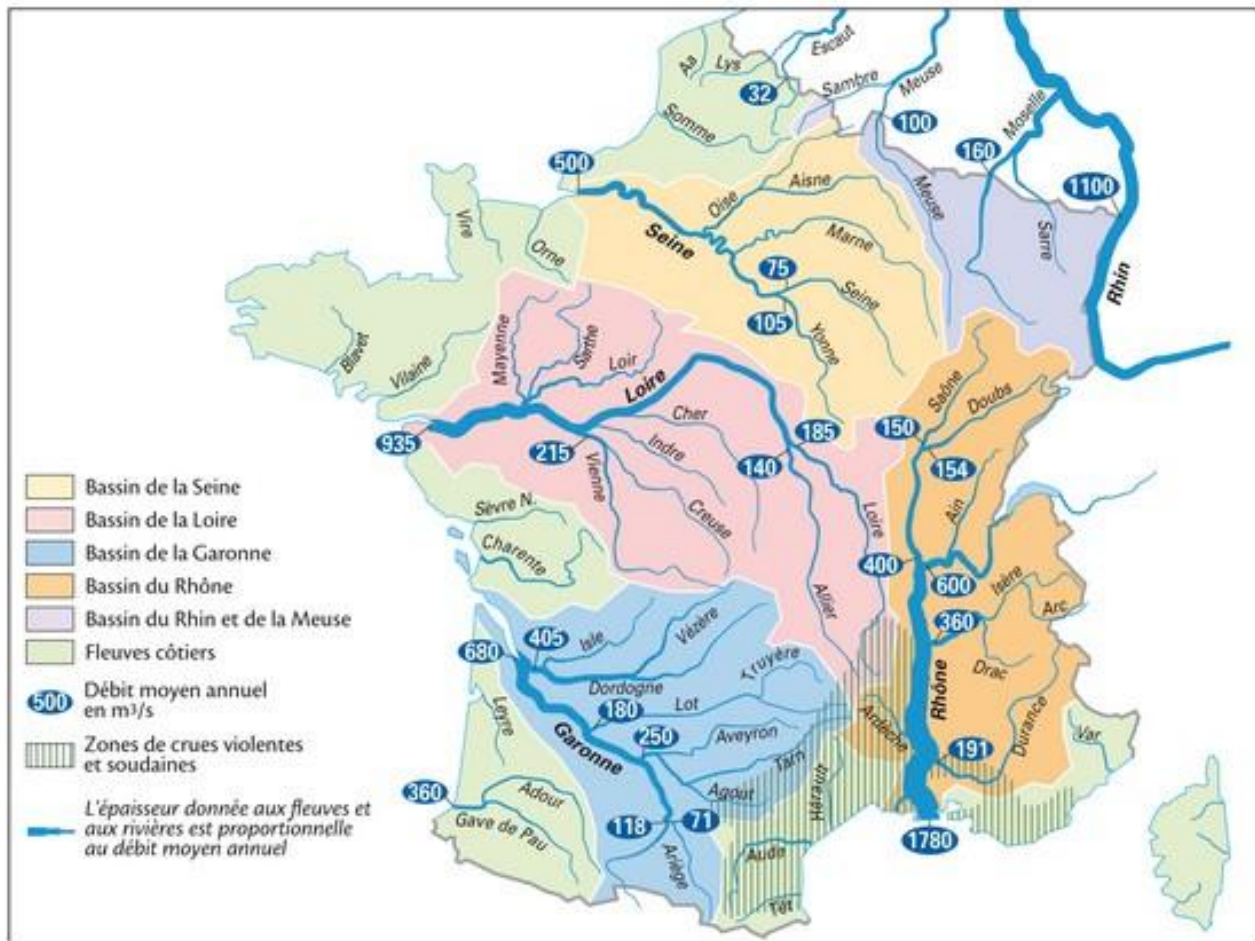


Figure 31 - Principaux bassins fluviaux sur le territoire français

Source : (Larousse, s. d.-b)

Ces bassins sont constitués de plusieurs fleuves, rivières et canaux chacun, mais 5 fleuves principaux concentrent la majeure partie du transport commercial fluvial. Il s'agit de la Loire, de la Seine, du Rhône, de la Garonne et du Rhin, qui ont chacun leur particularité et leur utilisation spécifique. Le Tableau 2 donne un aperçu de leurs principales caractéristiques et fonctions.

Tableau 2 - Caractéristiques des principaux fleuves de France

Source : (Les plus grands fleuves de France, s. d.)

Fleuve	Longueur	Source	Affluents principaux	Embouchure	Régions traversées	Caractéristiques
La Loire	1 012 km	Mont Gerbier de Jonc dans le Massif central	Allier, Cher, Indre, Vienne	Océan Atlantique, à Saint-Nazaire	Centre-Val de Loire, Pays de la Loire	Le plus long fleuve de France passant par son centre, traverse des régions viticoles et historiques, célèbre pour les châteaux de la Vallée de la Loire.
La Seine	776 km	Plateau de Langres, Côte-d'Or	Yonne, Marne, Oise	Manche, près du Havre	Bourgogne-Franche-Comté, Île-de-France, Normandie	Traverse Paris et l'approvisionne en eau, essentiel pour le transport fluvial et le tourisme, avec ses célèbres quais et ponts parisiens.
Le Rhône	812 km (546 km portion française)	Glacier du Rhône en Suisse	Saône, Isère, Durance	Mer Méditerranée, près de Marseille	Auvergne-Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur	Fleuve le plus puissant de France en débit. Crucial pour l'hydroélectricité et le transport, traverse Lyon, rejoint la Méditerranée en passant par la Camargue. Il est un axe majeur de la navigation fluviale
La Garonne	650 km (incluant l'estuaire de la Gironde)	Pyrénées espagnoles (Massif de la Maladeta)	Tarn, Lot, Dordogne (via estuaire de la Gironde)	Estuaire de la Gironde, océan Atlantique (près de Bordeaux)	Occitanie, Nouvelle-Aquitaine	Traverse Toulouse et Bordeaux, important pour l'industrie aérospatiale et le vin, essentiel pour l'irrigation et le transport du sud-ouest.
Le Rhin	1 236 km (portion française : env. 190 km)	Alpes suisses	Ill, Lauter, Moder	Mer du Nord	Grand Est (Alsace)	Forme une frontière naturelle entre la France et l'Allemagne, artère commerciale vitale pour l'Europe avec de nombreux ports industriels le long de ses rives.

Les fleuves sont d'une importance capitale pour les pays et participent grandement au développement d'une nation. Ils sont essentiels pour le transport de marchandises et le développement économique. Ils jouent un rôle crucial dans de nombreux aspects de la vie en France, touchant à la fois l'économie, l'environnement, la gestion de l'eau et le développement régional. Les fleuves ont façonné l'histoire des régions qu'ils traversent, servant de voies de communication et de frontières naturelles. De nombreuses villes importantes, comme Paris et

Lyon, se sont développées autour de ces cours d'eau. Nous pouvons observer l'importance qu'ils ont eue à partir du nom qu'ils ont donné aux régions et aux départements français. Nous avons par exemple des régions française nommées « Pays de la Loire » ou « Auvergne-Rhône-Alpes » ou encore des départements français comme « Lot-et-Garonne », « Seine-Maritime », « Haut-Rhin » ou bien « Bouches-du-Rhône ».

Par exemple, le Rhône est connu comme la « vallée énergétique de la France » en raison de sa production hydroélectrique. Sa production cumulée hydroélectrique et thermique étendue à l'échelle du bassin est de 576 tWh, cela équivaut à 22.7% de la production nationale. C'est aussi une voie navigable importante pour le transport de marchandises entre le sud de la France et le reste de l'Europe.

Les terres alluviales le long des fleuves sont souvent très fertiles, favorisant une agriculture productive et diversifiée. La vallée de la Loire, par exemple, est renommée pour ses vignobles et ses cultures fruitières. Elle est le dernier grand fleuve sauvage d'Europe avec une biodiversité riche, abritant de nombreuses espèces de poissons et d'oiseaux.

Le Rhin lui, surnommé « le fleuve d'Europe », sert de frontière naturelle entre la France et l'Allemagne mais également entre la Suisse, l'Allemagne et l'Autriche. Pour reprendre l'expression de Victor Hugo, le Rhin en traversant 6 pays, fait de lui « la colonne vertébrale de la mégapole européenne ». Ces principaux fleuves sont présentés dans la Figure 32.



Figure 32 - Carte des principaux fleuves de France

Source : (Les fleuves de France, s. d.)

La France possède un vaste et ancien réseau de canaux fluviaux, héritage de plusieurs siècles de développement pour le transport et l'irrigation. Ils ont été principalement construits entre le 17ème et le 19ème siècle, avec une époque faste de 1815 à 1860. Ces canaux sont non seulement des voies de transport importantes mais aussi des attractions touristiques populaires, offrant des croisières paisibles, des activités de loisirs et des vues pittoresques sur la campagne française. Symbole de l'aménagement du territoire, ils sont devenus aujourd'hui un élément majeur du tourisme fluvial avec également de nombreuses voies vertes et chemins de randonnée qui les bordent.

Un des plus connu est le canal du midi, voir Figure 33, inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO en 1996. Ce canal de 240 kilomètres relie la Garonne à la mer Méditerranée. Construit au XVII^e siècle entre 1666 et 1681 sous le règne de Louis XIV et conçu par Pierre-Paul Riquet, il est l'un des plus anciens canaux encore en activité en Europe. Construit pour éviter un long détour par Gibraltar, il est célèbre pour son ingénierie et ses paysages et comporte de nombreuses écluses, ponts et aqueducs. Il comprend des ouvrages d'art impressionnants comme l'écluse de Fonseranes et le tunnel de Malpas, voir Figure 34 et Figure 35. Le génie de ce canal réside dans la manière dont le problème de l'alimentation en eau a été résolu. Pierre-Paul Riquet a créé un système complexe de rigoles et de réservoirs, notamment le Bassin de Saint-Ferréol, pour s'assurer que le canal ait toujours suffisamment d'eau, même en été.



Figure 33 - Canal du Midi

Source : (Quand visiter le canal du Midi ?, s. d.)

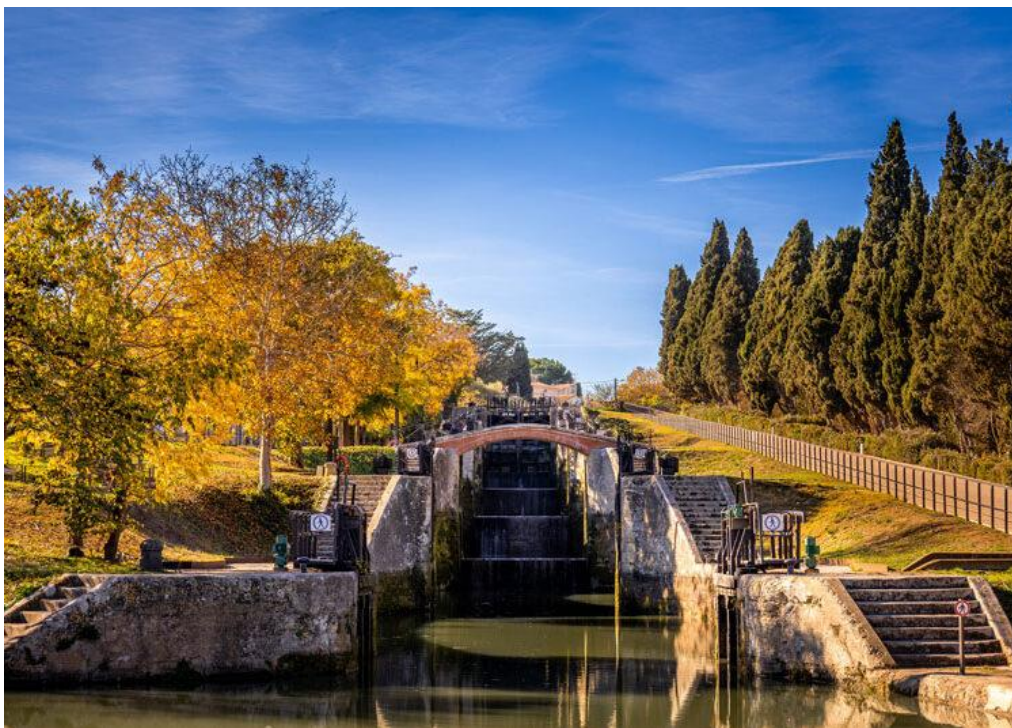


Figure 34 - Les neuf écluses de Fonseranes

Source : (Les 9 Ecluses de Fonseranes, Canal du Midi, Bezier, 2024)



Figure 35 - Le tunnel de Malpas

Source : (MALPAS TUNNEL, s. d.)

Un autre canal bien connu est le canal de Bourgogne construit entre 1775 et 1832, qui relie la Seine à la Saône et traverse des régions viticoles renommées (voir Figure 36 et Figure 37). Il est également apprécié pour ses écluses et son patrimoine historique avec ses villages plein de charme et ses nombreux châteaux tout du long. L'une des particularités du Canal de Bourgogne est le tunnel de Pouilly-en-Auxois, une prouesse technologique longue de 3,3 kilomètres construit au XIX^e siècle comprenant 189 écluses, voir Figure 38. Ce tunnel permet au canal de franchir la ligne de partage des eaux entre le bassin de la Seine et celui du Rhône. Ce canal du XIX^e siècle n'a jamais été utilisé à des fins commerciales.



Figure 36 - Canal de Bourgogne

Source : (Les rivières et canaux en Bourgogne | La Bourgogne, 2024)



Figure 37 - Canal de Bourgogne entre Tonnerre et Dijon

Source : (Le canal de bourgogne à vélo entre Tonnerre et Dijon, 2024)



Figure 38 - Le Tunnel de Pouilly-en-Auxois

Source : (Velvet, 2014)

Nous pouvons également parler du Canal de Saint-Quentin (voir Figure 39), construit entre 1731 et 1810, qui a été un important axe de transport pour le charbon et d'autres marchandises industrielles. Il relie le bassin de la Seine (à Chauny) à celui de l'Escaut (à Cambrai), sur une longueur de 92 kilomètres. Le canal est connu pour ses tunnels, notamment le tunnel de Riqueval, long de 5,6 kilomètres et creusé par des prisonniers de Napoléon 1^{er} de 1802 et à 1810, voir Figure 40. Il est l'un des plus longs d'Europe et était le plus long tunnel navigable du monde lors de son ouverture en 1810. Les péniches traversent le tunnel grâce à un système de touage, où elles sont tirées par un câble entraîné par une locomotive électrique.



Figure 39 - Canal de Saint-Quentin

Source : (Canal de Saint-Quentin - Chauny-Tergnier - EV3 - Euro-véloroute N°3, 2015)



Figure 40 - Tunnel de Riqueval

Source : (Le site de Riqueval, s. d.)

Ces canaux ont joué un rôle clé dans l'aménagement du territoire français. En reliant des régions éloignées, ils ont favorisé le développement économique local et régional, en créant des axes de circulation pour les marchandises et en facilitant l'accès aux marchés. Les canaux fluviaux en France représentent un patrimoine exceptionnel, témoignant du génie humain et de l'évolution des modes de transport. Leur histoire est marquée par des périodes de prospérité et de déclin, mais ils restent aujourd'hui un élément clé du paysage économique et touristique français.

3.2.2 Gestion et entretien du réseau fluvial français

En France plusieurs organismes et entités assurent la gestion et l'entretien des voies navigables fluviales. Tous jouent un rôle spécifique dans le maintien et le développement de ce réseau essentiel pour le transport et le tourisme.

Voies navigables de France

Le premier organisme est Voies Navigables de France (VNF). C'est un établissement public à caractère administratif créé 28 octobre 1991 par décret, chargé de la gestion d'environ 80% du réseau. Il a remplacé l'Office National de Navigation (ONN) créé en 1912 pour être aujourd'hui responsable de l'entretien de 6 700 km de voies navigables. Il est placé sous la tutelle du Ministère de la Transition Écologique et son siège est situé à Béthune dans le Pas-de-Calais. Son effectif est composé d'environ 4 350 employés en 2024, comprenant des ingénieurs, des techniciens, des commerciaux, des comptables et des personnels d'exploitation. L'établissement travaille en collaboration avec des partenaires locaux, nationaux et européens pour mener à bien ses projets. Le réseau géré par VNF est réparti selon deux catégories (voir Figure 41) :

- Le réseau « magistral », constitué de 4 100 km, utilisé principalement pour le transport de marchandises
- Le réseau régional, constitué de 2 600 km, qui lui est plutôt dédié au tourisme

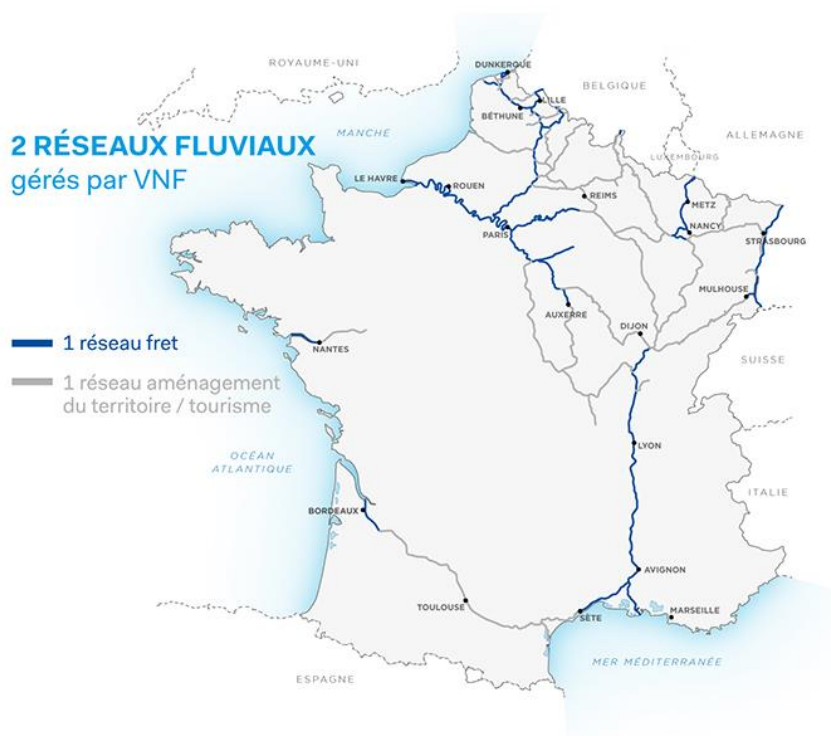


Figure 41 - Les deux réseaux fluviaux gérés par VNF

Source : (2 réseaux, s. d.)

Parmi les voies les plus importantes gérées par VNF, on trouve la Seine, le Rhône, la Garonne, ainsi que des canaux emblématiques vu précédemment, comme le Canal du Midi et le Canal de Bourgogne.

Cet établissement a plusieurs missions. La première est l'entretien des infrastructures et l'extension des voies navigables afin d'améliorer leurs connectivités. VNF gère les barrages, ponts-canaux, écluses et autres ouvrages d'art nécessaires à la navigation, voir Figure 42. Il est responsable de l'entretien et de la rénovation des infrastructures fluviales, assurant ainsi leur sécurité et leur fonctionnalité. Il entreprend des travaux de modernisation pour améliorer la navigabilité et l'efficacité énergétique des voies navigables, en incluant le développement de barrages hydroélectriques et l'utilisation de sources d'énergie renouvelable pour alimenter les infrastructures fluviales.

VNF assure aussi la gestion hydraulique des voies d'eau en régulant les niveaux d'eau et les débits. Ainsi, il participe à la prévention des inondations et la gestion des étiages afin de garantir un approvisionnement stable pour l'irrigation et la consommation.

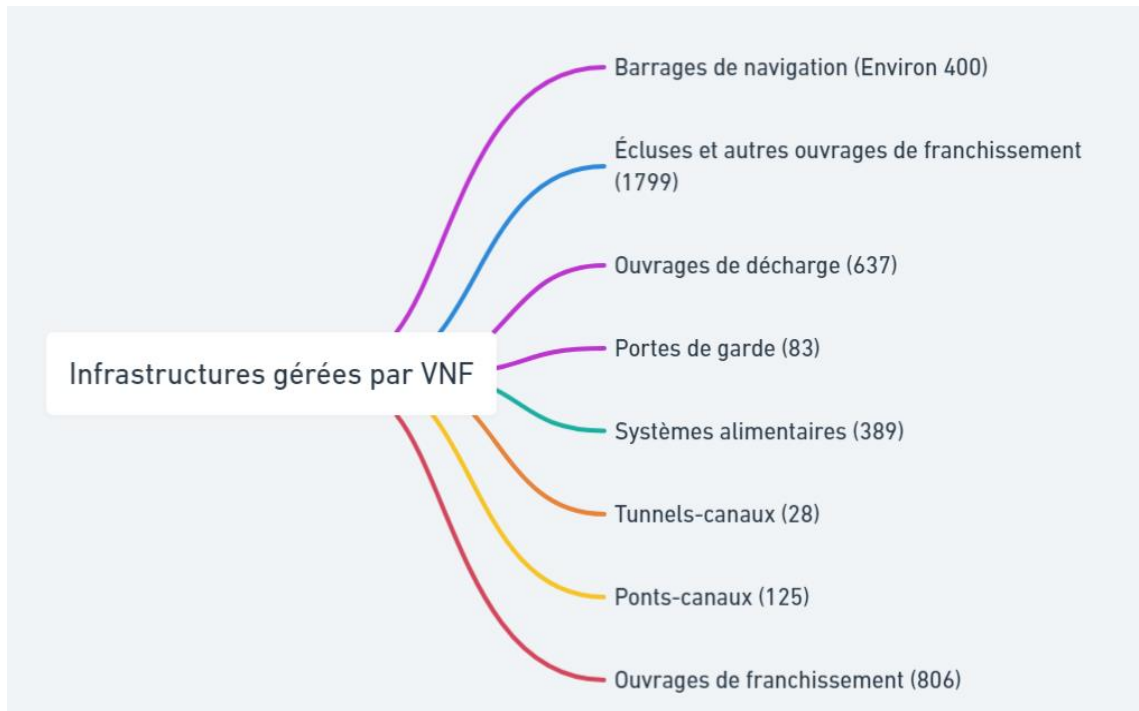


Figure 42 - Infrastructures gérées par VNF

Source : (Généralités sur le transport et le réseau fluvial en France, 2019)

Une autre mission qui lui incombe est de promouvoir le transport fluvial en encourageant l'utilisation des voies navigables pour le transport de marchandises et le tourisme en apportant un soutien aux activités touristiques liées aux voies d'eau. Le tourisme fluvial est une source importante de revenus et de développement régional. Le Canal du Midi, par exemple, est une destination touristique majeure.

VNF a aussi à charge l'exploitation du réseau en assurant la gestion du trafic fluvial et en fournissant des services aux usagers comme les avis à la batellerie ou le calcul d'itinéraires.

VNF se charge également de la préservation de l'environnement en assurant une mission de protection de la biodiversité liée aux voies d'eau et en développant de nouvelles énergies

renouvelables en lien avec le réseau fluvial. Il œuvre pour la préservation de la biodiversité des écosystèmes fluviaux en mettant en place des projets de renaturation et de protection des habitats.

VNF est en charge de plusieurs projets et réalisations notables. Le plus important, et celui qui nous intéresse particulièrement dans le cadre de ce mémoire, est le projet du Canal Seine-Nord Europe. Elle a lancé d'autres projets innovants comme la mise en place de bornes de recharge pour les bateaux électriques ou comme l'automatisation des écluses pour améliorer l'exploitation et la gestion du réseau.

Grâce à ses efforts, VNF contribue à la réduction de la congestion routière et à la diminution des émissions de gaz à effet de serre. Elle joue un rôle clé dans la préservation du patrimoine fluvial et le développement économique local, notamment dans les zones rurales.

En résumé, bien que VNF soit le principal gestionnaire des voies navigables en France, la gestion et l'entretien du réseau fluvial impliquent plusieurs acteurs, avec une supervision globale de l'État à travers le Ministère chargé des transports.

Les collectivités territoriales

Les collectivités territoriales font partie des organismes chargés eux aussi de la gestion et l'entretien des voies navigables. Elles gèrent environ 1 000 km de voies navigables et se divisent en plusieurs parties, telles que les régions et départements, les communes, les Agences de l'eau, les Syndicats mixtes et les Établissements Publics Territoriaux de Bassin (EPTB). Les collectivités territoriales partagent la propriété du domaine public fluvial avec l'État.

Les régions :

Les régions jouent un rôle central et multidimensionnel dans la gestion et le développement du réseau fluvial français. Leur rôle principal est de planifier et coordonner le réseau sous leur responsabilité. Elles élaborent le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), qui est un document de planification stratégique qui définit les grandes orientations en matière d'aménagement du territoire et de mobilité ainsi que dans le

développement durable, qui intègre les enjeux liés aux voies navigables. Les régions jouent un rôle de chef d'orchestre pour assurer la cohérence et l'efficacité des projets de développement fluvial en coordonnant les différentes actions des acteurs impliqués dans la gestion des voies navigables, tels que les départements, les intercommunalités, VNF, les ports autonomes ou les entreprises privées.

Elles ont pour mission également le développement des infrastructures fluviales en contribuant au financement et à la gestion de celles-ci. Les régions investissent dans la modernisation des voies navigables, dans l'élargissement et l'approfondissement des canaux, la rénovation des écluses et la mise en place de nouvelles infrastructures.

Elles sont également en charge de promouvoir la multimodalité en intégrant le transport fluvial aux autres modes de transport, tel que le rail et la route, contribuant ainsi à la réduction de l'empreinte carbone. Les régions encouragent l'utilisation des voies navigables pour le transport de marchandises, notamment dans les secteurs de l'agro-industrie et de la construction.

Autre mission dont elles s'occupent est de développer l'économie et le tourisme le long des voies navigables. Elles promeuvent le tourisme fluvial comme un levier de développement local en aménageant des ports de plaisance et des haltes nautiques et en organisant des événements et des activités touristiques autour des voies d'eau. Elles apportent leur soutien aux zones d'activités portuaires et les centres logistiques, et essaient d'attirer les entreprises pour favoriser la création d'emplois liés au transport fluvial.

Les régions sont en charge de l'environnement et du développement durable. Elles soutiennent des projets visant à réduire l'impact écologique du transport fluvial, à protéger les écosystèmes aquatiques et à promouvoir une gestion durable des ressources en eau. Elles participent à l'innovation en soutenant financièrement la recherche et le développement de nouvelles technologies.

Un exemple de projet pour lequel la région Île-de-France a investi est le projet du Canal Seine-Nord Europe, le sujet de ce mémoire.

Les départements :

Bien que leur rôle soit moins important que celui des régions, les départements contribuent de manière significative à la gestion et au développement du réseau fluvial français.

Certains départements sont propriétaires ou gestionnaires de portions du réseau fluvial d'intérêt local. Ils assurent alors l'entretien et l'aménagement de ces voies navigables, contribuant ainsi à la décentralisation de la gestion des infrastructures fluviales. Cela inclut le dragage, la lutte contre l'érosion des berges et la maintenance des ouvrages hydrauliques. Ils élaborent des plans de gestion des risques d'inondation pour protéger les populations et les infrastructures en mettant en œuvre des mesures de prévention, telles que la construction et l'entretien de digues, de barrages et de bassins de rétention. Ils sont également en charge de coordonner les opérations de secours et de gestion de crise en cas de catastrophe naturelle.

Comme pour les régions, les départements sont chargés de protéger l'environnement et les écosystèmes, en participant à des projets de restauration écologique, tels que la renaturation des berges, la création de zones humides et la réhabilitation des habitats naturels.

Là aussi, comme les régions, les départements cofinancent des projets de développement et d'aménagement des infrastructures fluviales, en coopération avec les régions, les communes et d'autres acteurs. Cette collaboration permet de mutualiser les ressources et de mener à bien des projets d'envergure. Ils soutiennent le développement d'activités touristiques et de loisirs en aménageant des sentiers de randonnée, des aires de pique-nique et des équipements pour les sports nautiques.

Les départements jouent un rôle vital dans le réseau fluvial français en assurant la gestion, l'entretien, et la protection des cours d'eau non domaniaux.

Quelques exemples de départements impliqués dans la gestion du réseau fluvial :

- Le département des Deux-Sèvres gère la Sèvre.
- Le département de la Charente-Maritime gère la Seudre.
- Une partie du canal de la Somme est gérée par le département de la Somme.

- Le département de l'Yonne est impliqué dans l'entretien du canal de Bourgogne et des rivières locales pour favoriser le tourisme fluvial.
- Le département du Lot gère la navigabilité de la rivière Lot, en assurant l'entretien des écluses et la promotion des activités touristiques liées à la voie navigable.

Les communes :

Selon leur taille et leur localisation, les communes et les intercommunalités peuvent avoir des compétences variées. Elles peuvent être en charge de ports fluviaux, de milieux aquatiques, d'organiser des activités de touristiques.

Par exemple, la ville de Paris joue un rôle extrêmement important avec la Seine, notamment avec l'arrivée des Jeux Olympiques de Paris 2024.

Les Agences de l'Eau :

Établissement publics territoriaux de l'État, les Agences de l'Eau sont chargées de la gestion durable des ressources en eau, la lutte contre la pollution et la mise en œuvre de projets d'infrastructure hydraulique. Elles ont pour mission la préservation des ressources en eau et de veiller à la répartition équilibrée de celle-ci. Pour anticiper et atténuer les effets de changement climatique sur les ressources en eau, les Agences de l'Eau mettent en place des actions afin d'éviter des sécheresses et des inondations. Elles s'occupent également de protéger et restaurer les écosystèmes des lacs, rivières et nappes phréatiques.

Elles sont au nombre de six, chacune responsable d'un bassin hydrographique spécifique :

- Agence de l'eau Loire-Bretagne
- Agence de l'eau Adour-Garonne
- Agence de l'eau Rhin-Meuse
- Agence de l'eau Seine-Normandie
- Agence de l'eau Artois-Picardie
- Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

Les agences de l'eau disposent de moyens financiers importants provenant principalement des redevances prélevées sur les usagers, qui utilisent l'eau ou la pollue. On peut citer les industriels, les particuliers, les agriculteurs, les collectivités locales...

Les Syndicats Mixtes et les Établissements Publics Territoriaux de Bassin (EPTB) :

Les syndicats mixtes sont des établissements publics locaux créés pour gérer des activités ou des services publics communs, entre des communes ou d'autres établissements publics.

Les Établissements Publics Territoriaux de Bassins (EPTB), sont eux une forme spécifique de syndicats mixtes, dédiés à la gestion des bassins hydrographiques.

Ce sont tous deux des structures intercommunales qui peuvent inclure plusieurs types de collectivités, et jouent un rôle majeur dans la coordination des actions entre elles et VNF. Elles ont un rôle essentiel pour la gestion territoriale de l'eau en France et mettent également en œuvre des stratégies pour protéger les ressources en eau et les écosystèmes associés face aux défis environnementaux.

En conclusion, la gestion d'une grande partie du réseau fluvial français est une responsabilité partagée entre plusieurs niveaux de collectivités territoriales, chacune jouant un rôle spécifique en fonction de ses compétences et de la nature des voies navigables sous sa juridiction. Elles assurent la planification, l'entretien, la régulation, la sécurité et le développement des infrastructures, en collaboration avec Voies Navigables de France et d'autres partenaires.

Quelques exemples de projets dans lesquels les collectivités territoriales sont impliquées :

- **L'Eurométropole de Strasbourg (EMS) :** l'Eurométropole réunit aujourd'hui 33 communes et est impliquée dans la gestion et le développement du port de Strasbourg, l'un des plus grands ports fluviaux en France.
- **Département de l'Aisne :** assure l'entretien et soutient le tourisme fluvial sur plusieurs canaux, dont une partie du canal Saint-Quentin, que nous avons pu observer précédemment.

- **Région Île-de-France, la région Hauts-de-France, le département du Nord, le département de l'Oise, le département du Pas-de-Calais, le département de la Somme :** impliqué dans le développement du canal Seine-Nord Europe, l'ensemble de ces collectivités territoriales a investi un total de 1,1 milliard d'euros.

Les Ports Autonomes

Les ports autonomes sont principalement responsables de l'aménagement et de l'exploitation des installations portuaires. Ils sont en charge de faciliter le transport de marchandises, de favoriser le développement de l'intermodalité dans la logistique moderne et de soutenir l'économie locale en générant des emplois et facilitant les échanges commerciaux.

Voici un aperçu des principaux ports autonomes fluviaux en France :

Tableau 3 - Principaux ports autonomes fluviaux de France

Source : (pdf_chiffres_transport_france_europe_200809161615.pdf, s. d.)

Port Autonome	Type de marchandises	Remarques
Port Autonome de Paris	Divers (marchandises générales, conteneurs)	Premier port fluvial français et européen pour passagers
Port Autonome de Strasbourg	Divers (vins, céréales, produits industriels)	Deuxième port fluvial de France, important pour le commerce international
Port Autonome de Mulhouse	Vins, produits chimiques, conteneurs	Participe au transit entre la France et l'Allemagne
Port Autonome de Rouen	Produits pétroliers, céréales, conteneurs	Un des ports majeurs sur la Seine
Port Autonome de Thionville	Divers (marchandises générales)	Situé sur la Moselle, important pour le transport fluvial
Port Autonome de Dunkerque	Vins, produits alimentaires, conteneurs	Port maritime et fluvial, important pour l'import-export
Port Autonome de Metz	Divers (marchandises générales)	Connecté au réseau fluvial mosellan
Port Autonome de Nancy Frouard	Divers (marchandises générales)	Participe au transport fluvial dans la région

L'État

En assurant la régulation, la gestion des infrastructures et le financement, l'État a un rôle multifacette pour le transport fluvial en France en exerçant la tutelle sur les principaux acteurs. Il établit les normes et les réglementations, exploite et modernise les voies navigables et finance et investi dans le développement de nouveaux projets et la recherche technologique. L'État s'est lui aussi engagé, comme les collectivités territoriales, à hauteur de 1,1 milliard d'euros dans le projet du Canal Seine-Nord Europe. Il joue également un rôle dans la promotion du transport fluvial en élaborant des campagnes de sensibilisation ou en incitant fiscalement les entreprises et particuliers à utiliser le transport fluvial. L'État collabore avec d'autres pays et organisations internationales pour gérer et développer des projets fluviaux transfrontaliers.

En conclusion, chacun de ces acteurs à un rôle crucial dans le maintien du réseau fluvial français, aussi bien pour le développement du tourisme que pour le transport de marchandises. La gestion et l'entretien des voies navigables françaises sont le fruit d'une collaboration entre plusieurs organismes, dont Voies navigables de France, les collectivités territoriales, les ports autonomes et l'État.

3.2.3 État actuel du transport fluvial en France

Bien que de nombreux organismes se dédient au transport fluvial, la France ne parvient pas à concurrencer ses voisins du nord de l'Europe. Pourtant, elle dispose du plus long réseau européen de voies navigables. En effet, ce réseau est composé de 8 500 km sur 38 000 km au total sur les 27 pays d'Europe (UE-27). Voici la liste des principaux pays avec le plus de voies navigables :

Tableau 4 - Principaux pays disposant du plus de voies navigables

Source : (« Réseau des voies navigables », 2022)

France	Finlande	Allemagne	Pays-Bas	Belgique
8 500 km	env. 8 000 km	7 476 km	5 046 km	1 527 km

Mais en France, le transport fluvial a été laissé à l’abandon depuis la Seconde Guerre mondiale, suivi d’un délaissement total au profit du transport routier et ferroviaire dans les années 1970. Ces 8 500 km de voies navigables ne sont que la partie restante du réseau français, qui était de 12 778 kilomètres au 19^{ème} siècle lorsque 3 600 km de canaux avaient été construits. Entre 1926 et 1957, c’est près de 5 000 km de voies d’eau navigables qui ont disparu (*Histoire de la navigation fluviale - Canaux en péril*, s. d.). La classe politique ne s’en est que récemment intéressée, il y a 30 ans au début des années 90. Pourtant, son positionnement géographique en Europe, avec 3 façades maritimes et la proximité avec le réseau à grand gabarit nord européen, lui procure des avantages considérables.

Malheureusement, la France n’en tire presque aucun profit puisque la part modale du transport par voie d’eau n’est seulement que de 2,4%, voir Figure 43, quand en moyenne ses voisins européens dépassent les 7%, disposant pourtant de moins de voies navigables.

Part modale du transport intérieur de marchandises en France



Part modale du fluvial dans le transport intérieur en Europe

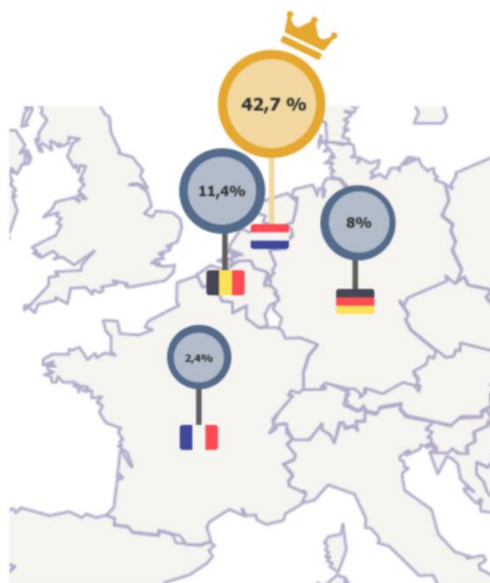


Figure 43 - Part modale du fluvial dans le transport intérieur

Source : (Guereven, 2021)

Comparé aux principaux pays utilisant le fluvial, la France avec son réseau inégalé, fait figure de mauvais élève. En consultant un aperçu du marché, publié en avril 2022 par la Commission européenne, on peut constater dans la Figure 44 que parmi ses voisins de l'Europe du Nord, elle arrive en dernière position sur les prestations de transport de navigation intérieure.

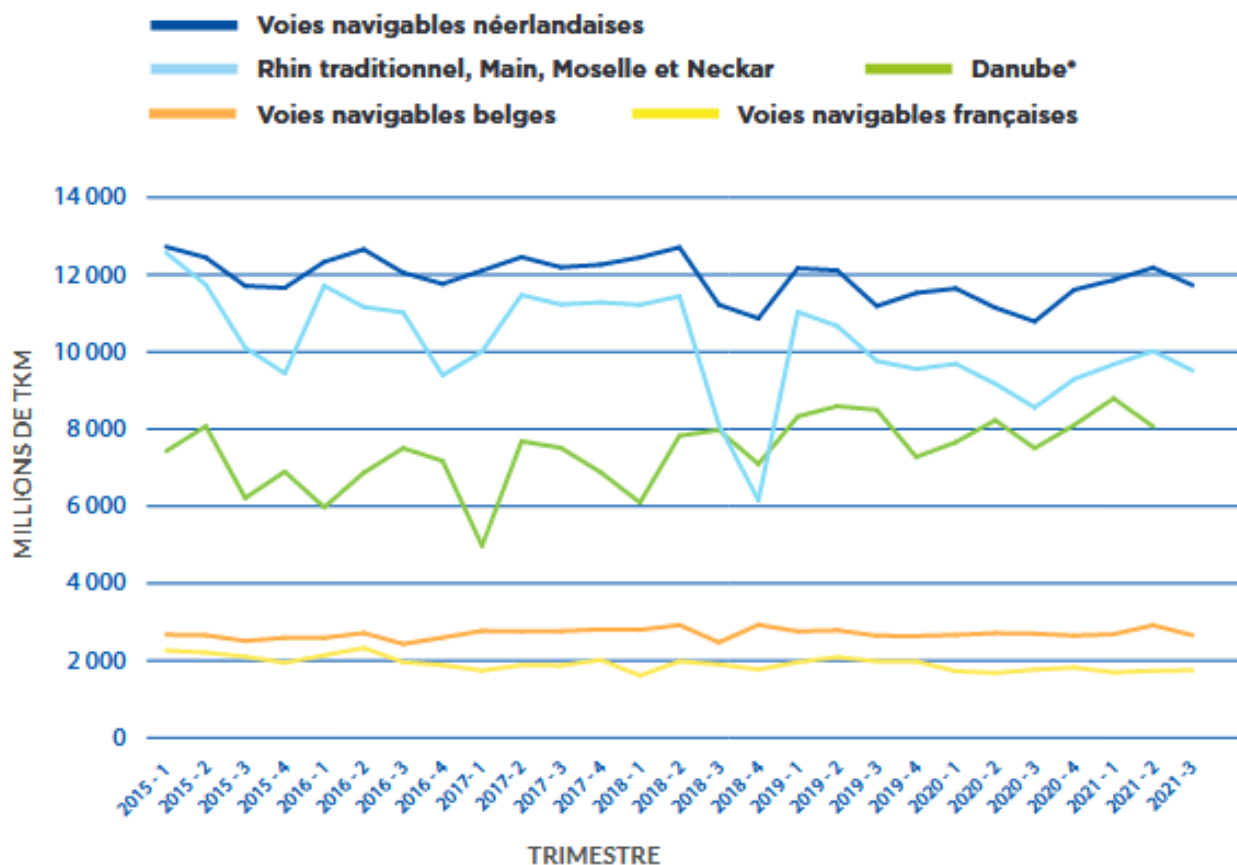


Figure 44 - Prestation de transport de la navigation intérieur en Europe, par région et par trimestre (en millions de TKM)

Source : (Rapport-semestriel-Q1-2022_FR_BD.pdf, s. d.)

En 2022, la France se trouvait loin derrière les Pays-Bas, l'Allemagne et la Belgique en milliers de tonnes transportées, voir la Figure 45 et la Figure 46.

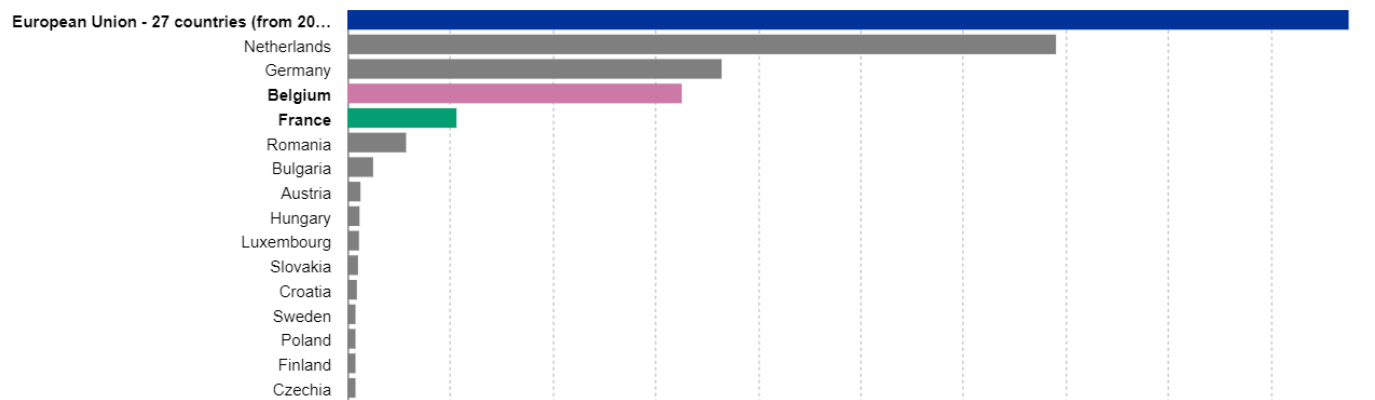


Figure 45 - Transport de marchandises par voies d'eau navigables (en milliers de tonnes)

Source : (Statistics | Eurostat, 2024a)

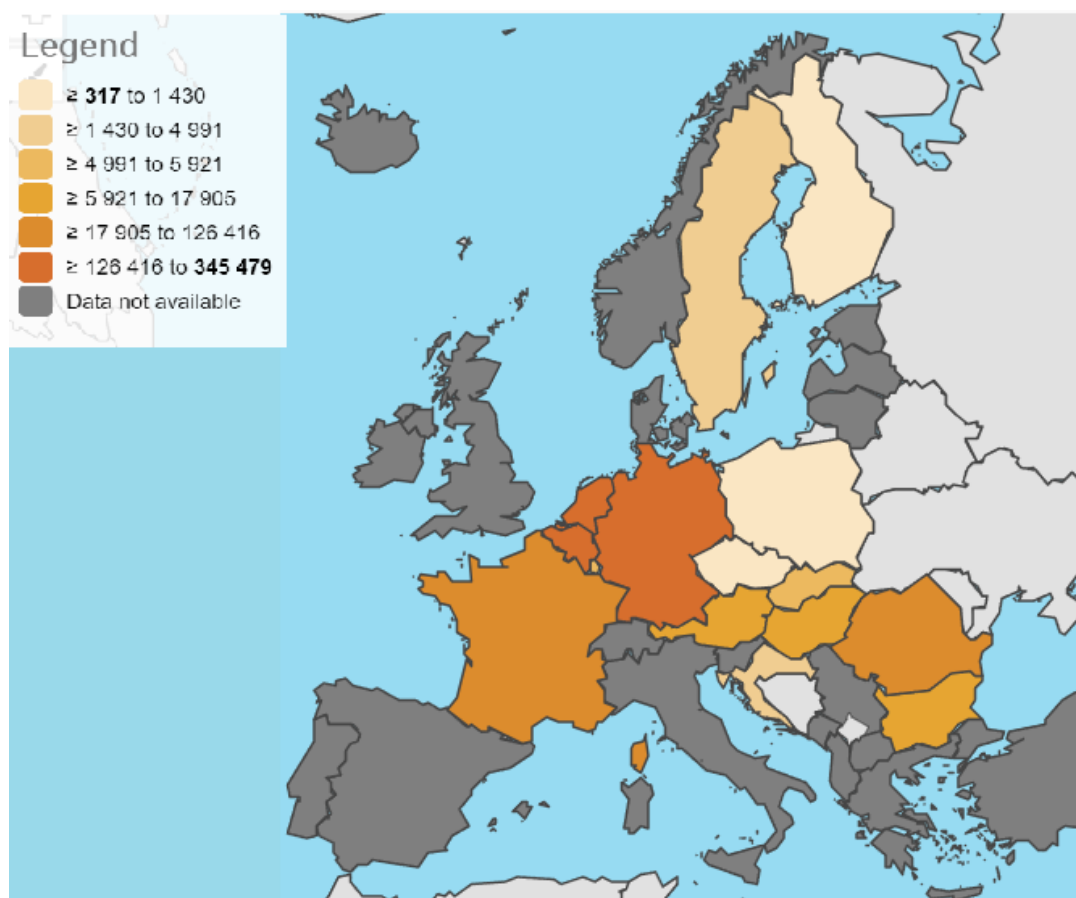


Figure 46 - Transport de marchandises par voies d'eau navigables (en milliers de tonnes)

Source : (Statistics | Eurostat, 2024a)

Dans un article de Basta Média, il est dit que la navigation fluviale en France n'est pas au niveau de ce qu'on pourrait en attendre, nous sommes entre 7 à 8 milliards de tonne-kilomètre transportées là où l'Allemagne en compte 8 fois plus (Binctin, 2019).

Ceci s'explique par un manque d'infrastructures et de canaux adaptés. L'absence d'investissements a entraîné un vieillissement des installations et la plupart de ses fleuves et rivières ne sont pas intégrés à la chaîne logistique européenne. Pendant de longues années, le réseau fluvial français a été délaissé au profit de la route et du ferroviaire, plus économiques, plus rentables, plus rapides et couvrant plus finement l'ensemble du territoire pour délivrer des marchandises.

La baisse de compétitivité des voies navigables s'explique principalement par des changements structurels dans l'économie et est due à plusieurs facteurs tels que :

- La lenteur des réseaux et le manque de maintenance entraînent des difficultés de fonctionnement.
- L'obsolescence des cadres légaux et réglementaires
- Une mauvaise intégration technique et commerciale dans la « chaîne logistique » de l'économie moderne
- Fortement handicapé par l'absence d'interconnexions entre ses bassins fluviaux.

Les voies navigables ont souffert pendant de longues années d'une forte désaffection, se traduisant en particulier par une baisse importante des dotations consacrées aux investissements. Par exemple, sur les vingt dernières années, le transport fluvial n'a reçu qu'environ 1,1 % des investissements publics dans le secteur des transports (Binctin, 2019). Ceci a eu un double effet négatif : le patrimoine a considérablement vieilli, posant des questions de sécurité, et sa performance s'est dégradée et ne répond pas pleinement aux attentes des bateliers et des armateurs. Chargé du transport fluvial à France Nature Environnement, Gérard Allard explique que « le réseau est sous-exploité et les investissements consentis ces dernières années sont largement insuffisants » (Reporterre, 2019). Selon le rapport Duron dans le cadre des réflexions sur la loi sur les mobilités (LOM), il manquerait annuellement au moins 100 millions

d'euros d'investissements si la France veut redresser une situation déjà très fragile. De nombreux ports fluviaux et quais ne sont pas équipés pour accueillir les marchandises, ce qui limite l'attractivité du transport fluvial et sa capacité à répondre aux exigences du transport moderne. Des projets d'amélioration sont souvent en phase de planification sans échéancier clair pour leur réalisation.

Par ailleurs, ses fleuves n'ont pas les mêmes gabarits que ces voisins la Belgique, l'Allemagne et les Pays-Bas, qui possèdent un réseau à grand gabarit. Les coûts augmentent pour chaque transbordement d'un grand gabarit à un plus petit, ce qui rend la France moins compétitive dans ce secteur. À titre de comparaison, en Allemagne la part du réseau grand gabarit représente 80% du transport fluvial, 66% aux Pays-Bas et seulement 25% en France (« Au fil de l'eau. Le transport fluvial est-il le levier de la transition écologique ? », 2021a).

Le réseau fluvial français est caractérisé par un maillage inégal et un sous-dimensionnement. Bien que la France possède le plus long réseau fluvial d'Europe, seulement 2 000 km sont classés comme voies à grand gabarit, ce qui limite les possibilités de transport de marchandises en grande quantité, voir Figure 47.



Figure 47 - Le réseau fluvial français et ses gabarits de voie

Source : (Guereven, 2021)

La flotte fluviale française n'est pas en mesure de concurrencer le marché à cause de la capacité de chargement de ses navires. Selon Olivier Razemon, journaliste spécialisé dans les transports, « les canaux existent encore mais servent désormais de paysage bucolique pour des balades à vélo, tandis que les bâtiments industriels et de stockage qui les bordent systématiquement à l'approche des agglomérations sont vides » (Binctin, 2019). Comme nous le constatons dans la Figure 48 et la Figure 49, la capacité de chargement des bateaux à cargaison sèche et liquide en France n'est pas à la hauteur de ses voisins rhénans.

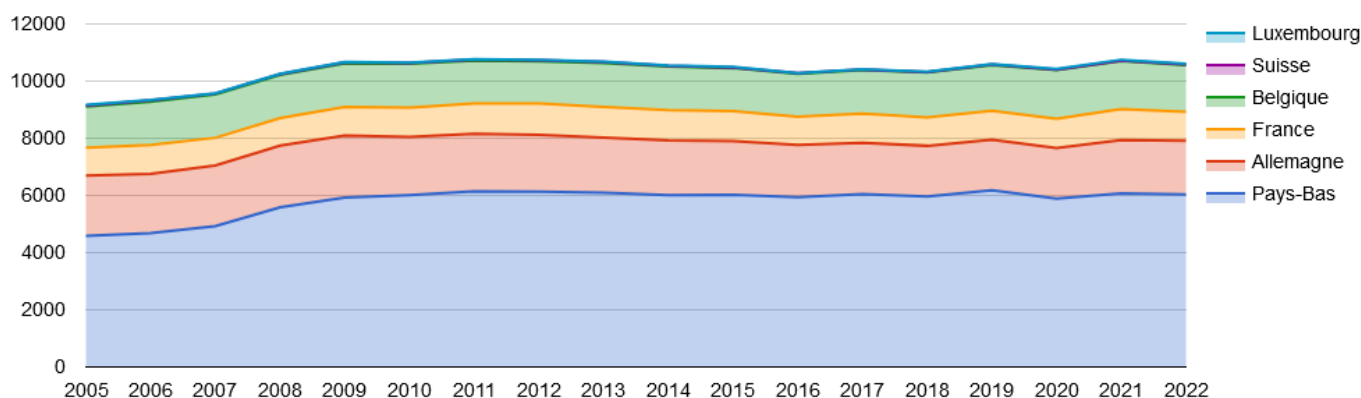


Figure 48 - Capacité de chargement des bateaux à cargaison sèche dans les pays rhénans (en 1 000 tonnes)

Source : (6. FLOTTES DE BATEAUX À MARCHANDISES, 2024)

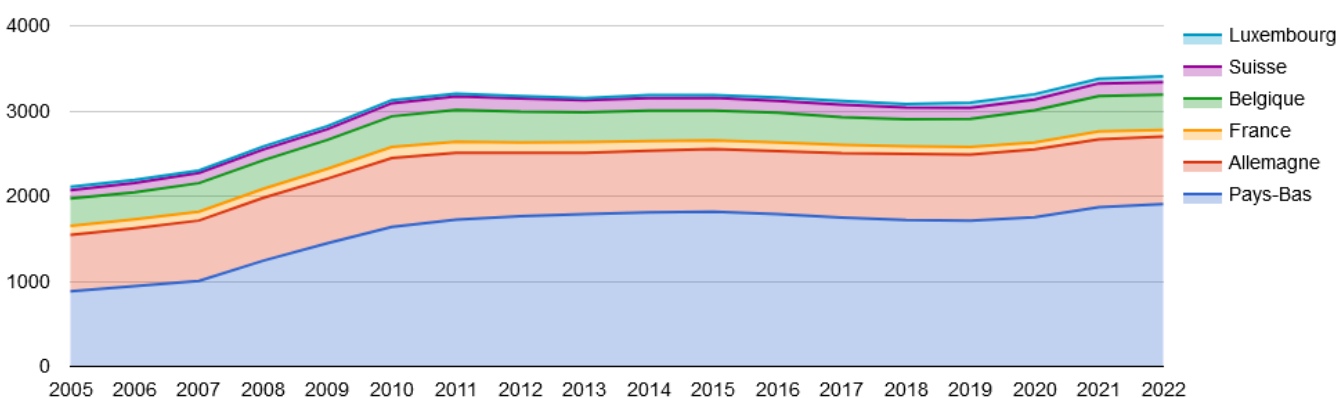


Figure 49 - Capacité de chargement des bateaux à cargaison liquide dans les pays rhénans (en 1 000 tonnes)

Source : (6. FLOTTES DE BATEAUX À MARCHANDISES, 2024)

Le réseau fluvial français souffre d'un manque aigu de capacité pour répondre à la demande croissante de transport de fret. L'arrivée en masse des porte-conteneurs venus du monde entier et l'incapacité de répondre aux besoins du grand gabarit, a rendu obsolète les navires de petit ou moyen gabarit. De ce fait, le nombre de bateaux qui constitue la flotte fluviale française a considérablement diminué, passant de 1 792 bateaux en 2000 à 1 041 en 2018 en France (*Flotte fluviale*, s. d.). D'après un rapport annuel de 2023 publié par la Commission européenne, nous constatons dans la Figure 50 que la France se trouve derrière les Pays-Bas, l'Allemagne et la Belgique, en termes de nombre de navires avec une diminution toujours présente de 6% par rapport à 2018.

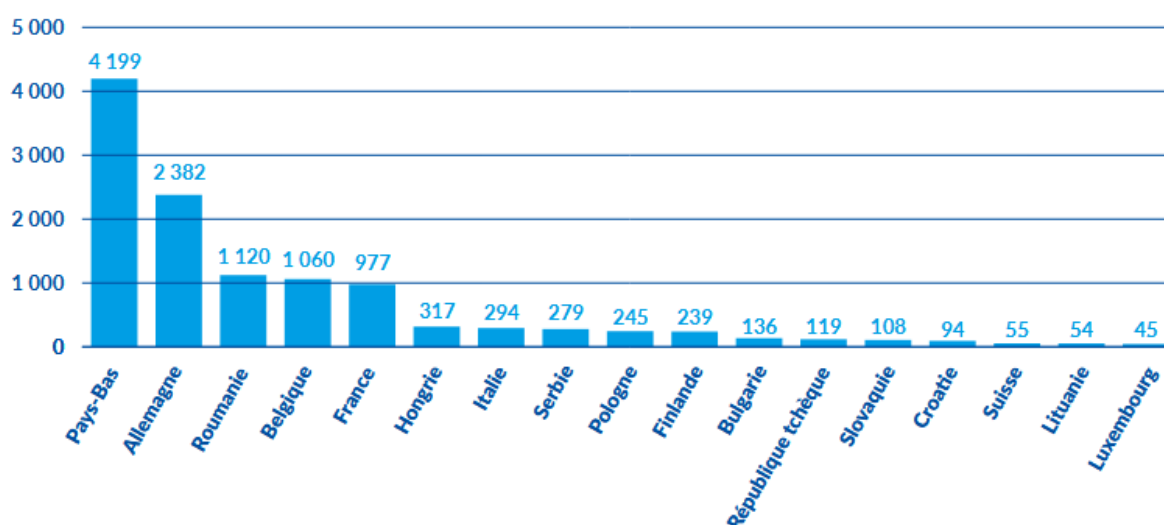


Figure 50 - Nombre de bateaux à cargaison sèche et liquide par pays en Europe

Source : (CCNR_annual_report_FR_2023_WEB-1.pdf, s. d.)

Les investissements n'ont pas été à la hauteur des promesses faites sur la volonté d'un report modal du transport. Depuis 2011, la France a reçu un nombre dérisoire de nouveaux navires fluviaux comparés à ses voisins rhénans, que ce soit dans le fret sec ou dans le fret liquide. Pour être compétitif, la flotte française a besoin de se renouveler. Là aussi, les Pays-Bas, l'Allemagne et la Belgique font beaucoup mieux, voir Figure 51 et Figure 52.

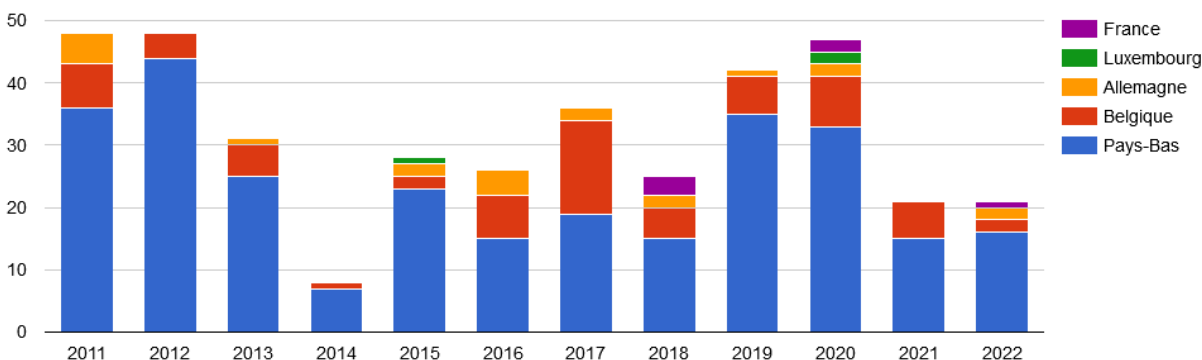


Figure 51 - Bateaux à cargaison sèche nouvellement mis sur le marché

Source : (CCNR_annual_report_FR_2023_WEB-1.pdf, s. d.)

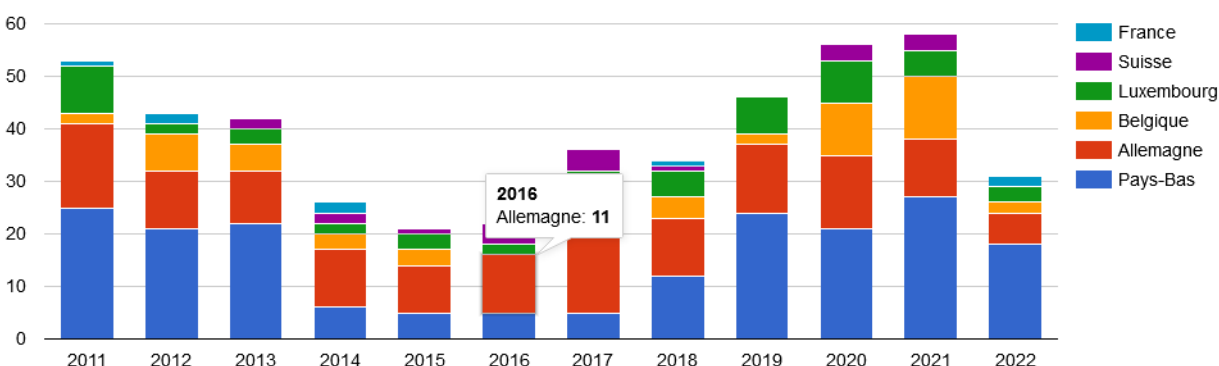


Figure 52 - Bateaux à cargaison liquide nouvellement mis sur le marché

Source : (CCNR_annual_report_FR_2023_WEB-1.pdf, s. d.)

La réticence des entreprises vis-à-vis du transport fluvial s'inscrit dans la logique d'un commerce international frénétique, avec l'arrivée en Europe de porte-conteneurs en provenance d'Asie. Or, cette concurrence impose une rentabilité de plus en plus élevée aux chaînes logistiques, avec comme maîtres-mots « juste à temps » et flexibilité. Une règle qui a imposé le règne du tout camion et mis en retrait le transport fluvial. Comme vu précédemment, le transport fluvial français a besoin d'un réseau à grand gabarit pour pouvoir être concurrent, ce qui lui permettrait d'accueillir par exemples les conteneurs qui représentent une partie de la nouvelle demande sur le marché. Dans un article de Reporterre, Guillaume Dury affirme que « Le trafic de conteneurs

présente un potentiel considérable. Presque 10 % des conteneurs qui transitent par Le Havre ou Marseille empruntent déjà la Seine ou le Rhône. Mais il est possible de doubler le trafic de conteneurs si la voie d'eau, plus fiable, mieux organisée, plus compétitive, attire davantage les transporteurs et leurs clients » (Reporterre, 2019). La problématique est que les voies navigables française disposent de beaucoup de ponts et d'écluses, qui sont vétustes et de dimensions insuffisantes, restreignant la hauteur et la capacité des navires à naviguer. La Figure 53 montre clairement le retard de la France dans le transport de conteneurs dans les pays rhénans.

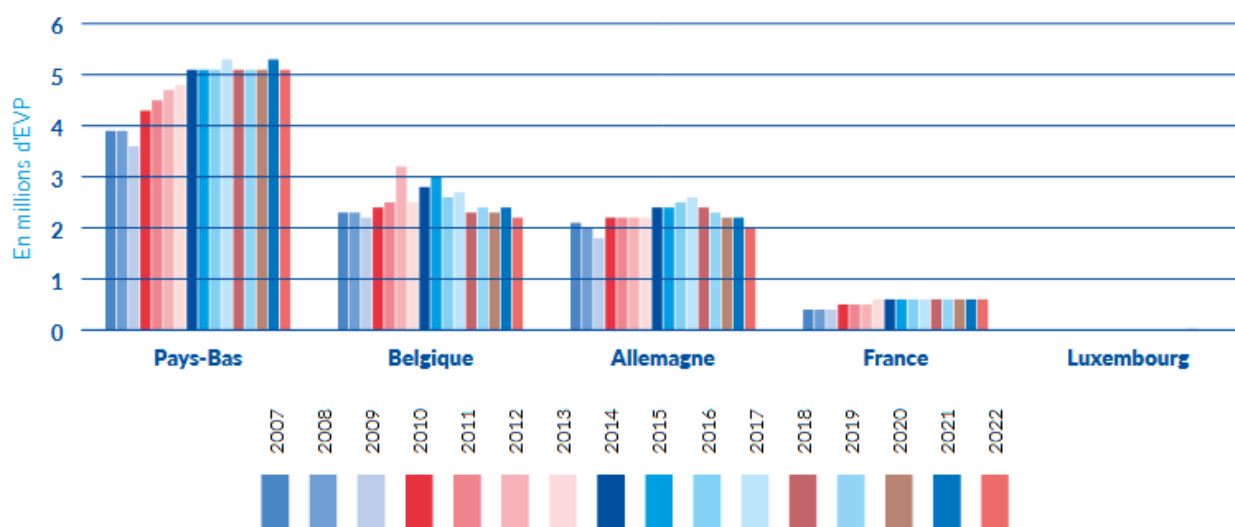


Figure 53 - Transport fluvial de conteneurs par pays rhénan en Europe (en millions d'EVP)

Source : (CCNR_annual_report_FR_2023_WEB-1.pdf, s. d.)

Quand on compare ces chiffres avec ceux, du nombre d'entreprises de transport de marchandises par pays, nous comprenons rapidement que la France joue « pratiquement hors compétitions ». Les Pays-Bas représentent 68% du nombre total d'entreprises de transport de marchandise fluvial des pays rhénans, rien de surprenant du fait qu'elle détient le monopole du transport fluvial européen. Cependant, la France compte 18 % d'entreprises de transport fluvial de plus que l'Allemagne et 56 % de plus que la Belgique, voir Figure 54. Avec une compétitivité réduite et une part modeste sur le marché européen, les entreprises françaises plus nombreuses ont du mal à

évoluer et investir. Le réseau discontinu et âgé augmente le besoin de service et de main d'œuvre, ce qui réduit l'économie d'échelle et les bénéfices des entreprises.

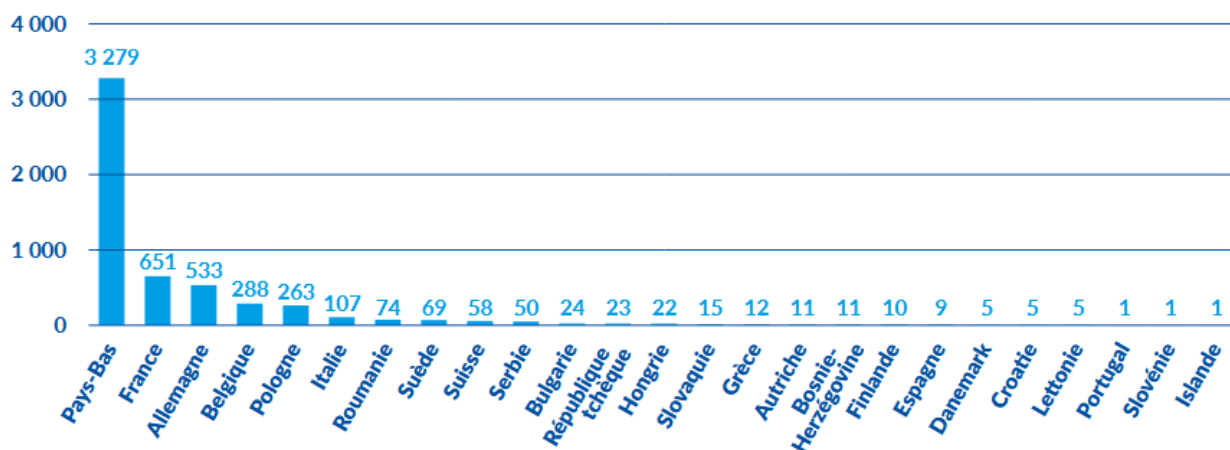


Figure 54 - Nombre d'entreprises de transport fluvial de marchandises en Europe

Source : (CCNR_annual_report_FR_2023_WEB-1.pdf, s. d.)

Il existe un manque de coordination au niveau des infrastructures fluviales, notamment aux écluses, où les bateaux de passagers sont souvent prioritaires par rapport aux bateaux de fret. Cela peut entraîner des retards pour le transport de marchandises, affectant la fiabilité du service et augmentant la réticence des entreprises à se tourner vers le fluvial (*Special Report 08/2023: Intermodal Freight Transport*, s. d.). L'automatisation des écluses serait un atout précieux pour améliorer cette coordination et faire face au transport routier. Les conditions de travail doivent être améliorées et les infrastructures ont besoin d'être ouverte 24h/24h pour écourter la durée du trajet de transport. Dans un article de Basta Média, Jean Marc Samuel souligne que « Il faut rendre le service plus efficace, en gardant des amplitudes horaires qui permettent de travailler car sur la route, on ne s'arrête pas le soir, on roule toute la nuit » (Binctin, 2019).

De plus, les réglementations en matière de transport fluvial peuvent être complexes et varient d'un pays à l'autre, ce qui crée des incertitudes pour les opérateurs logistiques qui se confrontent à une organisation compliquée. Les exigences en matière de conformité peuvent être lourdes et peu flexibles, certains bateaux peuvent attendre 2 à 3 jours avant de traverser une frontière due

à la lenteur administrative. La France doit aligner ses réglementations avec celles de l'Union européenne, mais ce processus est souvent lent et compliqué. La coexistence de plusieurs niveaux de réglementation (local, national, européen), crée une incertitude qui freine le développement du secteur fluvial. Les voies navigables françaises sont souvent régies par plusieurs entités (État, VNF, collectivités locales), ce qui entraîne des incohérences et des lenteurs dans la mise à jour des cadres légaux et réglementaires.

Enfin, les préoccupations environnementales, telles que la gestion durable de l'eau, la biodiversité, et la réduction de l'empreinte carbone, sont devenues centrales et les cadres légaux existants sont souvent inadaptés aux réalités actuelles.

Malgré un retard conséquent, l'État et les organismes en charge du réseau fluvial semblent ouvrir les yeux sur son potentiel. Des investissements récents s'intensifient et les besoins d'une modernisation semblent avoir fait écho. En 2024, VNF annonce consacrer une enveloppe de 310 millions d'euros à l'amélioration de la qualité du service et la modernisation de ses ouvrages. Cet engagement a été pris entre VNF et l'État à travers le Contrat d'Objectifs et de Performance signé en 2020 et renouvelé en décembre 2023, qui se traduit par une forte progression de la participation de l'État. Ce contrat prévoit ainsi un investissement de 4,3 milliards sur la période 2023-2032 (*VNF investit 310 millions d'euros pour entretenir, moderniser et développer le réseau fluvial en 2024, 2024*).

Sur leur site, VNF annonce que « pour pallier un manque de capacité d'investissement pendant plusieurs années, VNF mène un important programme de régénération de son réseau et consacrera cette année quasiment la moitié de son budget d'investissement, pour opérer sur ses ouvrages de gestion de l'eau et la préservation du patrimoine écologique avec par exemple des opérations de dragages et d'étanchéité des ouvrages. De nombreuses opérations seront également menées au profit de la régénération et de la sécurité du patrimoine (barrages, écluses, digues et biefs) ». VNF explique également que « Cette remise à niveau concerne l'ensemble du réseau composé d'infrastructures anciennes, le plus souvent sur le grand gabarit dont les équipements industriels présentent des signes d'usure qu'il convient d'améliorer ».

VNF annonce aussi que sa politique de modernisation et de transformation s'accélère en 2024, avec l'établissement de plusieurs sites de télé conduite et d'automatisation des ouvrages. Ce qui permettra une gestion du réseau plus moderne, un service plus performant et réactif et des conditions de travail plus sûres pour le personnel.

En outre, en 2024 se poursuivra le vaste programme soutenu par l'Europe pour la mise en grand gabarit de la liaison Seine-Escaut entre la France, la Belgique et les Pays-Bas. VNF a déjà investi ces 10 dernières années près de 516 millions d'euros, avec la participation de l'Europe, l'État et des régions, afin de développer et moderniser son réseau au sein de la liaison Seine-Escaut. Des annonces qui sont les bienvenues après plusieurs décennies d'inaction.

En résumé, le réseau fluvial français se distingue par sa diversité et ses atouts qui en font une infrastructure clé non seulement pour le transport de marchandises, mais aussi pour le développement économique et touristique du pays. Comparée aux autres pays européens, la France bénéficie d'un réseau fluvial riche en histoire, varié et étendu, offrant des possibilités uniques pour le transport et le tourisme.

Mais le transport fluvial en France traverse une période difficile et fait face à des défis significatifs, notamment en matière de coordination, de capacité, de réglementation, d'investissements et de concurrence avec d'autres modes de transport. Il est marqué par une baisse significative des volumes transportés. La combinaison d'un manque de priorité politique, de baisses budgétaires, d'un vieillissement des infrastructures et une désaffectation prolongée a conduit à une situation où le réseau fluvial français n'a pas bénéficié de l'entretien nécessaire depuis plusieurs années, malgré son potentiel en termes de transport durable. Pour améliorer la situation, des efforts concertés sont nécessaires dans l'investissement, la simplification des réglementations et dans la promotion des avantages du transport fluvial. Il est essentiel également, d'accroître et de moderniser la flotte fluviale française avec des navires efficaces énergétiquement pour augmenter la compétitivité et l'attractivité. Des initiatives dans la logistique urbaine et le transport de conteneurs pourraient offrir des perspectives d'avenir positives pour le secteur.

3.3 Situation actuelle du transport fluvial en Belgique

La Belgique est composée d'un vaste réseau de rivières et de canaux qui se sont révélés indispensables au développement industriel et économique du pays. La Belgique possède un réseau dense de voies navigables traversant le pays d'est en ouest et du nord au sud. L'infrastructure fluviale est à grand gabarit sur tous les grands axes, ce qui lui confère une place de choix sur le marché européen.

3.3.1 Aperçu et géographie du réseau fluvial belge

La Belgique est bordée par l'Allemagne, le Luxembourg, la France, la mer du Nord et les Pays-Bas. Elle se divise en trois régions : la région flamande, la région bruxelloise et la région wallonne. Son réseau fluvial est l'un des plus denses et des plus développés d'Europe. La longueur totale des voies navigables en Belgique dépasse les 2 000 km, dont plus de 1 500 km sont toujours à usage commercial et possède donc un des réseaux les plus denses et les plus utilisés d'Europe. Grâce à ses nombreux fleuves et canaux, la Belgique joue un rôle clé dans le transport de marchandises à travers l'Europe du Nord et de l'Ouest. Le pays bénéficie de sa position géographique stratégique, avec des liens fluviaux directs vers les principaux ports de la mer du Nord, comme Anvers, Rotterdam, Amsterdam, Gand et Zeebrugge, ainsi que vers les régions industrielles de la Wallonie et du nord de la France. Grâce à sa position centrale et à sa petite taille géographique, le pays bénéficie d'un maillage efficace de fleuves, de rivières et de canaux qui connecte presque toutes les zones du pays. La Flandre est particulièrement bien desservie par le réseau fluvial possédant une grande partie des voies navigables les plus importantes de Belgique. Voici un aperçu du réseau fluvial belge dans la Figure 55.

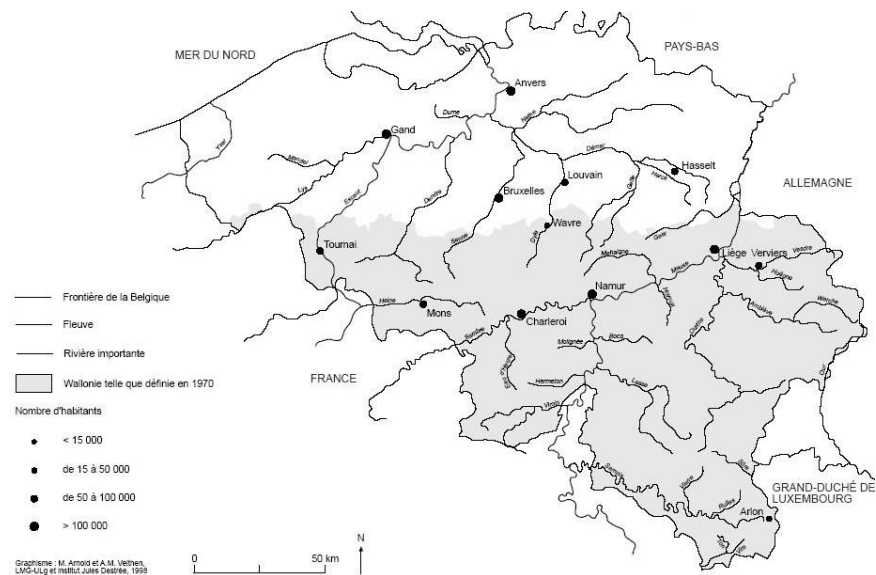


Figure 55 - Carte du réseau fluvial en Belgique

Source : (Activité sur les fleuves de Belgique, s. d.)

La Belgique est composée de 4 grands bassins fluviaux principaux, voir Figure 56. Il s'agit du bassin de la Meuse, de l'Escaut, de l'Yser et du Rhin.

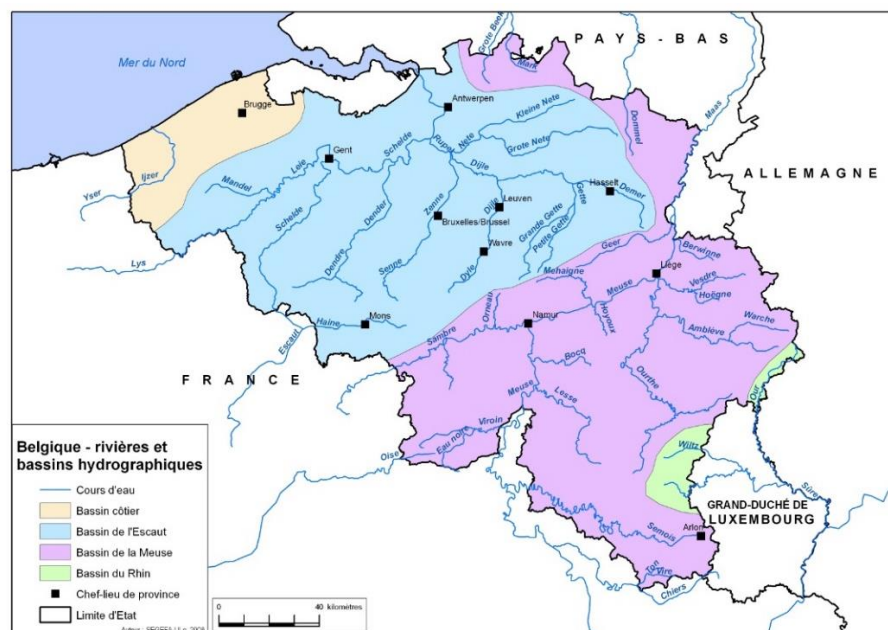


Figure 56 - Principaux bassins fluviaux sur le territoire belge

Source : (Carte complète, s. d.)

Les deux plus importants fleuves du pays sont la Meuse et l’Escaut. Ils prennent leur source en France et coulent vers le nord, l'Escaut drainant la partie occidentale de la Belgique tandis que la Meuse avec ses affluents en Allemagne draine la partie orientale de la Belgique et coule vers le nord jusqu'aux Pays-Bas où elle se déverse près de Rotterdam. Le Tableau 5 donne un aperçu des principaux fleuves de Belgique, avec leurs caractéristiques et fonctions.

Tableau 5 - Caractéristiques des principaux fleuves de Belgique
Source : (Découverte de Belgique : Géographie, 2024)

Fleuve	Longueur totale (km)	Longueur en Belgique (km)	Source	Affluents principaux	Embouchure	Régions traversées	Fonctions
Meuse	950	192	Plateau de Langres, France	Sambre, Ourthe, Vesdre, Lesse, Bocq	Mer du Nord	Wallonie, Bruxelles, Flandre	Industrie, transport fluvial, approvisionnement en eau, biodiversité, tourisme, production d'énergie hydroélectrique
Escaut/Schelde	355	200	Gouy-Le-Catelet, Nord de la France	Dendre, Lys, Rieu, Mark	Mer du Nord	Flandre, Wallonie	Commerce international, transport de marchandises, développement économique, production d'énergie hydroélectrique
Yser	78	50	Nord de la France	Aucun (petits affluents)	Mer du Nord	Flandre occidentale	Écologie, drainage des terres agricoles, loisirs

Les fleuves en Belgique ont joué un rôle historique et continuent d'avoir une grande importance aujourd'hui dans l'économie du pays. La Meuse et l’Escaut servaient de voies principales de communication et de transport durant des siècles, ces fleuves étaient particulièrement crucial au Moyen Âge (Suttor, 2010). Ils ont été au centre du développement économique, permettant l’essor de villes portuaires comme Anvers et Gand qui sont devenues des centres commerciaux

majeurs en Europe. Aujourd'hui le réseau fluvial est essentiel pour le pays. Le port d'Anvers, par exemple, le deuxième plus grand d'Europe dépend fortement de l'Escaut pour ses opérations.

L'Escaut est un pilier pour la Belgique, il lui permet de relier le nord et le sud du pays. Avec un bassin versant de plus de 21 000 km², l'Escaut draine une grande partie du territoire belge, représentant plus de 50% de la surface du pays. En raison de l'accès facile au transport par voie d'eau, de nombreuses industries se sont établies le long du fleuve, leur permettant d'importer des matières premières et d'exporter des produits finis de manière efficace, notamment grâce au port d'Anvers. Certaines centrales hydroélectriques et des installations industrielles dépendent de l'alimentation de l'Escaut pour leurs processus de production. L'importance de ce fleuve dépasse largement ses rives, touchant presque tous les aspects de la vie en Belgique. L'Escaut irrigue 11 millions d'européens mais à cause des nombreuses industries, il est devenu l'un des fleuves les plus pollués d'Europe.

Sur la Meuse, ce sont de nombreuses villes importantes comme Liège, Namur, Dinant et Charleroi qui s'y sont développés. Elles ont bénéficié de l'accès au fleuve pour l'industrie, le transport et le commerce. Le bassin de la Meuse a été au cœur de la révolution industrielle en Belgique et aujourd'hui encore, ce fleuve est une source importante d'approvisionnement en eau pour les populations et les industries. La Meuse est également une destination touristique populaire en Belgique, grâce à ses châteaux, ses citadelles et ses sites historiques. Elle constituait la frontière entre l'empire germanique et l'empire français durant le Moyen Age (*les trois fleuves*, s. d.). On peut observer les principaux fleuves de Belgique en Figure 57.



Figure 57 - Carte des principaux fleuves de Belgique

Source : (Wikiwand - Géographie de La Belgique, 2017)

La Belgique aussi, a développé un réseau dense de canaux, qui connecte ses principales rivières, villes et zones industrielles. En tant que pays densément peuplé avec une longue tradition de commerce et d'industrie, les canaux jouent un rôle crucial dans le transport intérieur mais aussi dans la gestion de l'eau, un pays où les précipitations sont abondantes et où les inondations sont une menace importante. Dans les régions de Flandre en particulier, là où l'agriculture intensive nécessite un approvisionnement régulier en eau, les canaux sont utilisés pour l'irrigation.

L'un des canaux les plus importants en Belgique est le canal Albert, nommé ainsi en l'honneur du roi Albert 1er, conçu pour faciliter le transport de marchandises entre le port d'Anvers et l'intérieur du pays (Figure 58). En reliant les bassins de la Meuse et de l'Escaut, il permet aux navires de mer de remonter jusqu'à Liège, un centre industriel majeur. Grâce à une largeur de 50 mètres et une profondeur de 3,4 mètres, ce canal permet à des barges de 9 000 tonnes de

naviguer (Mobilité, 2014). Aujourd’hui, le canal Albert peut accueillir des navires porte-conteneurs à quatre couche, grâce au rehaussement de tous les ponts à 9,10 m.

À lui seul, le canal Albert représente plus de 50 % du transport fluvial en Flandre et fait partie du réseau central européen (*Le canal Albert met le cap sur un avenir durable avec le transport de conteneurs à 4 couches - Sweco Belgium, 2024*).



Figure 58 - Canal Albert

Source : (M.P, 2024)

Un autre canal bien connu relie lui aussi les bassins de la Meuse et de l’Escaut, le canal du Centre, considéré comme un pur chef-d’œuvre du génie civil belge (voir Figure 59). Classé au patrimoine mondial par l’UNESCO grâce à ses ascenseurs hydraulique qui sont les seuls au monde subsistant dans leur état originel et fonctionnant avec la seule force de l’eau. Ce canal possède le plus grand ascenseur à bateaux d’Europe, l’ascenseur funiculaire de Strépy-Thieu, qui était le plus grand du

monde avant l'ouverture en 2016 de celui des 3 Gorges en Chine, voir Figure 60 (*Ascenseurs du Canal du Centre | Voyages du patrimoine mondial en Europe, 2024*).



Figure 59 - Canal du Centre

Source : (Rubens, 2021)



Figure 60 - L'Ascenseur funiculaire de Strépy-Thieu

Source : (VISITWallonia, 2024)

Le Canal Gand-Terneuzen, connu aussi sous le nom de Kanaal van Gent naar Terneuzen, est également un canal important pour la Belgique, voir Figure 61. Achievé en 1827, il a été conçu pour améliorer l'accès maritime aux navires de mer, leur permettant de rejoindre le port de Gand directement depuis la mer du Nord, grâce à une largeur de 200 mètres et une profondeur d'environ 13,5 mètres (*Canal Gand-Terneuzen - Canal*, s. d.). Ce canal à grand gabarit qui connecte la Belgique et les Pays-Bas est un point névralgique pour l'économie locale et régionale. Ce canal devrait posséder l'une des plus grandes écluses au monde, la grande écluse de Terneuzen, avec son ouverture prévue en octobre 2024, voir Figure 62 (Waterstaat, s. d.).



Figure 61 - Canal de Gand-Terneuzen

Source : (Kanaal van Gent Naar Terneuzen – Holland – Land of Water, 2024)

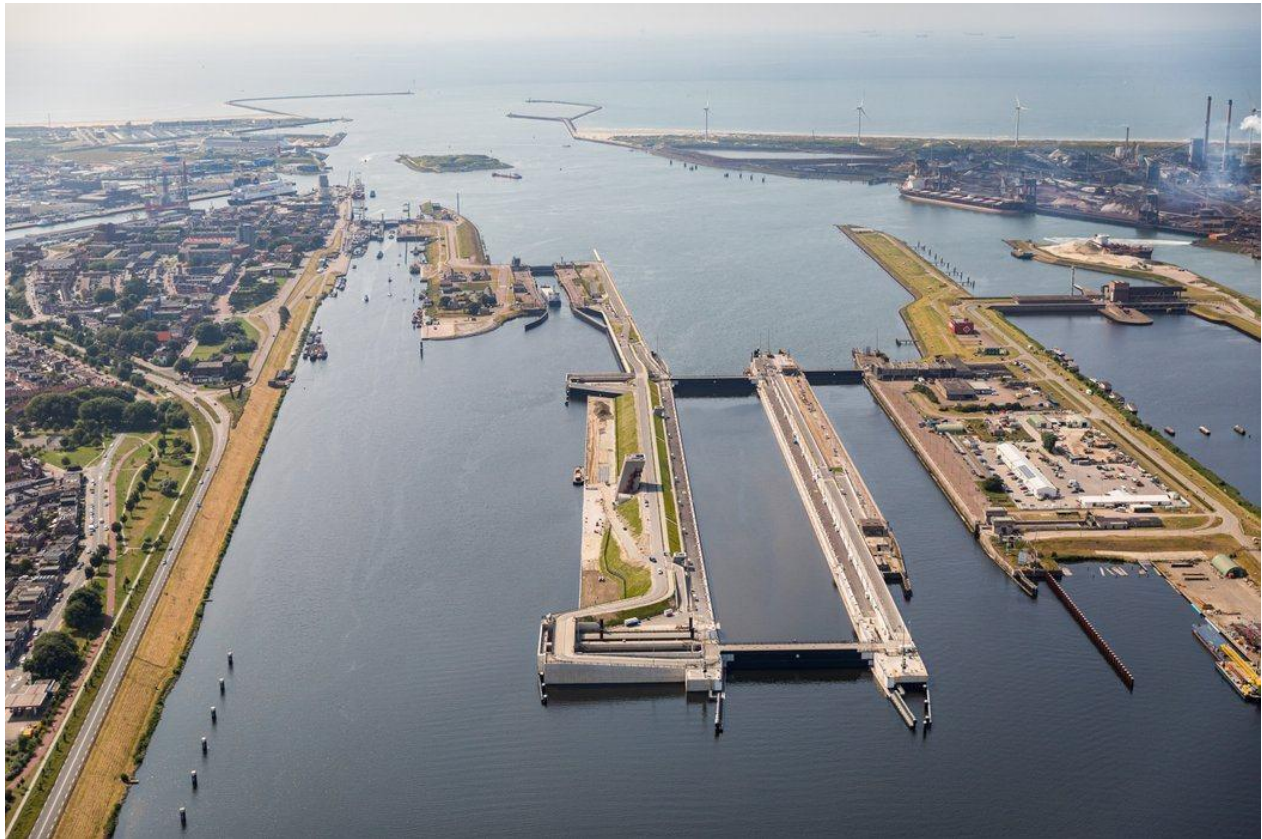


Figure 62 - Grande écluse de Terneuzen

Source : (Alastair, 2022)

Les canaux ont favorisé le développement de la Belgique, en permettant à beaucoup d'industrie de s'installer le long de leurs rives en reliant les régions intérieures aux grands ports maritimes comme Anvers et Zeebrugge. Des ports comme celui de Gand, ont pu prospérer grâce à l'accès direct aux voies navigables, attirant des entreprises et créant des emplois. L'intégration économique et les échanges commerciaux sont facilités grâce au réseau de canaux qui permet de relier les régions flamande et wallonne. Ces canaux jouent également un rôle crucial dans la gestion des eaux, aidant à réguler les niveaux d'eau et protéger les terres agricoles, comme c'est le cas avec le Canal du Centre. Ce réseau de canaux est un témoignage important de l'ingénierie et de l'histoire industrielle belge et contribue encore aujourd'hui à la compétitivité du pays sur la scène internationale.

3.3.2 Gestion et entretien du réseau fluvial belge

En Belgique, la gestion et l'entretien des voies navigables sont décentralisés et principalement assurés par les régions. Elles sont aux nombres de trois : la région flamande, la région wallonne et la région de Bruxelles-Capitale (*Le réseau belge des voies navigables et ses gestionnaires*, 2022). Chaque région à son propre organisme, responsable de l'entretien, de la modernisation et de la régulation des infrastructures fluviales. En plus de ces trois régions, nous avons des entités spécialisées comme des ports autonomes ou des sociétés de Gestion.

De Vlaamse Waterweg nv

De Vlaamse Waterweg nv est un organisme public belge responsable de la gestion des voies navigables en Flandre. C'est une agence externe autonome dotée de la personnalité juridique publique, formée le 1er janvier 2018 suite à la fusion de deux agences précédentes : nv De Scheepvaart et Waterwegen en Zeekanaal nv (*De Vlaamse Waterweg nv*, s. d.). Cette fusion visait à centraliser la gestion des voies navigables en Flandre sous une seule entité pour améliorer l'efficacité et la cohérence des politiques fluviales. Son siège se trouve à Hasselt, avec plusieurs bureaux dans d'autres villes comme Willebroek, Merelbeke et Anvers. L'agence est en charge de la gestion, de l'entretien et de l'exploitation des voies navigables en Flandre. Il investit également dans le développement durable en promouvant le transport fluvial et en améliorant l'accessibilité des voies d'eau pour les plaisanciers et les entreprises. De plus, il joue un rôle important dans la gestion des ressources en eau et la protection de l'environnement, contribuant à la biodiversité et à la qualité de l'eau.

Le Vlaamse Waterweg nv comprend trois divisions régionales : la région Est, la région Centre et la région Ouest, voir Figure 63.



Figure 63 - Trois divisions régionales du Vlaamse Waterweg nv

Source : (2020-0343_werkingsgebied.pdf, s. d.)

Son importance pour l'économie régionale et nationale est significative. L'agence est souvent impliquée dans la construction de nouvelles infrastructures pour améliorer la connectivité et la fluidité du trafic fluvial. La modernisation du canal d'Albert par exemple, fait partie de ses projets stratégiques, une artère vitale pour le transport de marchandises entre Anvers et Liège. La Flandre, une région particulièrement vulnérable en raison de sa topographie et de sa densité de population, dépend de Vlaamse Waterweg pour minimiser les risques et protéger les zones urbaines et agricoles. En outre, cet organisme travaille en collaboration avec des partenaires internationaux, visant à améliorer les réseaux de transport transfrontalier et à harmoniser les réglementations fluviales. De Vlaamse Waterweg est un atout stratégique pour l'économie et le bien-être en Flandre.

Service Public de Wallonie (SPW) – Direction des Voies Hydrauliques

Pour la région wallonne, la gestion des voies navigables relève de la Direction des Voies Hydrauliques, qui fait partie du Service Public de Wallonie (SPW) Mobilité et Infrastructures (Burnod-Happyday, 2015). Cette direction joue un rôle crucial dans le transport fluvial, la gestion des ressources en eau et la prévention des risques d'inondation en Wallonie. Le SPW est une administration régionale, responsable de diverses compétences comme les infrastructures, l'économie, l'environnement et la mobilité. Elle assure l'entretien et la modernisation des infrastructures fluviales, tels que le dragage des canaux, l'entretien des écluses, la réparation des ponts et la mise à jour d'équipements pour répondre aux besoins modernes de navigation. Comme pour son homologue flamand, SPW promeut l'utilisation des voies d'eau pour le transport de marchandises, en collaborant avec les entreprises et les ports pour optimiser les flux logistiques et favoriser le développement économique régional. Pour prévenir les inondations, l'agence construit des bassins d'orage, met en place des systèmes d'alerte et s'occupe de la gestion des crues (*Direction de la Gestion hydrologique / Service public de Wallonie, s. d.*). SPW assure par exemple l'entretien de la Meuse, l'un des principaux fleuves en Wallonie, vital pour le commerce entre la France, la Belgique et les Pays-Bas.

Région Bruxelles-Capitale

Bien que le réseau fluvial de Bruxelles soit moins étendu que dans les deux régions citées précédemment, la gestion des voies navigables dans la région de Bruxelles-Capitale est principalement assurée par Bruxelles Mobilité, une administration régionale qui fait partie du Service Public Régional de Bruxelles (SPRB). Il ne faut pas confondre cette administration avec Bruxelles Environnement, qui elle gère les cours d'eau classés non navigables (*Qui fait quoi en matière de gestion de l'eau en Région bruxelloise ?*, 2023). Avec une gestion d'environ 14 km de voies navigables, cette administration est chargée de l'entretien du réseau fluvial dans la région, notamment le Canal de Bruxelles-Charleroi qui traverse la capitale. Elle gère les écluses et les ponts, drague les canaux pour assurer une profondeur suffisante et s'occupe du fonctionnement des équipements liés à la navigation. Bruxelles Mobilité collabore étroitement avec le Port autonome de Bruxelles notamment sur la gestion de 3 ponts mobiles (Buda, Gosselies et

Hospices) et de deux écluses (Molenbeek et Anderlecht) (*Port de Bruxelles*, 2024). Bruxelles mobilité travaille aussi en collaboration avec les administrations de Flandre (De Vlaamse Waterweg nv) et de Wallonie (SPW – Voies hydrauliques) pour harmoniser le réseau, en raison de la nature interrégionale des voies navigables de Belgique.

Dans la Figure 64 ci-dessous, nous pouvons observer la répartition des voies navigables par région. En gris, ce sont les voies navigables placées sous la région wallonne, en jaune sous la région Bruxelles-Capitale et les couleurs restantes, sous la région flamande.

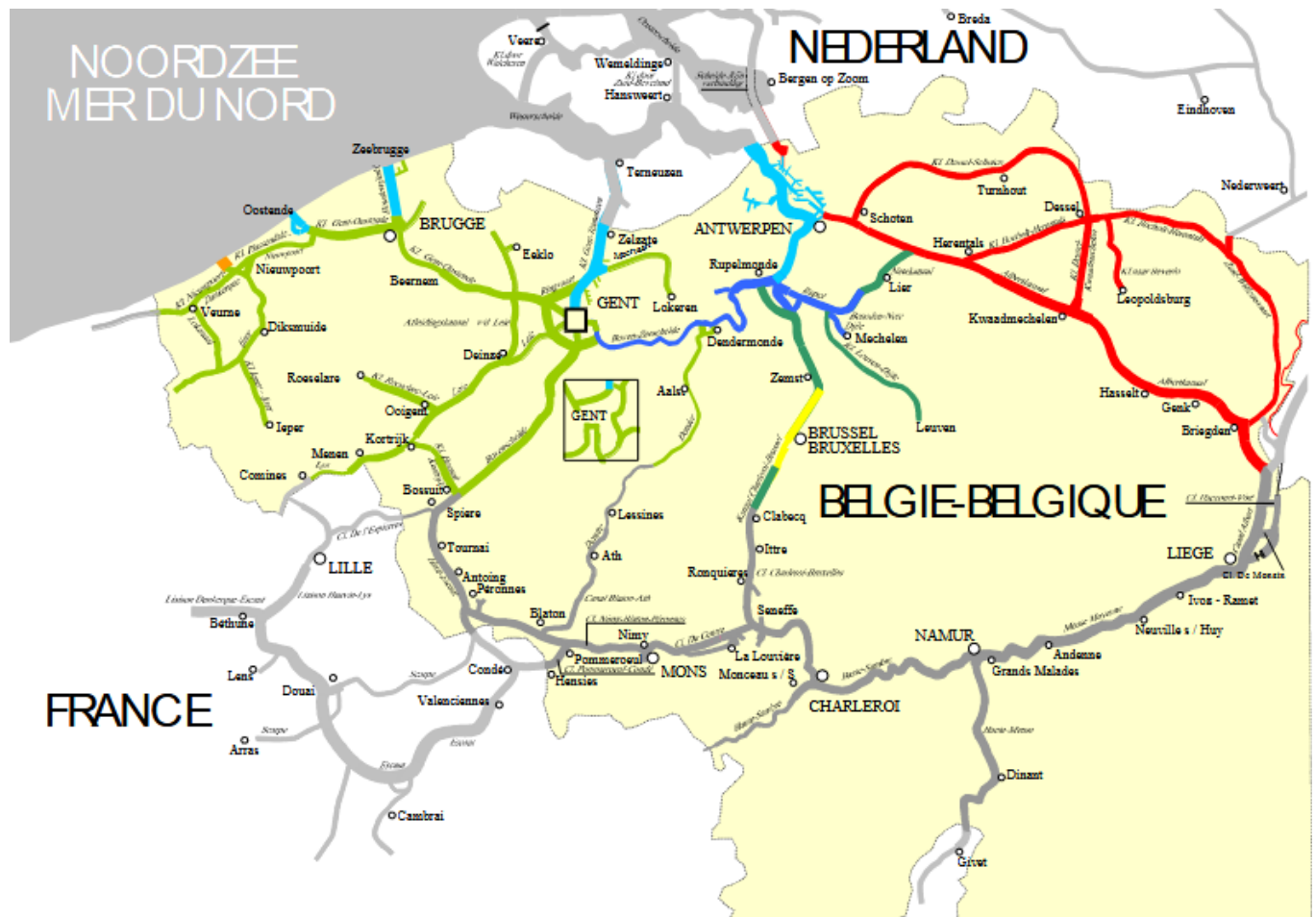


Figure 64 - Gestion des voies navigables par région en Belgique

Source : (220906_Navigation_FR_regulations_vademecum.pdf, s. d.)

Les Ports Autonomes

Des ports autonomes comme le port d'Anvers, de Gand ou de Liège sont des éléments clé dans la gestion des zones portuaires et des infrastructures associées le long des voies navigables en étant responsables de la gestion des installations et des services aux usagers. Ils stimulent les échanges et animent la vie économique locale en servant d'interface entre le transport par voie d'eau et d'autres mode de transport. Le port d'Anvers par exemple, investit dans des infrastructures de transport multimodal, intégrant le transport fluvial, ferroviaire et routier pour maximiser l'efficacité logistique. Véritable point névralgique pour la Belgique, le port autonome d'Anvers est connecté directement à un vaste réseau de canaux et de rivières, y compris l'Escaut, le Canal Albert, et le Canal de Willebroek, facilitant le transport fluvial vers la Wallonie, la Flandre, et au-delà, jusqu'en France et en Allemagne. Le port de Liège, le plus grand port intérieur de Belgique et le troisième d'Europe après Duisbourg et Paris, gère 31 zones portuaires le long de la Meuse et du canal Albert, couvrant environ 366 hectares. Le Port Autonome de Liège (PAL), développe des infrastructures modernes, comme le projet "Liège Trilogiport", une plateforme multimodale qui facilite le transport de conteneurs par voie fluviale (*Port autonome de Liège (PAL)*, s. d.).

Sociétés de Gestion

Certaines sociétés, comme la SOFICO en Wallonie, sont impliquées dans le financement et dans la gestion des projets d'infrastructure liés aux voies navigables. La Société wallonne de Financement Complémentaire des infrastructures (SOFICO) a été créée en 1994 par le gouvernement wallon et consistait à terminer la construction des grands chantiers inscrits sur les cartes du réseau routier et fluvial transeuropéen comme « chaînons manquants (*Société Wallonne de Financement Complémentaire Des Infrastructures (SoFiCo)*, s. d.). La SOFICO est impliquée dans la gestion et l'amélioration des infrastructures fluviales, comme l'ascenseur à bateaux de Strépy-Thieu et les mises à grand gabarit des écluses sur les voies navigables wallonnes.

En résumé, la gestion des voies navigables en Belgique est une responsabilité partagée entre les régions, les ports autonomes et des entités spécialisées, qui travaillent ensemble pour assurer l'entretien, la sécurité et le développement de réseau fluvial.

3.3.3 État actuel du transport fluvial en Belgique

Le Belgique aussi a souffert pendant plusieurs décennies du report modal du transport sur le ferroviaire et la route. Cependant, elle a su mieux résister que d'autres pays européens car la part modale du transport en Belgique dépasse en moyenne les 11% sur les 10 dernières années, contre une moyenne de 2 à 3 % pour la France par exemple (voir Figure 65).

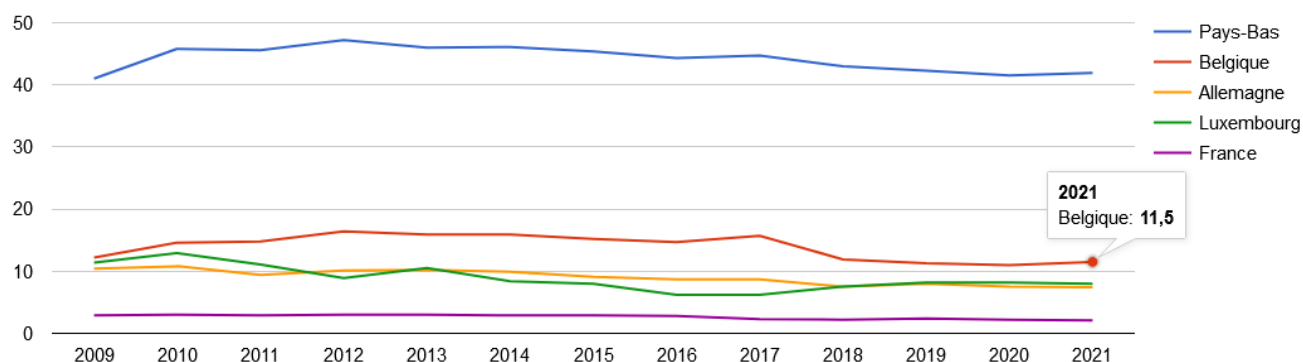


Figure 65 - Évolution de la part modale de la navigation intérieure dans les pays rhénans (en %, sur la base des tonnes-kilomètres)

Source : (2. TRANSPORT FLUVIAL DE MARCHANDISES, 2023a)

En 2022, la Belgique se plaçait à la deuxième position, derrière les Pays-Bas, concernant la part modale du transport fluvial, avec une part de 11,2% (voir Figure 66).

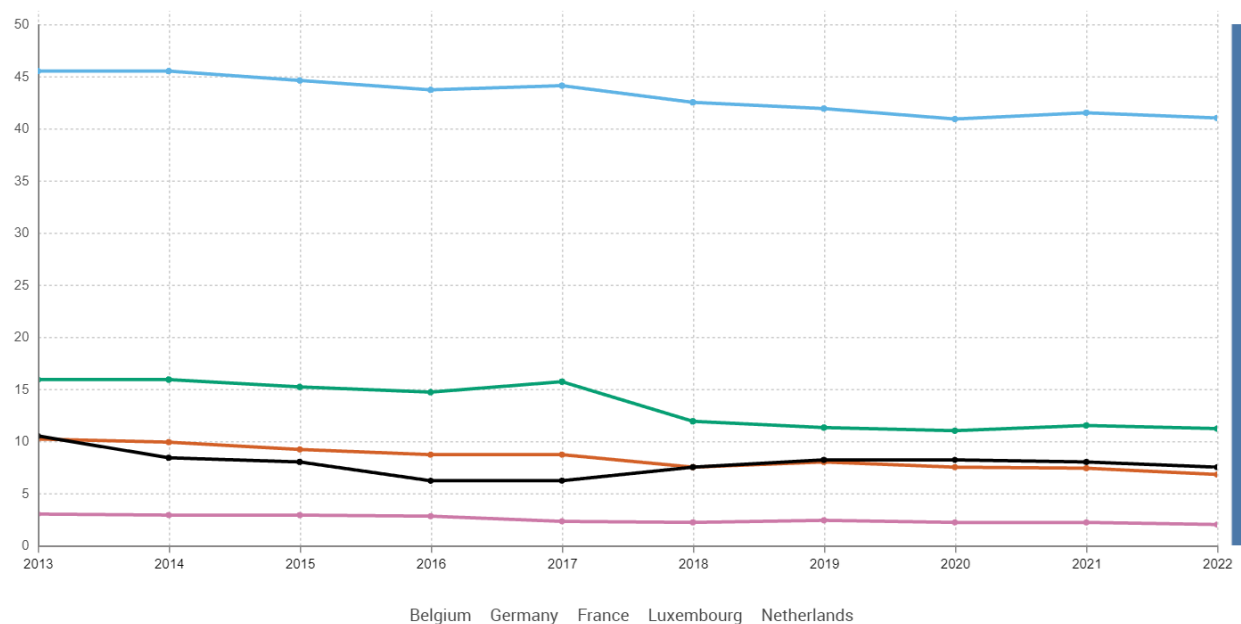


Figure 66 - Part modale du transport fluvial dans les pays rhénans (en %)

Source : (Statistics | Eurostat, 2024b)

Ceci s’explique principalement par le réseau à grand gabarit que possède la Belgique. En effet, 60% en moyenne de la totalité de son réseau fluvial est constitué de voies à grand gabarit (« Réseau des voies navigables », 2024). De plus, son réseau grand gabarit est relié au reste de l’Europe du Nord, ce qui lui confère une place stratégique dans le commerce de la région. Son réseau lui permet de relier les deux plus grands ports d’Europe, Rotterdam et Anvers, et permet en outre de rejoindre les villes de Gand, Bruxelles et Amsterdam. Les responsables de la Mobilité et des Voies hydrauliques du Service public de Wallonie déclarent que « c’est un atout incontestable en matière de logistique puisque, situé à un carrefour européen, le réseau navigable permet d’atteindre les principaux ports maritimes du nord de l’Europe et d’accéder aux réseaux navigables de la France, des Pays-Bas, de l’Allemagne, et, par-là, de l’Europe de l’Est » (Software, 2018).



Figure 67 - Réseau fluvial nord européen par gabarit

Source : (Batiactu, 2019)

Toutes les plus grandes villes du pays sont reliées au réseau à grand gabarit à l'inverse de la France, où l'agglomération parisienne contenant 12,2 millions d'habitants, ainsi que d'autres métropoles, restent déconnectées du reste du réseau européen. À titre de comparaison, l'axe nord-sud de Dunkerque à Amsterdam, représente à lui seul 35 milliards de tonnes kilomètres transportés en 2022, là où le bassin de la Seine ne dépasse pas les 3,4 milliards de tonnes kilomètres (voir Figure 68).



Figure 68 - Prestation de transport dans les principaux bassins fluviaux européens

Source : (CCNR_annual_report_FR_2023_WEB-1.pdf, s. d.)

Grâce à ce réseau grand gabarit connecté avec le reste de l'Europe, la Belgique est en capacité d'effectuer du transport à l'international, tout comme les Pays-Bas et l'Allemagne. Ainsi, ces pays détiennent la majeure partie du marché du transport fluvial en Europe. En revanche, nous constatons que la France là encore, ne rivalise pas avec ses voisins. Son réseau ne permet pas de naviguer sur l'entièreté du territoire, sauf dans le nord et l'est de la France, et doit se contenter en majorité d'un transport national, voir Figure 69.

Inland waterway freight transport by type of transport, 2022
(%, based on tonne-kilometres)

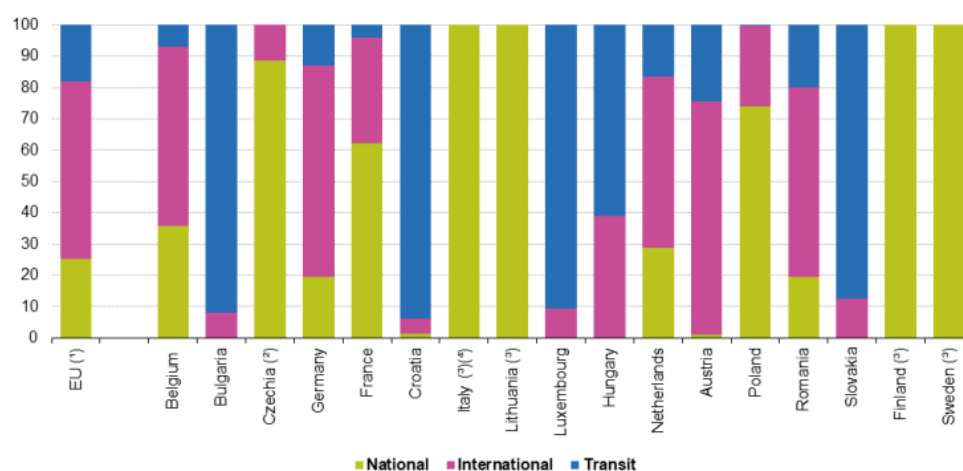


Figure 69 - Transport de marchandises par voies navigables par type de transport en 2022

Source : (Inland waterway freight transport - quarterly and annual data, 2024)

En 2022, la région de la province d'Anvers arrivait deuxième au classement, avec 10% du total du fret fluvial traité dans l'UE avec 98,3 millions de tonnes de fret transporté. Comme indiqué dans la Figure 70, la part cumulée des 6 premières régions, situées aux Pays-Bas, en Belgique et en Allemagne, dépasse la moitié du total du fret fluvial intérieur de l'UE.

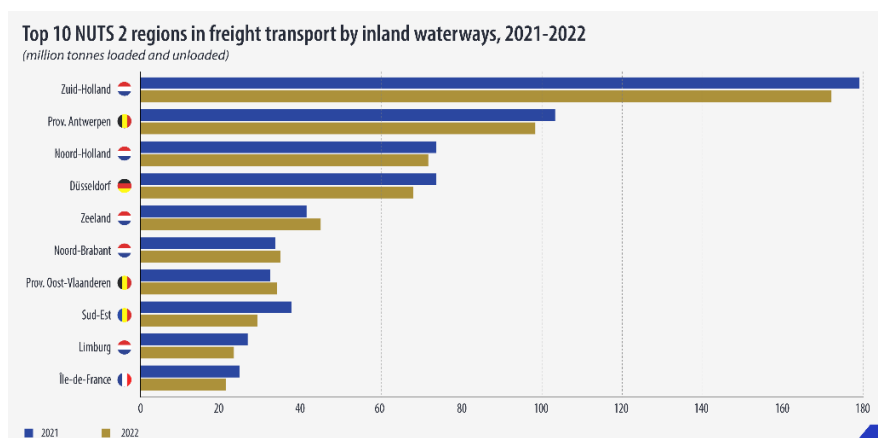


Figure 70 - Les 10 premières régions pour le transport de marchandises par voies navigables intérieures en UE, 2021-2022

Source : (Key regions for inland waterway freight transport in 2022, 2024)

Il y a plusieurs manières d'analyser le transport de marchandises par voie d'eau en Europe, en particulier entre la Belgique et la France. Si l'on regarde la Figure 71, sur la base de milliards de tonne-kilomètres, la Belgique et la France affiche des niveaux similaires de transport. Cependant, en analysant la Figure 72, nous nous apercevons que la Belgique transporte plus du double de marchandises que la France en se basant uniquement sur le poids. La raison est que la France détient un réseau de voies navigables plus de 5,5 fois supérieure à celui de la Belgique, et donc la marchandise effectue plus de kilomètres. En Belgique donc, un navire à grand gabarit transportera plus de tonnes sur une moins longue distance, là où il faut plusieurs petits navires sur de plus longues distances en France. Bien que la France et la Belgique affichent des niveaux similaires de transport basé sur la tonne-kilomètre, la Belgique transporte bien plus de marchandises que la France en termes de poids et de volume.

Une autre manière de comparer ses deux pays est de se baser sur les tonnes transportées par habitants. En regardant la Figure 73, nous nous apercevons qu'ici, la Belgique arrive en deuxième position, juste derrière les Pays-Bas mais bien loin devant l'Allemagne, qui dans les graphiques de la Figure 71 et la Figure 72, se classe sur le podium. La raison est que l'Allemagne et la France possède les plus grandes populations de l'Union européenne (l'Europe, 2023). La France compte 68 millions d'habitants contre 11,7 millions en Belgique. Là aussi, la Belgique se classe bien devant la France en termes de marchandises transportées au regard de sa population.

Inland waterway freight transport, 2012, 2021 and 2022
(billion tonne-kilometres)

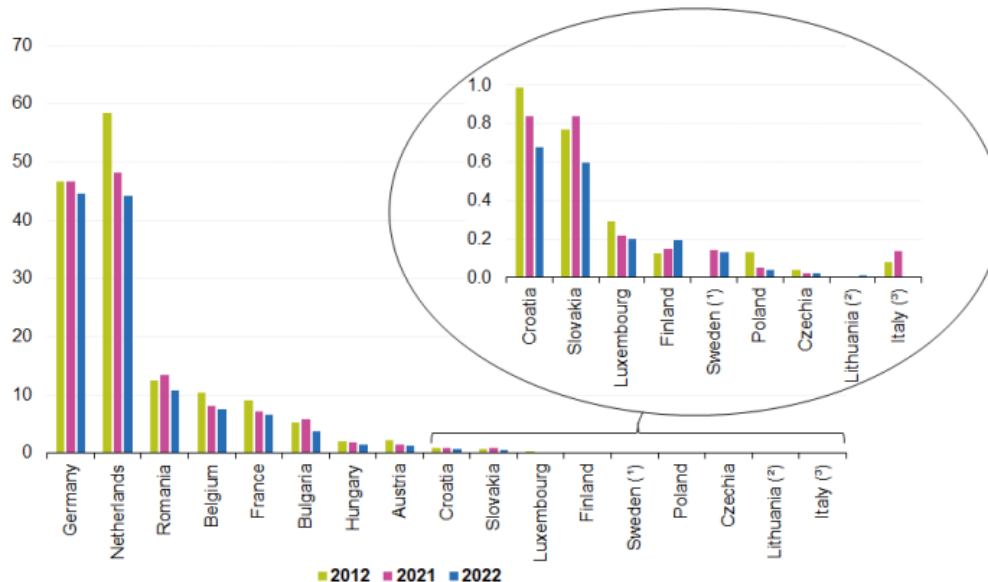


Figure 71 - Transport de fret par voies d'eau navigables en 2012, 2021 et 2022 (en milliards de tonne-kilomètres)

Source : (Inland waterway freight transport - quarterly and annual data, 2024)

Inland waterway freight transport, 2012, 2021 and 2022
(million tonnes)

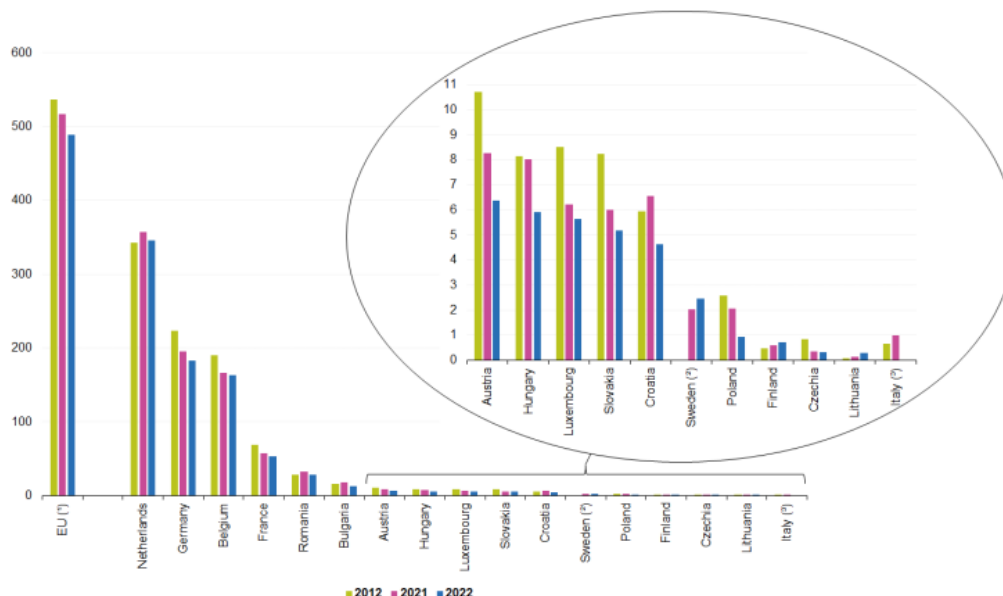


Figure 72 - Transport de fret par voies d'eau navigables en 2012, 2021 et 2022 (en millions de tonnes)

Source : (Inland waterway freight transport - quarterly and annual data, 2024)

Inland waterway freight transport, 2012, 2021 and 2022
(tonnes per inhabitant)

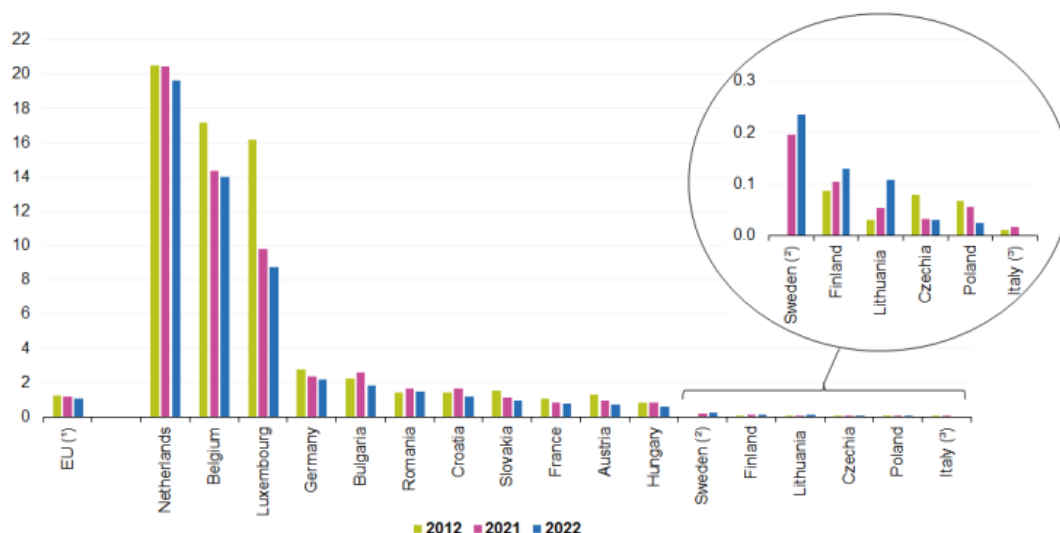


Figure 73 - Transport de fret par voies d'eau navigables en 2012, 2021 et 2022 (en tonnes par habitant)

Source : (Inland waterway freight transport - quarterly and annual data, 2024)

Une autre raison qui explique la meilleure performance de la Belgique dans le domaine peut être expliquée par la différence de moyens investis dans les infrastructures. Comme le montre la Figure 74 provenant d'un rapport annuel de 2023 de la Commission européenne, de 2011 à 2021, la Belgique a dépensé 20% de plus que la France dans l'entretien des infrastructures (3. *INVESTISSEMENTS NATIONAUX DANS LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT FLUVIAL*, 2023). En considérant que son réseau fluvial est beaucoup moins vaste et plus dense, le bénéfice des investissements se font plus rapidement ressentir.

Année Pays	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Belgique	65,0	58,0	71,0	66,0	27,0	82,0	103,0	87,5	60,0	61,0	55,0	94,0
France	60,0	61,0	61,0	61,0	60,0	59,8	59,6	62,2	59,8	59,2	60,1	59,1
Allemagne	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Luxembourg	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	n.d.
Pays-Bas	544,0	343,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Suisse	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Figure 74 - Dépenses d'entretien des infrastructures de navigation intérieure en millions d'euros
(3. INVESTISSEMENTS NATIONAUX DANS LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT FLUVIAL, 2023)

Ces investissements et cette volonté de garder une place pour le transport fluvial peuvent également être observés dans les Figure 75 et Figure 76. La Belgique possède autant de navires que la flotte française. Quand on sait que la France comporte 8 500 km de voies navigables contre 1 500 km en Belgique, nous constatons que la flotte belge est bien plus fournie.

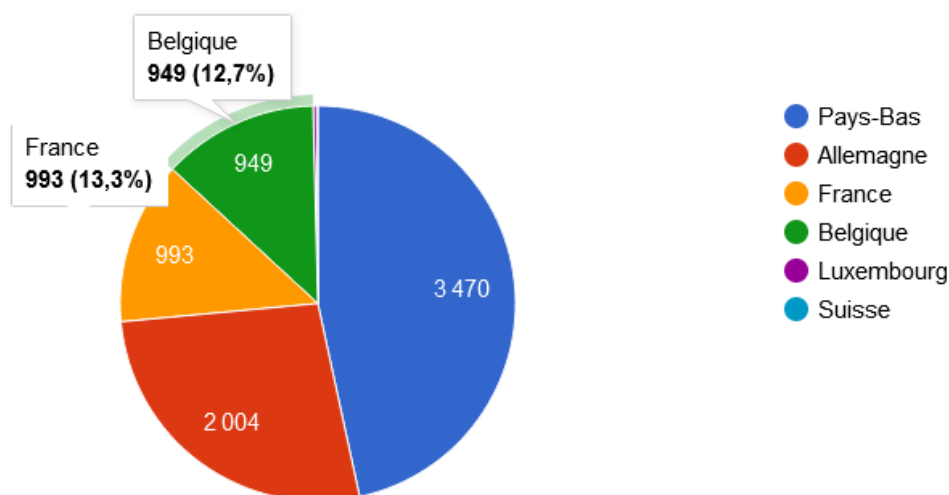


Figure 75 - Nombre de bateaux à cargaison sèche dans les pays rhénans en 2021

Source : (6. FLOTTES DE BATEAUX À MARCHANDISES, 2022)

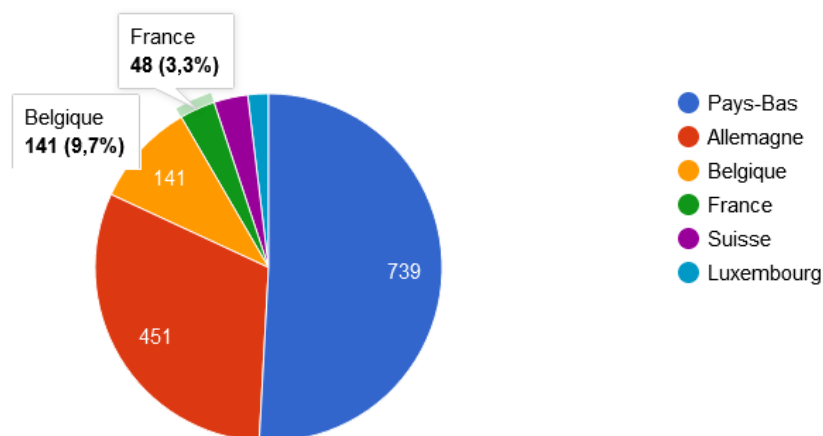


Figure 76 - Nombre de bateaux à cargaison liquide dans les pays rhénans en 2021

Source : (6. FLOTTES DE BATEAUX À MARCHANDISES, 2022)

Concernant l'immatriculation des navires et leurs nombres, en 2022 les Pays-Bas en possède plus de la moitié (50,7%), suivie de l'Allemagne (15,9%) et de la Belgique (9,4%). Au vu de la petite superficie de la Belgique, ce nombre est conséquent au regard de l'UE. À eux trois, ils détiennent 76% du total de la flotte fluviale immatriculée en Europe. La France ne possède que 4,2% de navires immatriculés chez elle, ce qui est dérisoire pour la deuxième puissance européenne et le réseau fluvial le plus grand d'Europe (l'Europe, 2024).

Inland waterway freight transport by nationality of vessel, EU, 2022
(%, based on tonne-kilometres)

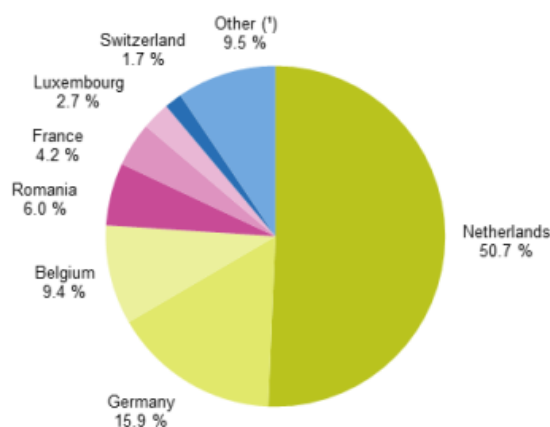


Figure 77 - Transport de fret par voies d'eau navigables par immatriculation de navire en 2022

Source : (Inland waterway freight transport - quarterly and annual data, 2024)

La Belgique dispose d'un réseau fluvial bien développé et harmonieux, elle se dispute la deuxième place avec l'Allemagne, derrière les Pays-Bas, en termes de part de marché. Ses voies navigables connectent presque tous les zones commerciales importantes de l'Europe du Nord et place le pays comme un des acteurs majeurs sur le marché du transport de fret par voie d'eau.

Cependant, le réseau fluvial peut encore être amélioré sur plusieurs aspects pour optimiser son utilisation. La Belgique est en concurrence inégale avec les Pays-Bas en raison de mesures de soutien différentes, qui attire de nombreux opérateurs néerlandais sur les canaux belges. Avec une part modale historiquement élevée, la concurrence néerlandaise influence les taux de fret et les volumes de transport, ce qui limite la croissance du marché belge dans le transport fluvial.

De plus, il reste des défis liés à l'entretien et à l'amélioration des corridors de navigation. Bien que certains aient été éliminés, des goulets d'étranglement existent toujours, notamment pour se rendre en France, qui ne permet pas l'accès total aux marchés européens (*Le transport fluvial en Europe: aucune amélioration significative de la part modale et des conditions de navigabilité depuis 2001*, 2015). L'efficacité du transport fluvial est donc limitée à cause de l'absence de progrès significatifs pour éliminer ces obstacles. Aussi, certaines voies ne sont pas adaptées aux barges de grande capacité en raison de leur profondeur ou de leur largeur insuffisant. L'état des écluses et des ponts sur certains segments du réseau peuvent être amélioré en investissant davantage. La modernisation de ces infrastructures réduirait les retards et augmenterait la fiabilité du transport.

Dans son interview, Monsieur Denis DAGNELIE précise : « *Il y a y toujours un énorme potentiel, mais le déficit en investissement pour l'entretien des voies navigables rend la tâche plus compliquée. Ceci étant la part du fluvial a bien augmenté ces 20 dernières années. Le nombre de bateau diminue mais le tonnage moyen augmente* ». Extrait interview du 16/08/2024 – THUIN (Belgique).

En outre, la part modale du transport fluvial en Belgique reste relativement faible par rapport à son potentiel et n'a pas augmenté de manière significative au fil des années, ce qui limite son impact global sur le marché du transport.

Comme pour sa voisine la France, la Belgique doit veiller à ce que la réglementation ne soit pas trop contraignante car à cause de formalités administratives excessives, le transport fluvial pourrait être évincé du marché. La Cour des comptes européenne constate que le développement du transport fluvial nécessite une coordination considérable entre les Etats de l'UE et que, comme pour les autres très grands projets d'infrastructures, les aspects politiques, réglementaires et environnementaux peuvent affecter le développement de la navigation intérieure.

De plus, le partage de la gestion des voies navigables entre plusieurs entités ne facilite pas le développement du réseau. La scission entre plusieurs régions (flamande, bruxelloise et wallonne) sur un aussi petit territoire crée des désaccords et augmente les retards dans les projets nationaux. Bien que les régions souhaitent garder leur indépendance sur leur propre réseau fluvial, cette division fragilise l'expansion de la part modale du transport fluvial en Belgique. Il serait judicieux de centraliser la gestion de réseau fluvial belge à un seul organisme pour avoir plus de marge de manœuvre et soulever plus de fonds d'investissement de la part des régions. Car aujourd'hui les investissements dans les infrastructures sont insuffisants et ne permettent pas à la Belgique d'aller chercher plus de part de marché par rapport à ses voisins, en particulier les Pays-Bas.

3.4 Les enjeux et défis pour le transport fluvial en Europe

Reconnu depuis longtemps comme l'un des modes de transport plus économes en CO₂ (par tonnes de marchandises transportées) avec le rail, le transport par voies navigables intérieures est clairement considéré comme essentiel aux efforts de l'Union européenne pour décarboner le système de transport (*CE_Delft_190325_STREAM_Freight_Transport_2020_FINAL.pdf*, s. d.).

La transformation fondamentale de nos systèmes de transport vers une mobilité zéro émission nécessite une approche multimodale intégrée visant explicitement à stimuler l'adoption de modes de transport plus durables et moins encombrants.

3.4.1 Un report modal vers les voies navigables intérieures

Le Pacte Vert pour l'Europe a appelé à une action décisive dans le but de transférer une part substantielle du fret transporté par route, qui représente environ 76 % du fret intérieur en Europe, vers la navigation intérieure et le rail, notamment par des mesures visant à augmenter la capacité des voies navigables à partir de 2021 (*Pacte vert pour l'Europe*, 2024). De même, la stratégie de mobilité durable et intelligente adoptée le 9 décembre 2020, pose les bases sur la manière dont le système de transport de l'UE peut réaliser sa transformation verte et numérique et devenir plus résilient aux crises futures. Cette stratégie a souligné la nécessité d'accroître l'utilisation de modes de transport plus durables et a indiqué que le transport fluvial et le transport maritime à courte distance devraient augmenter de 25 % d'ici 2030 puis de 50 % d'ici 2050 (*Rapport d'information n°4599*, 2021). En outre, un plan d'action zéro pollution adopté le 12 mai 2021, a également comme objectif la mobilité zéro émission (Tuddenham, 2022).

Cependant, malgré son avantage environnemental et les efforts déployés par le secteur pour moderniser ses opérations, la part modale du secteur du transport par voies navigables de l'UE est resté stable à environ 6% et n'a pas connu les niveaux de croissance souhaités ces dernières années (2. *TRANSPORT FLUVIAL DE MARCHANDISES*, 2023b).

Cela n'est guère surprenant, car la promotion de ce mode de transport demeure marginale. Parmi les 106 personnes interrogées, 58 affirment n'avoir jamais entendu parler d'initiatives visant à promouvoir le transport fluvial en Europe, soit 56 % des répondants, voir Figure 78. Pourtant, 80 % d'entre elles perçoivent ce mode de transport de manière positive, voir Figure 79.

12. Avez-vous déjà entendu parler d'initiatives visant à promouvoir le transport fluvial en Europe ?

[Plus de détails](#)

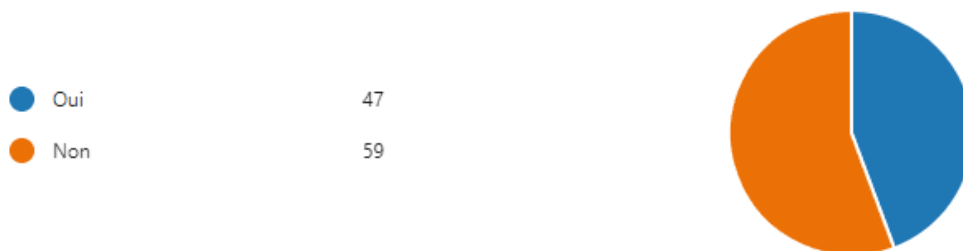


Figure 78 - Nombre de personnes ayant entendu parler du transport fluvial en Europe

Source : *Propre travail*

13. Comment percevez-vous le transport fluvial en général ? (0 point)

[Plus de détails](#)

 Aperçus

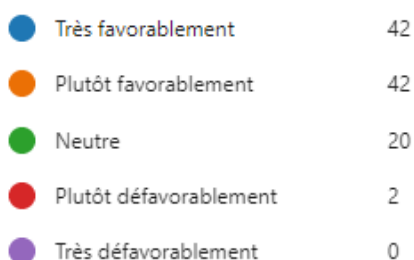


Figure 79 - Perception du transport fluvial par les particuliers

Source : *Propre travail*

Des mesures supplémentaires fortes sont nécessaires pour mieux relever les défis qui empêchent le secteur d'attirer des volumes de fret plus importants et de saisir les opportunités liées à la transition écologique et numérique.

Aujourd'hui, la pénurie d'infrastructures de transbordement, en particulier des terminaux multimodaux, est prononcée dans certaines parties de l'Europe et devrait être la priorité absolue. Le système de transport par voies navigables doit être rendu plus efficace, tant en lui-même qu'au sein des chaînes logistiques multimodales et transfrontalières, grâce à l'échange de données, à

l'optimisation des conditions de navigation et à une utilisation accrue de systèmes intelligents de gestion du trafic. Cela nécessite des investissements dans les infrastructures, la modernisation et le renouvellement des flottes, mais également une adaptation et une harmonisation des cadres politiques et juridiques de l'UE.

Ces arguments sont appuyés par Monsieur Denis DAGNELIE qui, je cite : *« Il y a 2 siècles, des canaux de jonctions ont été créés pour relier les bassins hydrologiques. Le canal St Quentin et celui de la Sambre à l'Oise ont permis de transporter des millions de tonnes de charbons, minerais, calcaires... par voie fluviale sur des péniches en bois, hâlés par des chevaux. Bientôt, le canal Seine Nord Europe permettra à des bateaux et convois poussés de 5000 t d'unir les bassins de l'Escaut et de la Seine pour une connexion avec le reste de l'Europe fluviale. Vu les défis climatiques il serait judicieux de continuer et de pouvoir atteindre la Saône via la Marne et la Moselle. La France retrouverait ainsi un réseau de voies fluviales homogène et moderne, ce qui faisait sa force au début du XIXème siècle »*. Extrait interview du 16/08/2024 – Thuin (Belgique).

Le secteur est également confronté à de nouveaux défis, tels que l'intensification du changement climatique et des phénomènes météorologiques extrêmes, qui doivent absolument être pris en compte dans les années futures. Ces événements affectent gravement le secteur dans la fiabilité des services et dans sa capacité à fonctionner, et nécessitent des réponses politiques adéquates.

Comme indiqué précédemment, la flotte fluviale de beaucoup de pays de l'UE est relativement ancienne et mal équipée, sauf pour le transport de passagers, ce qui la limite dans sa capacité à faire face à la transition prévue vers une mobilité à zéro émission. Pourtant, tous les modes de transport, y compris le transport fluvial, devront considérablement réduire leur dépendance aux énergies fossiles, pour répondre à la stratégie de mobilité durable et intelligente citée plus haut.

Le potentiel d'augmentation de la part modale du transport fluvial est considérable et aurait un effet positif sur les émissions de gaz à effet de serre (GES). Cependant, cette augmentation en Europe ne peut se produire que si :

- Le secteur est en mesure de fournir des conditions de navigation suffisamment efficace, fiables et sûres.
- Le secteur est correctement connecté, à la fois physiquement et numériquement, avec les pays membres et aux autres modes de transport.
- Le secteur est en mesure de concurrencer les autres modes de transport sur un pied d'égalité avec une fiscalité équitable.
- Le secteur dispose d'un marché intérieur des voies navigables qui fonctionne bien, avec des cadres légaux et législatifs révisés.

Conditions de navigation suffisamment efficace, fiables et sûres

L'utilisation du réseau fluvial à l'intérieur de l'UE n'est actuellement pas optimisée en raison du manque d'infrastructures cohérentes et de la mauvaise qualité de ses voies navigables, sauf quelques exceptions comme par exemple les Pays-Bas.

En premier lieu, la navigation fluviale dépend des niveaux d'eau adéquats et des précipitations pour ses opérations. Les activités de transport peuvent gravement être perturbées à cause des sécheresses et des inondations, bloquant ainsi temporairement des sections de voies navigables. De ce fait, de telles perturbations entravent considérablement la capacité du transport fluvial à attirer davantage de volumes de marchandises du transport routier. C'est pour cela que les services et les infrastructures de transport par voie d'eau sont en première ligne et doivent anticiper ces phénomènes car, en raison du changement climatique, ces perturbations liées aux conditions météorologiques se produiront plus fréquemment (*cp20230203en.pdf*, s. d.).

Pour aider les gestionnaires des voies navigables à garantir un bon état de navigation, il faudra déployer des systèmes intelligents d'infrastructure, d'exploitation et de maintenance qui permettront de détecter ou de prévoir de manière précoce, les goulets d'étranglement et les périodes de basses eaux. Une condition préalable essentielle à cet effet est d'établir une base d'informations numériques améliorée, qui cartographie et indique l'état réel des emplacements critiques des voies navigables et leur hydromorphologie.

En outre, la fréquence accrue des épisodes de basses eaux nécessitera un développement et un déploiement plus rapides de navires innovants et adaptables au climat, capables de naviguer avec des faibles tirants d'eau tout en minimisant les impacts sur les écosystèmes aquatiques (« Zero-Emission Shipping », 2024).

Un secteur correctement connecté, à la fois physiquement et numériquement, avec les pays membres et aux autres modes de transport

D'ici 2030, le réseau européen de voies navigables intérieures doit être connecté autant que possible, à la fois physiquement et numériquement, aux autres modes de transport. Aujourd'hui, l'interopérabilité entre les ports intérieurs et les connexions avec l'arrière-pays reste un problème, le nombre de plateformes multimodales et de nœuds de transbordement reste insuffisant (*Le futur système de transport de l'UE doit exploiter le potentiel de l'intermodalité*, 2021).

Des conditions de navigation appropriées et une intégration multimodale harmonieuse seront essentielles pour que les gestionnaires des voies navigables puissent gérer leur planification en cas de perturbations et pour rendre le transport fluvial plus résilient aux situations de crise, telles que celle créée par la pandémie de COVID-19.

Il est impératif que le secteur du transport par voie d'eau navigable suive l'évolution numérique afin d'améliorer sa compétitivité et de faire en sorte qu'il devienne un élément actif des chaînes multimodales. Une numérisation plus poussée jouera un rôle extrêmement important pour l'amélioration de l'efficacité et de la fiabilité de la navigation et de la gestion du trafic, mais également dans la réduction de la charge administrative et des coûts liés au respect et à l'application de la législation.

Une concurrence avec les autres modes de transport sur un pied d'égalité, avec une fiscalité équitable

L'absence de conditions de concurrence équitables entre les différents modes de transport en ce qui concerne leur performance environnementale constitue un obstacle majeur à l'adoption des

voies navigables intérieures. Il faudra prendre des mesures en matière de droits d'émission, de redevances d'infrastructure et de taxes sur l'énergie, pour garantir que les principes du « pollueur-payeur » et de « l'utilisateur-payeur » soient appliqués dans tous les modes de transport.

De plus, le manque d'informations facilement disponibles et fiables pour soutenir les choix de transport durable constitue un autre obstacle important. Il est important qu'un cadre européen pour la mesure et la déclaration harmonisées des émissions provenant de la logistique et du transport soit créée, afin d'être utilisée pour fournir aux entreprises et aux utilisateurs une estimation de l'empreinte carbone et ainsi, accroître la demande d'options plus durables sur les voies navigables intérieures lorsque cela est possible.

Un marché intérieur des voies navigables qui fonctionne bien, avec des cadres légaux et législatifs révisés

Aujourd'hui, une grande partie de la législation de l'UE sur l'accès au marché de la navigation intérieure et son organisation date des années 1960 à 1990. Cette législation ne tient pas compte de l'extension géographique de l'Union européenne et ne répond pas aux défis plus récents de la navigation intérieure et du secteur des transports en général.

Par exemple, les différences dans la mise en œuvre des exigences relatives à la réalisation des inspections des bateaux et à la délivrance des certificats par les autorités nationales peuvent affecter le marché en termes de sécurité et d'égalité des conditions de concurrence entre les propriétaires de bateaux. L'amélioration de l'harmonisation entre les pays de l'UE permettra des conditions de concurrence équitables.

De plus, le secteur de la navigation intérieure souffre d'un manque d'attractivité en raison des conditions de travail atypiques. La nature transfrontalière de nombreux contrats de travail dans le secteur complique la tâche des entreprises et des travailleurs. Des règles complexes et multiples, combinées à des divergences dans leur mise en œuvre et à une application inefficace, contribue à freiner l'attrait de personnel qualifié dans le domaine du transport fluvial.

Toute cette problématique ressort dans l'interview de Monsieur Denis DAGNELIE, en ces termes :
« Le manque de personnel est un enjeu majeur. La batellerie est un monde à part. Les indépendants travaillent avec une mentalité quasi disparue. Comme nous sommes payés à la tonne transportée, une fois la livraison effectuée, nous ne comptons pas nos heures. Réglementairement, nous pouvons travailler 14 heures par jour, 7j/7. Si on dispose de l'équipage nécessaire, c'est même 24 h/24, 7 j/7.

Qui a encore envie de s'investir autant dans son métier ? La réglementation devient pesante. Certains clients veulent recevoir leurs marchandises par voie fluviale mais les équipages doivent rester confinés à bord au nom de la sacro-sainte sécurité dans les sites portuaires ! Comme si les bateliers n'étaient pas capables de suivre des consignes. Il faut bien comprendre que les équipages ont aussi une vie ... / Du point de vue social, je pense que la batellerie artisanale va disparaître peu à peu au profit d'un personnel salarié, présent à bord en shifts de 15 jours. La vie familiale est de plus en plus compliquée à concilier avec les contraintes du métier. Avant, les jeunes se lançaient en achetant un vieux bateau d'occasion de petit tonnage et gravissaient les échelons. Ce fut notre cas. La réglementation fait disparaître ces bateaux. Les contraintes familiales sont aussi à ne pas négliger. En Belgique les enfants doivent être scolarisés dès 5 ans. C'est dur de mettre un enfant à l'internat si petit ...

La réglementation en matière de qualification devient de plus en plus contraignante. Il devient compliqué pour un enfant de batelier qui n'a pas suivi la filière scolaire dédiée de venir s'insérer dans le métier. Si on n'a pas suivi la filière d'enseignement professionnel, il faut désormais 4 ans de présence à bord avant d'avoir le droit de passer les examens. Décourageant !!! Pourtant, les enfants de bateliers connaissent très bien le milieu et disposent généralement d'une expérience innée pour la conduite et l'entretien d'un bateau de transport fluvial ». Extrait interview du 16 août 2024 – Thuin (Belgique).

3.4.2 Des investissements nécessaires

Conformément à l'ambition du Pacte Vert pour l'Europe, des investissements considérables seront nécessaires pour garantir que les navires répondent aux exigences environnementales, climatiques et sécuritaires, compte tenu de la structure par âge de la flotte européenne. Cependant, la prédominance des petits propriétaires-exploitants, la grande diversité des solutions de transport maritime et des conditions hydromorphologiques, le manque de carburants alternatifs à faible teneur en carbone prêts à être commercialisés, ainsi que la situation économique difficile signifient que le secteur est confronté à de nombreux obstacles à l'investissement et à l'organisation pour mettre en œuvre des solutions innovantes à l'échelle du secteur.

Les pouvoirs publics aux niveaux régionaux et nationaux, les commissions fluviales et l'Union européenne devraient faciliter les possibilités de financement, en particulier pour les petits opérateurs. En outre, des synergies entre les petits opérateurs pourraient être recherchées, par exemple par des achats groupés, des actions d'innovation conjointes ou une consolidation plus poussée.

3.4.3 Un verdissement du transport fluvial

Les activités de transport fluvial peuvent exercer une pression sur les écosystèmes aquatiques, principalement en raison des modifications de l'hydromorphologie des fleuves et rivières et de la pollution des eaux, comme les rejets illégaux de déchets pétroliers, de substances dangereuses, d'eaux usées ou d'eaux de ballast. Aujourd'hui, il n'existe pas de règles européennes harmonisées pour empêcher la pollution des eaux par les navires. Une approche intégrée est donc essentielle lors de l'examen des futurs développements des infrastructures de transport par voies navigables

intérieures, prenant en compte les besoins de transport mais aussi les préoccupations environnementales et sociétales. Une des mesures concrètes qui pourrait être prise serait de mettre à disposition une alimentation électrique à terre afin que les navires puissent éteindre leurs moteurs lorsqu'ils sont à quai, avec des effets positifs sur la santé des résidents et des travailleurs à proximité. Les ports intérieurs sont souvent situés à proximité des centres-villes et sont essentiels à la connectivité intermodale pour la logistique urbaine. Le transport fluvial a également le potentiel de faire partie intégrante des transports publics urbains dans de nombreuses villes, contribuant ainsi à la réduction de la congestion routière.

En résumé, l'ambition d'augmenter considérablement la part du transport intérieur de marchandises par voies navigables et d'accroître considérablement sa capacité dans les prochaines années nécessite des actions décisives. Pour atteindre ces objectifs ambitieux mais cruciaux, cette transformation fondamentale du secteur doit répondre aux ambitions de la transition verte et numérique, tout en offrant des emplois attrayants et durables. La collaboration étroite des Etats membres, des parties prenantes et des organisations internationales sera primordiale dans le secteur, si l'Europe veut contribuer à sa viabilité, sa croissance et sa résilience.

CHAPITRE 4: PRÉSENTATION DU PROJET CANAL SEINE-NORD

Pour développer le transport fluvial en Europe, plusieurs solutions sont envisageables. Parmi elles, un projet se distingue pour son potentiel à accélérer ce développement : le canal à grand gabarit Seine-Nord Europe. Ce canal, reliant Compiègne à Aubencheul-au-Bac, sera le maillon central de la liaison européenne Seine-Escaut. Il permettra une navigation continue entre les bassins de la Seine et du Nord-Pas-de-Calais, connectant ainsi ces régions à la Belgique, aux Pays-Bas, au Luxembourg, à l'Allemagne, et au-delà, aux pays d'Europe de l'Est. Par conséquent, il contribuera à renforcer le transport fluvial au service des entreprises européennes et aura des implications profondes pour l'économie, l'environnement, et l'intégration régionale en Europe.

Les enjeux de cet axe transfrontalier se distinguent profondément, chaque rive apportant ses spécificités dans le grand puzzle du réseau fluvial transeuropéen. En Belgique, l'objectif est surtout de moderniser un réseau fluvial déjà bien ancré, où les eaux navigables sont adaptées à la fois pour la navigation fluviale et maritime, reliant aisément des métropoles dynamiques telles que Bruxelles, Liège, Gand et Anvers. De l'autre côté, en France, les défis se font plus pressants et les ambitions plus vastes. Il s'agit non seulement de relever des travaux d'envergure, mais aussi de répondre à une demande croissante en matière de connectivité et de développement économique, inscrivant ainsi les régions dans une nouvelle ère de prospérité et d'échanges.

4.1 Rôle du Canal Seine-Nord dans le développement du transport fluvial en Europe

Le Canal Seine-Nord Europe est un projet ambitieux et stratégique qui vise à créer une liaison fluviale de grand gabarit entre le bassin de la Seine et le réseau fluvial nord-européen. Ce projet

est non seulement une réponse aux enjeux de transition écologique, mais il est également porteur de développement économique pour les territoires qu'il traverse. En tant que maillon manquant de la liaison Seine-Escaut, le canal Seine-Nord Europe vise à améliorer la connectivité inter-européenne et constitue un projet prioritaire pour l'Union européenne.

Amélioration de la connectivité inter européenne

Le Canal Seine-Nord Europe se profile comme un trait d'union majestueux entre le bassin parisien et les grands ports du Nord de l'Europe, tels qu'Anvers et Rotterdam, véritables carrefours logistiques de renommée mondiale (voir Figure 80). Grâce à cette artère fluviale, les marchandises circuleront avec une fluidité inédite entre les ports maritimes et les terres intérieures de l'Europe, touchant particulièrement les régions industrielles de la moitié nord de la France, de la Belgique et des Pays-Bas. Cette amélioration logistique promet de réduire significativement les coûts de transport, renforçant ainsi la compétitivité des entreprises européennes et facilitant leur accès aux marchés internationaux.

Cette vision d'amélioration est partagée par Denis DAGNELIE : *« C'est en effet un projet stratégique pour le Nord de la France. Un modal-shift va certainement s'effectuer dans les prochaines décennies. Cela va certainement développer les échanges entre le bassin de la Seine et la Belgique, les Pays-Bas et la région de Ruhr en Allemagne. Cela va augmenter la compétitivité au niveau du prix du transport ce qui sera salubre aux entreprises qui importent ou exportent des marchandises »*. Extrait interview du 16/08/2024 – Thuin (Belgique).



Figure 80 - Tracé du Canal Seine Nord Europe

Source : (Projet Seine-Escaut, 2024)

En tant qu'élément clé des neuf corridors multimodaux de l'UE, le canal Seine-Nord Europe aspire à fortifier la connectivité européenne en proposant une solution de transport efficace et respectueuse de l'environnement, en parfaite adéquation avec les objectifs du Pacte vert européen visant la neutralité climatique d'ici 2050.

Le Canal Seine-Nord Europe se dresse comme un symbole éclatant de la coopération entre les nations européennes, rassemblant la France, la Belgique, les Pays-Bas et l'Allemagne dans un projet d'envergure. En harmonisant les systèmes de transport nationaux, ce canal ne se contente pas de faciliter le commerce. Il forge également des liens plus étroits dans des domaines cruciaux tels que la régulation des transports, la sécurité, et les politiques environnementales. Ce projet ambitieux pave la voie vers une Europe plus intégrée, favorisant une coordination accrue des

politiques publiques au sein de l'Union européenne, et renforçant ainsi la cohésion et l'efficacité de cet espace commun.

En résumé, cette liaison fluviale à grand gabarit s'érigera en véritable colonne vertébrale du corridor de transport européen Mer du Nord-Méditerranée, voir Figure 81. Elle jouera un rôle crucial dans la réalisation de l'ambitieux objectif européen visant à transférer 30 % du fret de moyenne et longue distance vers les voies navigables et ferroviaires d'ici 2030, promouvant ainsi une mobilité plus durable et respectueuse de l'environnement.

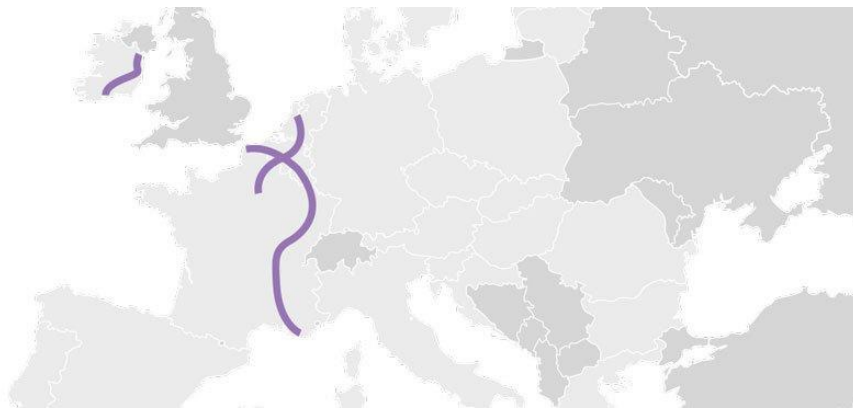


Figure 81 - Corridor de transport européen Mer du Nord-Méditerranée

Source : (Projet Seine-Escaut, 2024)

Rééquilibrage des modes de transport

Le Canal Seine-Nord Europe offrira une alternative robuste aux réseaux routiers et ferroviaires souvent saturés ou sensibles aux perturbations. En diversifiant les voies de transport, il renforcera la résilience des chaînes d'approvisionnement face aux aléas climatiques, aux grèves, et à d'autres interruptions, assurant ainsi une continuité et une fiabilité accrues dans le déplacement des marchandises.

Le Canal Seine-Nord Europe stimulera l'émergence de plateformes logistiques multimodales, où les marchandises pourront aisément transiter entre le transport fluvial, routier et ferroviaire.

Cette harmonieuse intégration des divers modes de transport réduira les délais de transbordement et optimisera les itinéraires logistiques, offrant ainsi une efficacité accrue et une fluidité sans précédent dans la chaîne d'approvisionnement.

En réorientant une partie du trafic de marchandises des routes vers les voies fluviales, le canal jouera un rôle clé dans la diminution de la congestion routière et ferroviaire. Cette transition permettra une circulation plus fluide des biens sur les voies restantes, améliorant ainsi la rapidité et la fiabilité des livraisons.

Développement économique et territorial

Le Canal Seine-Nord Europe se dressera comme une infrastructure logistique de premier ordre, attirant des entreprises en quête d'un accès simplifié aux réseaux de transport. Les zones industrielles et logistiques situées le long de ce canal bénéficieront de cette nouvelle connectivité, incitant les entreprises à s'implanter à proximité pour réduire leurs coûts de transport et optimiser leurs chaînes d'approvisionnement. Cette amélioration logistique facilitera également l'exportation des produits français vers d'autres marchés européens, élargissant ainsi leur portée et leur influence. Il en va de même avec la Belgique, qui pourra augmenter sa capacité à atteindre le marché français et son plus grand pôle économique, l'île de France. Ce dynamisme entraînera un afflux d'investissements, insufflant une nouvelle vitalité à l'économie locale. De plus, la construction de ce canal, engendrera la création de milliers d'emplois directs et indirects. Les travaux de construction mobiliseront une multitude d'ouvriers, d'ingénieurs, et d'entreprises issues de divers secteurs, sur plusieurs années.

Cette optique est confirmée aussi par Denis DAGNELIE en ces propos : « *Des entreprises régionales vont pouvoir mieux se développer à l'international. Des infrastructures vont se créer et créer des emplois durables. Un canal de cette ampleur va aussi générer des emplois dans le secteur touristique. La gestion de l'eau et la prévention des inondations est aussi un point important pour tous les riverains* ».

Et particulièrement pour les bateliers ou entreprises de batellerie Belges : « *Cela va potentiellement augmenter notre champ de navigation. Cela va aussi diminuer la concurrence de cale dans notre secteur d'activité. Les bateaux qui partiront vers ce nouveau secteur ne seront plus présents dans le nôtre. Je ne vois que du positif* ». Extrait interview du 16/08/2024 – Thuin (Belgique).

En outre, les régions rurales, souvent négligées par les grands projets d'infrastructures, trouveront une nouvelle vitalité grâce à l'amélioration de la connectivité offerte par le Canal Seine-Nord Europe. Ce projet favorisera la revitalisation de ces territoires en stimulant le développement de nouvelles activités économiques, tel que le tourisme, bases de loisirs, hôtellerie, restauration et autres commerces, contribuant à l'amélioration de la qualité de vie dans les régions concernées. Les agriculteurs et producteurs locaux bénéficieront d'un accès amélioré aux marchés, renforçant ainsi les économies locales et contribuant à contrer la désertification rurale.

Nous constatons que les départements traversés par ce canal, constituent la plus grande proportion de taux de chômage en France, voir Figure 82. La région Haut-de-France qui est l'une des plus concernées par le canal, se classe comme la plus pauvre de France après la Corse (*Région avec le plus fort taux de chômage en France 2023*, 2023). En reliant les zones moins développées aux grands centres économiques, le Canal Seine-Nord Europe jouera un rôle crucial dans la réduction des disparités économiques régionales. Les territoires historiquement défavorisés auront accès à de nouvelles opportunités de développement, réduisant ainsi les inégalités territoriales et renforçant la cohésion sociale.

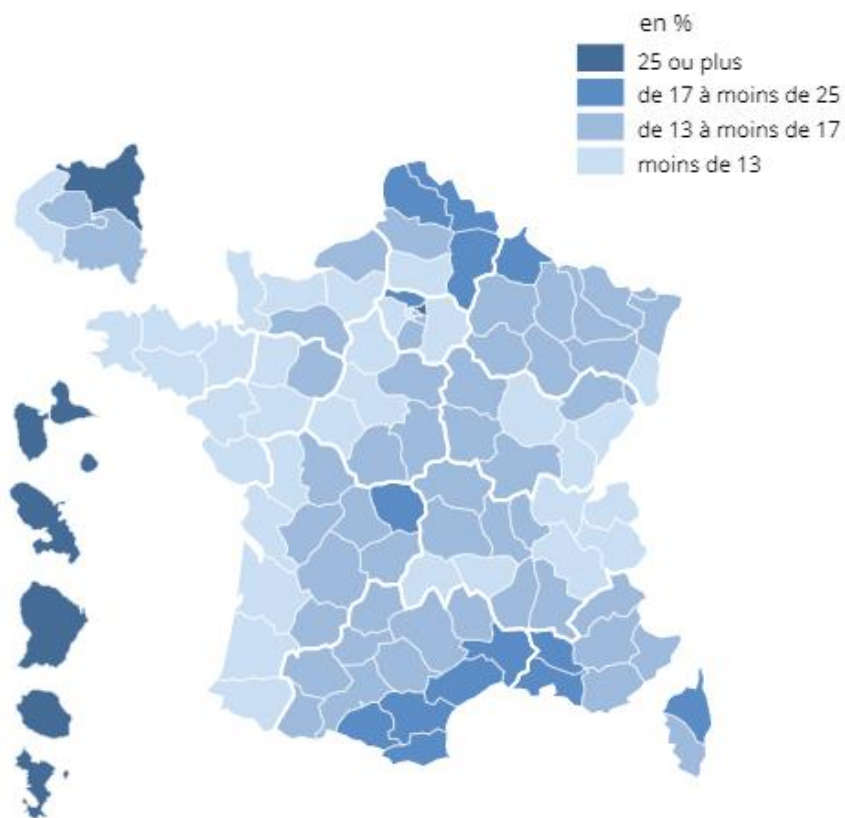


Figure 82 - Taux de pauvreté en France par département en 2018

Source : (Niveau de vie et pauvreté par région – Revenus et patrimoine des ménages | Insee, 2018)

Le Canal Seine-Nord Europe se révélera être un puissant catalyseur pour le développement économique et territorial. En améliorant la connectivité, attirant des investissements, créant des emplois, et dynamisant divers secteurs économiques, ce projet contribuera à la croissance et à la revitalisation des régions qu'il traverse. Il transformera ces territoires en pôles économiques dynamiques, tout en renforçant leur intégration au sein du réseau européen, participant ainsi à la construction d'une Europe plus connectée et prospère. Aussi, en améliorant l'accès aux grands ports maritimes du nord de l'Europe, le canal facilitera également les échanges avec des partenaires commerciaux en dehors de l'Union européenne, notamment en Asie et en Amérique du Nord.

Reduction de l’empreinte carbone

Le transport fluvial se distingue comme l'un des modes de transport les plus respectueux de l'environnement. Comparé au transport routier, il consomme nettement moins d'énergie par tonne transportée et génère beaucoup moins de CO₂. En favorisant le transfert des marchandises des camions vers les péniches, le Canal Seine-Nord Europe contribuera à une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre liées au transport de marchandises. En absorbant une partie du fret actuellement transporté par la route, il permettra d'alléger la pression sur les réseaux routiers. En plus de la réduction des émissions de CO₂, ce transfert modal de transport permettra également une diminution d'autres polluants tels que les oxydes d'azote (NO_x) et les particules fines. La congestion routière entraîne des émissions supplémentaires à cause des arrêts fréquents, des redémarrages et des ralentissements, ce qui n'est pas le cas avec le transport fluvial qui disposera d'un réseau continu et fluide, avec des arrêts limités aux écluses ou dans les ports. Ceci se traduira par une amélioration de la qualité de l'air, notamment dans les zones urbaines et portuaires ainsi que le long des grands axes routiers.

Par expérience, Monsieur Denis DAGNELIE nous précise bien : *« Le transport fluvial est un transport de masse. Il peut sembler lent, mais vu le volume transporté, cette lenteur est relative. Le client sait que son stock est à l'abri dans les cales et reçoit ses marchandises en « just in time ». A la tonne kilométrique, des études ont prouvé que le transport fluvial était 5 x plus économe en carburant que la route et 3 x plus que le rail. Le transport fluvial s'intègre aussi facilement dans la chaîne logistique en étant un maillon essentiel du transport combiné : route-fluvial et parfois rail-fluvial. Je fais régulièrement des transports sur les petites rivières et canaux. Mes statistiques me donnent une consommation moyenne de carburant de 30 litres à l'heure avec l'équivalent de 1200 T dans la cale (soit 40 camions de 30 T) »*. Extrait interview du 16/08/2024 – Thuin (Belgique).

Par ailleurs, le développement du canal pourrait s'accompagner de l'adoption de technologies plus écologiques dans le secteur fluvial. Par exemple, l'électrification des péniches, l'utilisation de biocarburants, ou l'implémentation de systèmes de propulsion hybrides permettraient de réduire encore davantage les émissions de CO₂ et autres polluants. Le canal pourrait ainsi devenir un

terrain d'expérimentation pour des solutions logistiques innovantes et respectueuses de l'environnement.

En offrant une nouvelle voie de transport directe entre le bassin de la Seine et les grands ports du nord de l'Europe, la distance parcourue par certaines marchandises sera fortement diminuée. Cette optimisation des itinéraires logistiques permettra de diminuer la consommation de carburant et, par conséquent, les émissions de gaz à effet de serre.

En conclusion, le canal Seine-Nord Europe se positionne comme une infrastructure clé pour le développement du transport fluvial en Europe. Il améliorera la connectivité inter-européenne, réduira l'empreinte carbone, stimulera le développement économique régional, optimisera la logistique, rééquilibrera les modes de transport et renforcera les échanges commerciaux. À long terme, ce projet contribuera à une Europe plus verte, plus compétitive et plus intégrée, répondant ainsi aux défis économiques et environnementaux du XXI^e siècle.

4.2 Historique du projet et ses différentes étapes

Dès 1975, né l'idée d'une liaison fluviale pour les bateaux de grands gabarits afin de permettre la circulation efficace de ceux-ci entre la France, la Belgique et les Pays-Bas (*L'histoire du projet*, s. d.).

Depuis de nombreuses années, l'Union Européenne souhaite édifier un réseau fluvial transeuropéen permettant ainsi de diminuer le trafic routier et ses effets négatifs sur l'environnement et la santé. En effet, la lutte contre la congestion des routes est un objectif ajouté lors de la révision à mi-parcours en 2006 du Livre Blanc (COM, 2006).

Or, le réseau fluvial européen comporte encore des barreaux manquants malgré des prises de position anciennes par la commission européenne et une priorisation de ces derniers, comme le canal Seine Nord Europe (107 km). Chaînon manquant de la liaison Seine-Escaut, ce dernier est affiché comme axe prioritaire n° 30, déjà déclaré prioritaire en 2007 par la Commission européenne.

Même si en 1983, le gouvernement français prend l'affaire en main, il faut attendre dix années de plus avant que le tracé du canal Seine-Nord Europe soit décidé. De nombreuses années passent encore et finalement, c'est en 2016 que le président François Hollande donne son accord pour sa construction.

Si le canal Seine-Nord Europe est inscrit dans sa totalité sur le territoire français et tout particulièrement au sein de la région Hauts-de-France, il fait partie intégrante d'un axe transeuropéen avec l'implication des acteurs belges (politiques et économiques). L'objectif de cette liaison fluviale est de relier les ports d'Europe du nord aux ports français comme Dunkerque ou le Havre.

C'est un axe fluvial d'importance européenne à grand gabarit entre la région parisienne, l'estuaire de la seine, les Hauts de France, la Belgique et les Pays-Bas soit une continuité fluviale entre le bassin de la seine et les canaux de l'Europe du nord.

Pour l'union européenne, c'est un barreau fluvial indispensable dans le réseau fluvial européen à grand gabarit de 20 000 km.



Figure 83 - Tracé du Canal Seine-Nord Europe

Source : (Canal Seine-Nord Europe, 2022)

Cet aspect transfrontalier se retrouve au sein d'une Conférence intra gouvernementale (France, Flandre, Wallonie) nommée « CIG Seine-Escaut », suite à un accord signé à Paris le 10 mars 2009, à Jambes (Namur) le 7 avril 2009 et à Willebroek (Province d'Anvers) le 17 avril 2009. Sous le contrôle de la conférence intra gouvernementale, les quatre gestionnaires d'infrastructures et maîtres d'ouvrage (Voies Navigables de France, Société du Canal Seine-Nord-Europe (France), Service public de Wallonie et de Vlaamse Waterweg nv en Flandre) participent à un groupement européen d'intérêt économique « Seine-Escaut », afin de coordonner la préparation et la réalisation de l'infrastructure.

En effet, depuis 1988, les investissements pour les infrastructures fluviales (comme pour les routes et autoroutes) sont de compétence régionale en Belgique.

Ainsi en Flandre, il s'agit de réaliser la modernisation de la Lys et du canal de dérivation de la Lys, et l'amélioration de la liaison entre Gand, Bruges, Zeebrugge et Ostende, voir Figure 84 (*Seine Schelde Vlaanderen / De Vlaamse Waterweg NV, 2024*).



Figure 84 – Seine-Escaut Ouest

Source : (Seine-Escaut ouest (Belgique), 2022)

Quant à la Wallonie, une modernisation des points d'accès vers le réseau français et du réseau fluvial entre le bassin de l'Escaut et de la Meuse (travaux d'approfondissement et d'élargissement) doit être effectuée, voir Figure 85 (Congrès régional de la Mobilité des Marchandises, 2023).

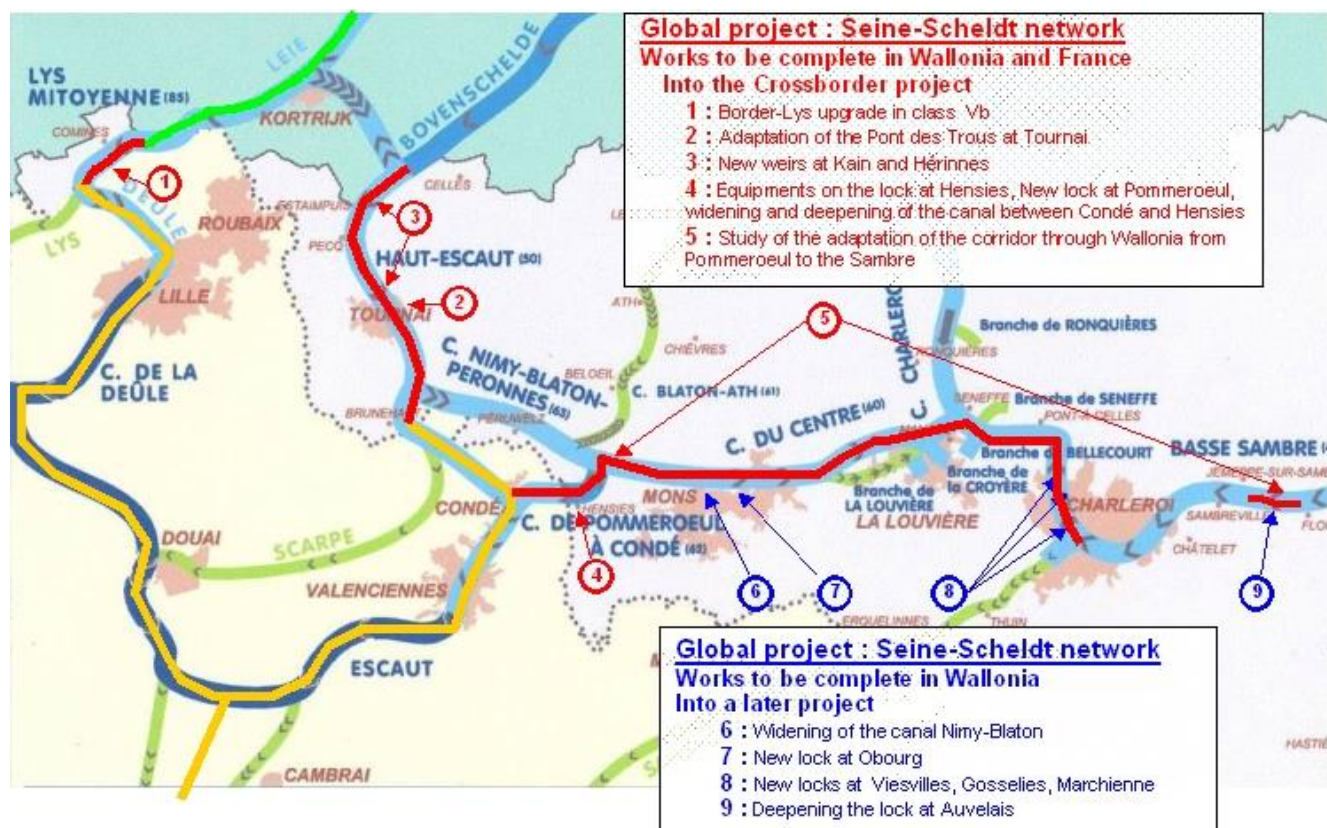


Figure 85 - Seine Escaut Est

Source : (Réseau fluvial Seine Escaut Est (France, Belgique), 2022)

Les travaux en Belgique sont essentiellement dits de modernisation. Certains ont été effectués ou sont en cours de réalisation comme à Termeuzen alors que l'investissement nécessaire est plus important en France.

La Société du Canal Seine Nord Europe, créée le 21 avril 2016 par une ordonnance, conformément à la loi Macron, est chargée de la réalisation des travaux et de la mise en place d'outils pour engager le développement économique en lien avec l'infrastructure. Elle est dirigée par un conseil de surveillance qui réunit les représentants des collectivités territoriales participant à son financement, des représentants de l'État, de Voies Navigables de France.

Lors du conseil de surveillance de la Société du Canal Seine Nord Europe convoqué par la Région des Hauts de France, le 3 octobre 2017, Elisabeth Borne (Ministre des Transports) accepte la

régionalisation de la gouvernance de la SCSNE qui devient un établissement public local, l'État gardant une minorité de blocage. Xavier Bertrand est élu président du conseil de surveillance.

Le 25 octobre 2017, la programmation budgétaire du projet 2018-2020 est définie lors du dernier conseil de surveillance mais les élus régionaux sont toujours dans l'attente des garanties financières de l'État (contribution 1 milliard d'euros).

Cette finalisation a lieu le 22 novembre 2019 avec la signature de la convention de financement du canal entre l'État, les collectivités et l'Union européenne, lors de la première réunion du comité stratégique à Nesle (Somme). Au cours de celle-ci, le président de la République réaffirme que « le canal Seine-Nord Europe est un projet structurant en termes d'emploi, d'agriculture, de logistique, d'environnement. Il est le symbole de notre ouverture vers l'Europe. Ce chantier est emblématique de notre capacité à créer des grandes infrastructures et à nous projeter dans le futur ».

En France, la mise en œuvre de ce chaînon manquant pour le réseau fluvial européen demande un investissement financier et des défis technologiques à relever.

Dès lors, plusieurs étapes préliminaires sont obligatoires afin de mener le projet sur le sol français (*Le calendrier*, s. d.):

- Les études préliminaires (EP) puis d'Avant-Projet Sommaire (APS) afin d'étudier les enjeux environnementaux et techniques et définir une enveloppe financière prévisionnelle. Ces études permettent l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.
- Les études d'Avant-Projet (AVP) qui définissent, détaillent et arrêtent le programme de l'infrastructure et les grandes composantes du projet (ouvrages et équipements). Les AVP alimentent la procédure d'Autorisation Environnementale.
- Les études de Projet (PRO) qui décrivent de manière très détaillée les ouvrages et les travaux à réaliser. Elles permettent la rédaction des dossiers de consultation des entreprises pour la réalisation des travaux à venir.
- Les travaux préparatoires qui visent à libérer les emprises (déboisements ponctuels, dévoiements réseaux ...).

- Les travaux d'infrastructures correspondant à la réalisation concrète du projet.

Le tracé du Canal Seine-Nord Europe est ensuite divisé en 6 secteurs techniques suivant un calendrier précis faisant suite aux études AVP et PRO, voir Figure 86 (Alliance Seine-Escaut, 2024).

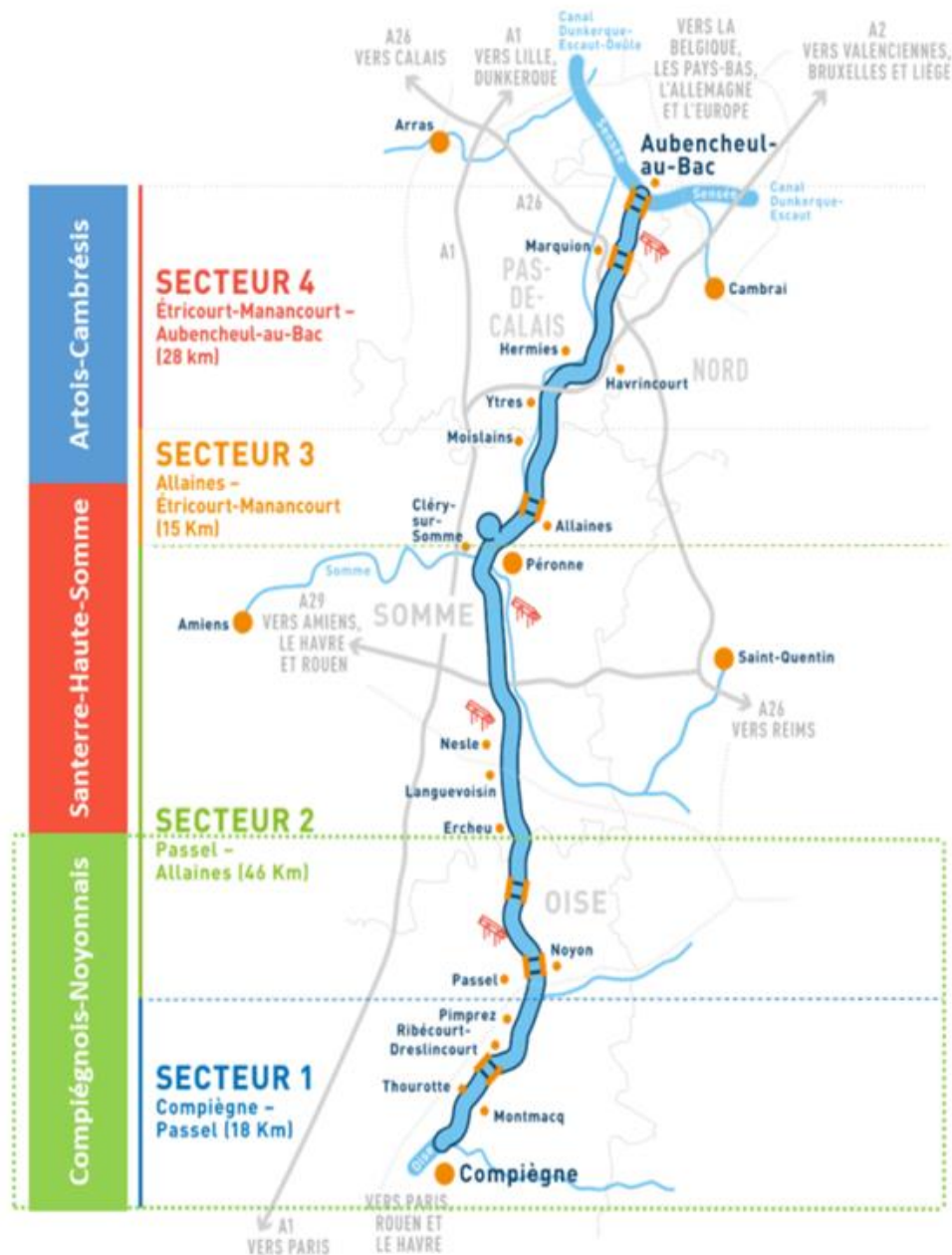


Figure 86 - Les différents secteurs du Canal Seine Nord Europe

Source : (C2RP, 2022)

- Secteur 1 : de COMPIÈGNE à PASSEL
 - De 2017 à 2028 : Aménagements environnementaux (archéologie préventive et libération des emprises)
 - De 2022 à 2025 : Travaux prioritaires
 - De 2025 à 2027 : Travaux d'infrastructures



Figure 87 - Calendrier Secteur 1 du CSNE

Source : (Le calendrier, s. d.)

- Secteur 2, 3 et 4 : de PASSEL à AUBENCHEUL-AU-BAC
 - De 2020 à 2028 : Aménagements environnementaux (archéologie préventive et libération des emprises)
 - De 2025 à 2030 : Travaux d'infrastructures



Figure 88 - Calendrier Secteur 2, 3 et 4 du CSNE

Source : (Le calendrier, s. d.)

- Secteur 5 : En 2024, début des travaux dédiés aux écluses.
- Secteur 6 : En 2025, début des travaux dédiés au Pont-Canal de la Somme.

La mise en service est prévue en 2030 avec une phase de 6 mois de contrôles et d'essais.

Même si le canal Seine Nord Europe est un projet qui s'effectue dans sa totalité sur le territoire français, la Belgique est partie prenante de ces nouveaux enjeux européens, régionaux et locaux en modernisant également ses infrastructures fluviales, comme nous l'avons vu précédemment.

4.3 Description des caractéristiques techniques du canal

Les travaux entamés et ceux à venir sont de véritables défis technologiques :

La réalisation du canal Seine-Nord Europe qui s'effectue sur 107 km (entre Compiègne et Aubencheul-au-Bac, à l'ouest de Cambrai) au gabarit CEMT Vb (profondeur d'eau de 4,5 m,

largeur en surface de 54 m, avec 6 écluses plus une écluse permettant d'effectuer la liaison avec le canal du Nord à Péronne), ainsi que des travaux de modernisation au niveau de l'Oise et de la Seine entre le Havre et Paris, ainsi que sur l'ensemble du réseau fluvial à grand gabarit des départements du Nord et du Pas-de-Calais.

Il est à noter que le canal Seine-Nord Europe bénéficiera de nombreux équipements de pointes pour les 6 écluses, dont certaines d'une hauteur de chute jamais vue, pour les 3 ponts-canaux et les 62 ponts routiers et ferroviaires, pour la retenue d'eau, pour les 4 ports intérieurs et pour les aménagements environnementaux spécifiques.

Les écluses

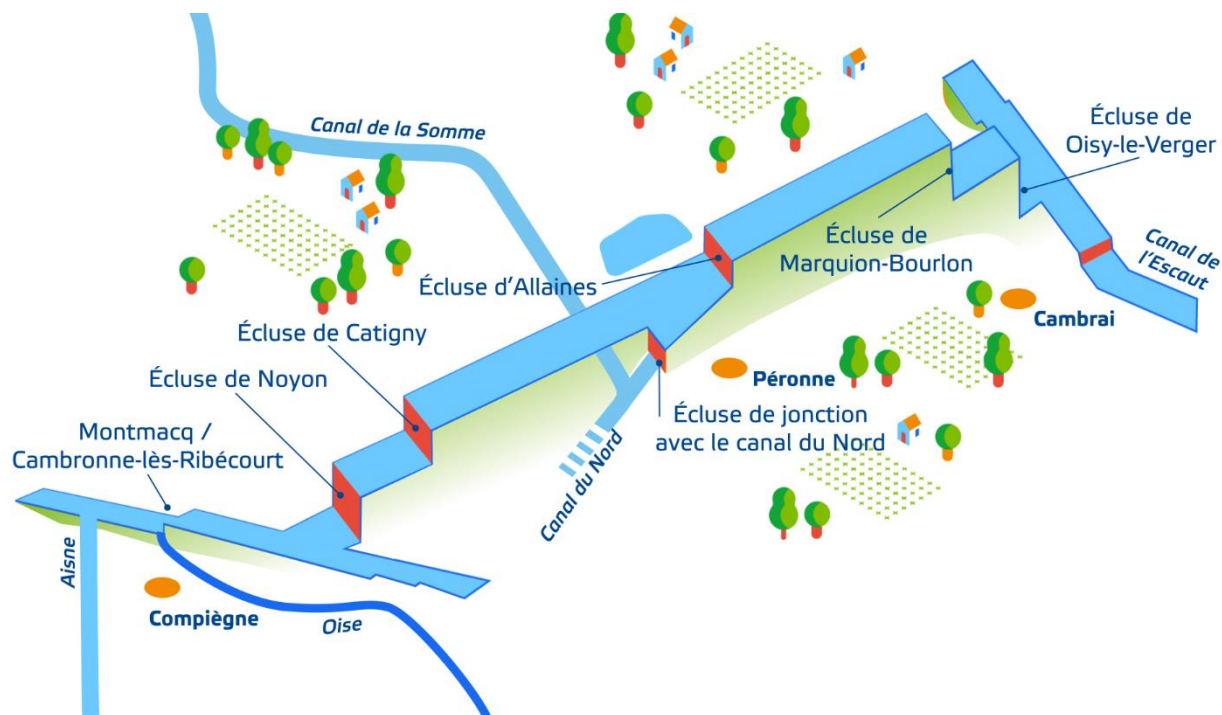


Figure 89 - Les écluses du Canal Seine-Nord Europe

Source : (Les écluses, s. d.)

Véritables ouvrages d'art, les écluses permettent aux bateaux de franchir les reliefs du territoire. Le sas des écluses sera long d'environ 200 mètres et d'une largeur de 12,5 mètres. De plus, deux de ces 6 écluses (Marquion-Bourlon et Oisy-Le-Verger) compteront plus de 25 mètres de chute,

soit 25 mètres d'écart de niveau du plan d'eau du canal (Bief) de part et d'autre de l'écluse. Elles seront les plus importantes jamais construites en Europe.

Autre point, chacun de ces ouvrages est conçu pour préserver les ressources en eau. Des bassins accolés au sas épargneront une bonne partie de l'eau lors de la vidange de l'écluse pour être utilisée lors du remplissage suivant.

Pour limiter l'utilisation de nouveaux matériaux, les parois de certaines écluses seront plus fines et prendront appui sur d'importants massifs de limons mélangés à un dosage précis de chaux et de liants. Il s'agit d'une solution innovante.

Les ponts-canaux

Le projet prévoit 3 ponts-canaux dont le plus grand est celui du Pont-Canal de la Somme.

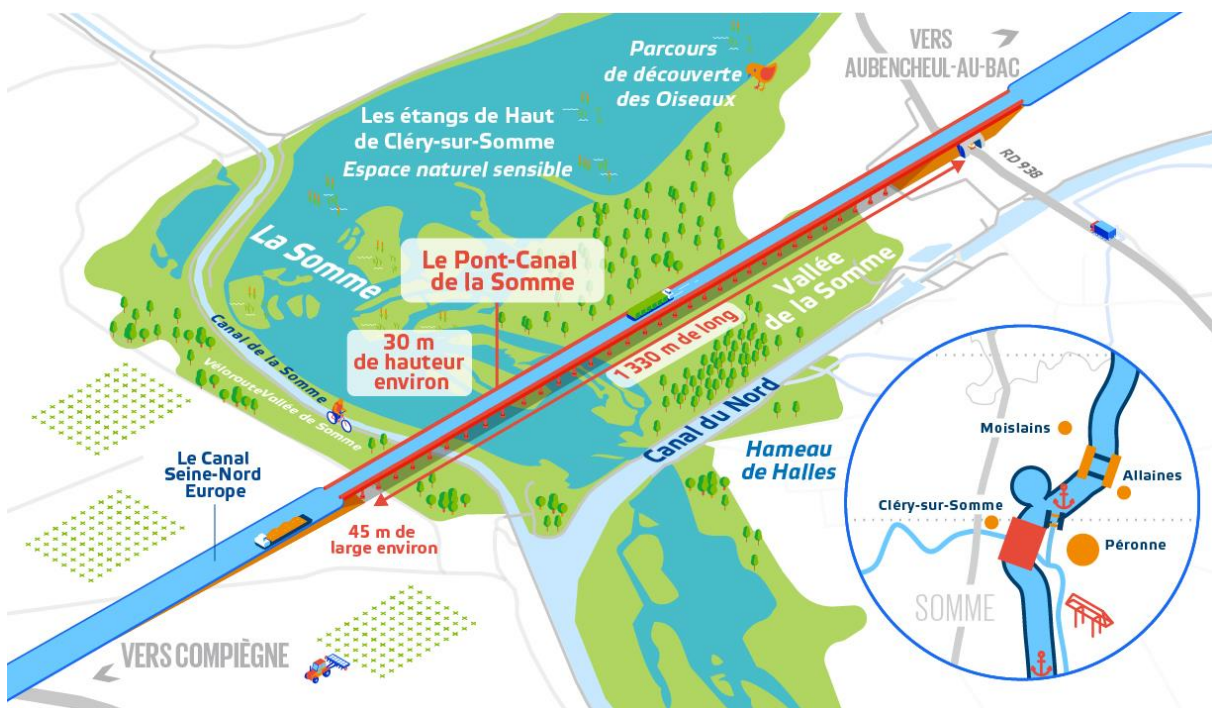


Figure 90 - Le Pont-Canal de la Somme

Source : (Kanaalbrug over de Somme | Binnenvaart in Beeld, 2024)

Cet ouvrage relève d'une vraie prouesse technique. D'une longueur de 1330 mètres, jamais égalée en Europe, il bénéficiera d'une largeur en eau de 34 mètres. Projeté afin de préserver la richesse écologique naturelle du site, le Pont-Canal sera situé à environ 30 mètres au-dessus du fleuve. Le chantier est prévu pour une durée de 4 ans à partir de 2025. Il s'agit d'un ouvrage hors norme déjà surnommé « le chantier du siècle ».

Les ponts routiers et ferroviaires ou franchissements

Le projet du Canal Seine-Nord Europe ne pouvait pas faire abstraction des besoins de la population avoisinante. Des contraintes liées aux déplacements de celle-ci ont donc été largement étudiées afin que le projet s'intègre parfaitement aux nécessités des habitants et leurs trajets quotidiens.

Des passages réguliers d'une rive à l'autre sont donc prévus tout au long des 107 kilomètres du tracé du canal, soient 62 rétablissements routiers et ferroviaires (Ponts et passages sous le Canal) et les 3 ponts-canaux.

En outre, les voies longeant le Canal (chemin de halage) seront aménagées pour favoriser le déplacement des piétons, vélos et autres modes de circulation dits « doux ».

Afin de préserver la faune locale, les berges seront aménagées en pentes douces pour permettre aux animaux de s'abreuver sans danger et un franchissement du Canal sera même construit (Appelé Passage Grand Faune).

Les ponts seront soit à poutres pour ceux faisant 80 mètres ou moins ou à arches (Bow-String) pour ceux de 100 mètres et plus, voir Figure 91 et Figure 92.

LES FRANCHISSEMENTS DU CANAL : LE PONT À POUTRES PAS À PAS

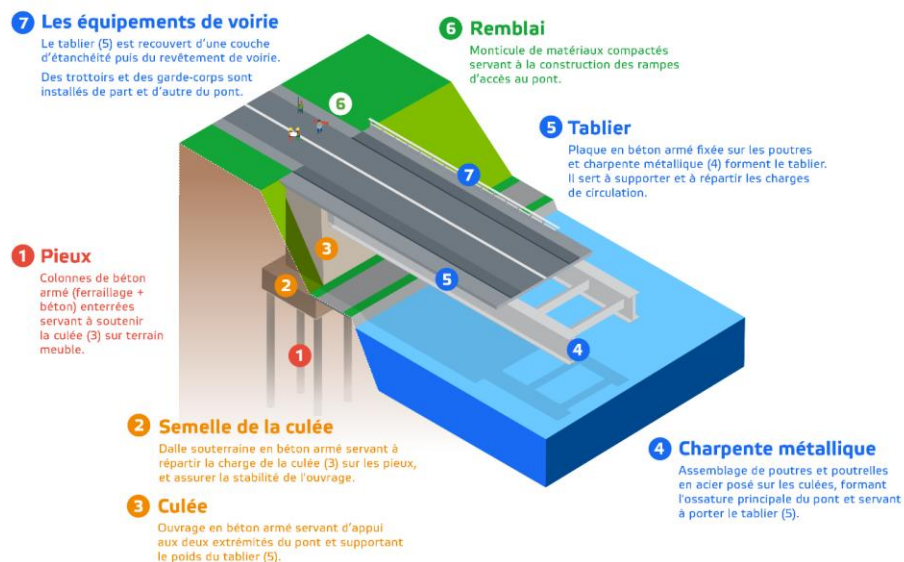


Figure 91 - Pont à poutres pas à pas

Source : (Les franchissements routiers et ferroviaires, s. d.)

LES FRANCHISSEMENTS DU CANAL : LE PONT BOW-STRING PAS À PAS

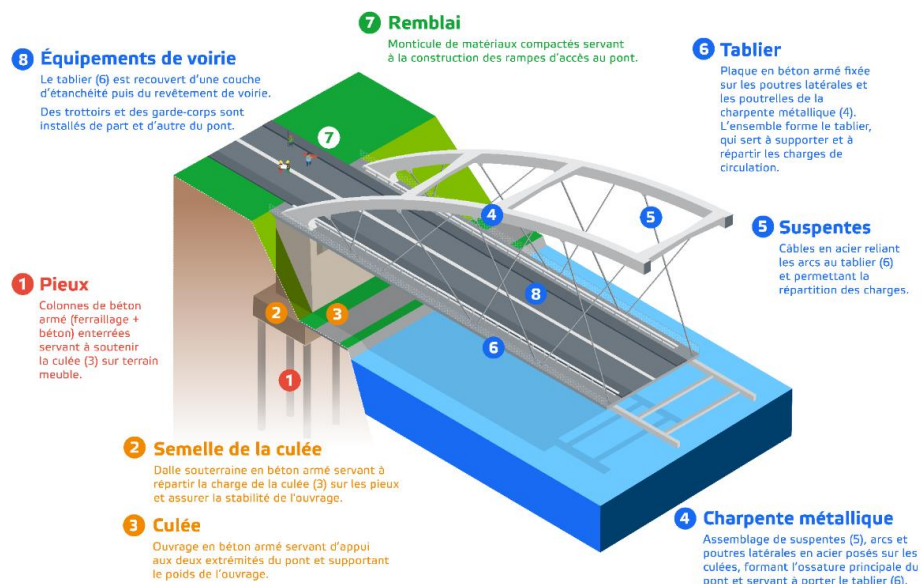


Figure 92 - Pont Bow-String pas à pas

Source : (Les franchissements routiers et ferroviaires, s. d.)

La retenue d'eau de Louette

Afin de conserver la même proportion d'eau dans le canal, qui sera alimenté par l'Oise en temps normal, et pour pallier aux périodes d'étiage (débit minimum du cours d'eau), il est prévu une réserve d'eau de 14 millions de m³ dans la vallée de Louette, voir Figure 93.

Cet ouvrage de 65 hectares a été prévu en fonction des données les plus récentes concernant les changements climatiques et le risques de sécheresse et donc de la possibilité du tarissement partiel par évaporation de l'eau de l'Oise.

Cette construction suivra la même réglementation que celle des grands barrages, avec une digue culminant à 42 mètres de hauteur.

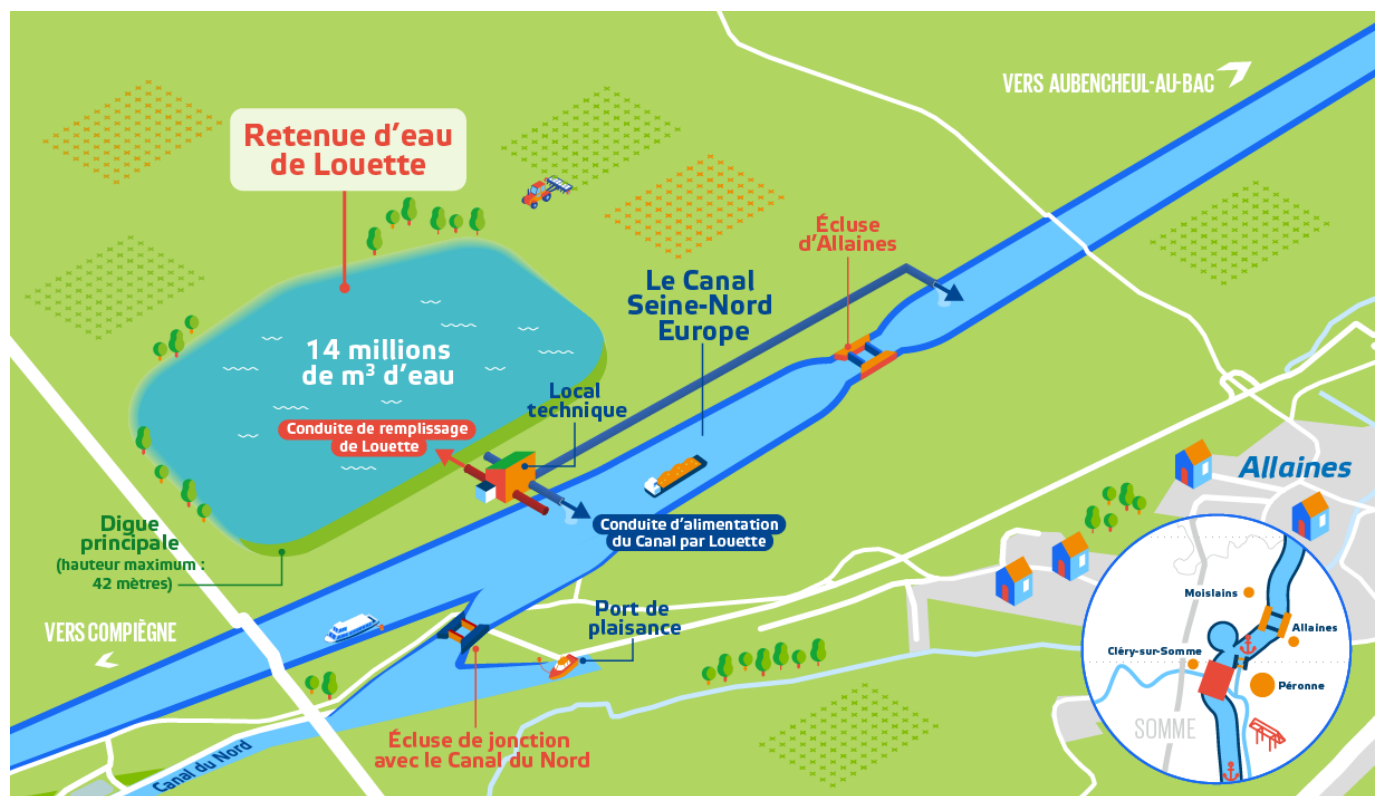


Figure 93 - Retenue d'eau de Louette

Source : (La retenue d'eau de Louette, s. d.)

Les ports intérieurs

Au nombre de 4, les ports intérieurs situés à Noyon, Nesle, Péronne et Marquion-Cambrai seront développés par la Région Hauts-de-France et les intercommunalités (Figure 94 - Figure 95).

Elles seront la porte d'entrée sur le Canal, pour les entreprises où elles bénéficieront de services portuaires pour les marchandises en vrac ou en conteneurs.

D'autre part, il est également prévu deux sites d'accueil pour les bateaux de plaisance (Paquebot fluvial, yachts de plaisance), et ce à Saint-Christ-Briost et Allaines.

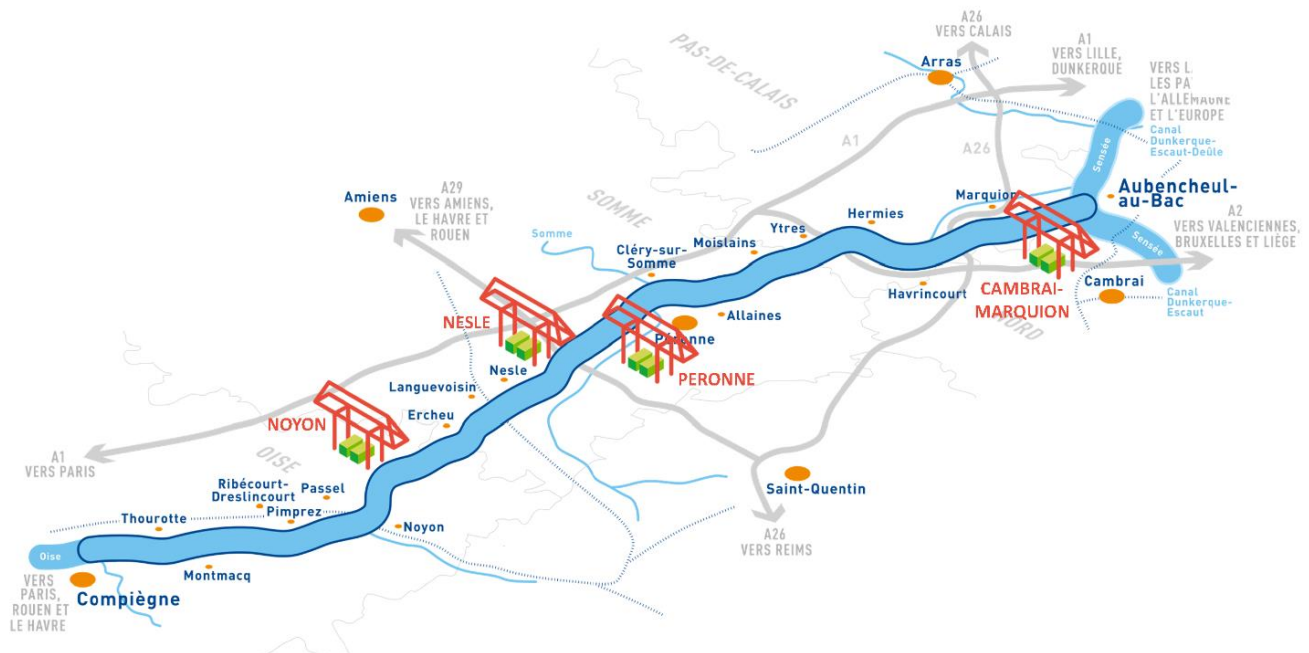


Figure 94 - Les ports intérieurs du Canal Seine-Nord Europe

Source : (Les ports intérieurs, s. d.)

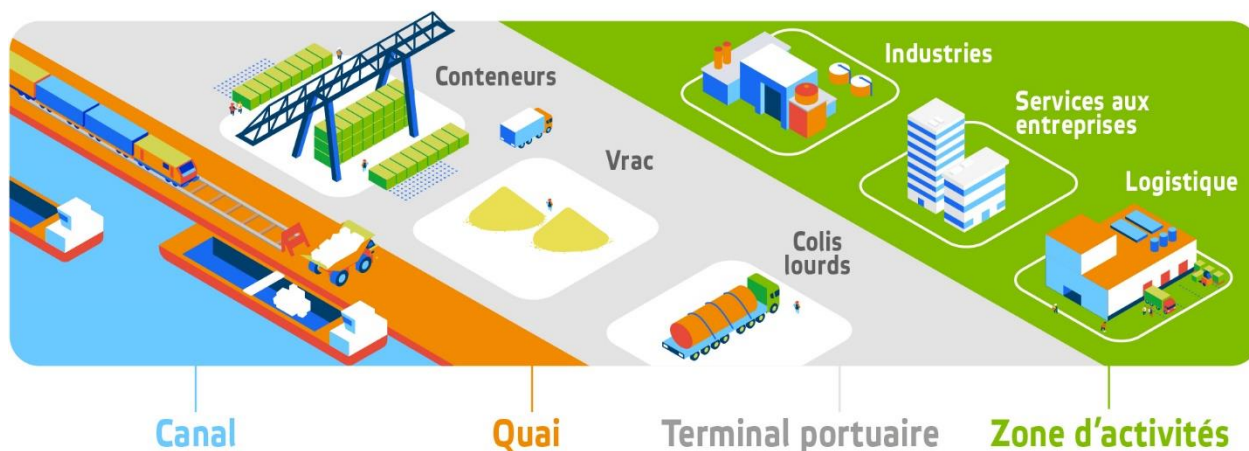


Figure 95 - Schéma d'un port intérieur sur le Canal Seine-Nord Europe

Source : (Les ports intérieurs, s. d.)

Les aménagements environnementaux

Le projet du Canal Seine-Nord Europe ne serait pas complet et audacieux s'il n'était pas conçu dans un dessein écologique.

Pendant les travaux du Canal, sera privilégié un chantier éco-responsable, en privilégiant le transport fluvial et ferroviaire pour l'approvisionnement des matériaux de construction (limitation du flux des camions sur les routes). Environ 10 quais seront donc rénovés ou construits pour le déchargement des bateaux. Les terres excavées seront remployées pour la construction des digues, des remblais de ponts et d'écluses, le surplus restitués prioritairement à l'agriculture locale.

Nous avons déjà vu au préalable la perméabilisation des berges grâce au réemploi du limon et craies déjà présents sur le tracé du canal, ces mêmes berges alliées à la création autour de prairies humides, sèches et mares favorisant la biodiversité de la flore et de la faune (une soixantaine de sites de compensation). Il sera aussi aménagé 25 km de berges écologiques et 17 hectares d'annexes hydrauliques pour créer des habitats favorables aux espèces végétales et animales.

Des aménagements spécifiques seront réalisés, en plus des couloirs écologiques existants, afin de faciliter la traversée du Canal par la faune (plages de remontées en pentes douces, structures de sortie d'eau, passage sous le canal, échelles de remontée praticables par la faune, éco-pont dédiée au passage de la grande faune...).

Depuis 2017 une grande opération de boisement et de reboisement a également commencé et continuera pendant toute la durée des travaux, permettant de replanter près de 3 arbres pour chaque arbre abattu.

Ainsi la réalisation de ce canal s'attache à limiter l'impact des travaux sur l'environnement, mais aussi à utiliser des technologies innovantes dans le souci permanent de la préservation de l'eau (recyclage de l'eau au niveau des écluses, vérification et contrôle), de la faune et la flore et l'insertion du Canal dans son environnement paysager.

LE CANAL



107 KM DE CANAL
de Compiègne
à Aubencheul-au-Bac



59 COMMUNES
des Hauts-de-France traversées



60 PONTS
routiers et ferroviaires



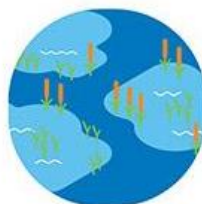
3 PONTS-CANAUX
dont un ouvrage de 1 330m
franchissant la Somme



1 RETENUE D'EAU
de 14 millions de m³
au nord de Péronne



7 ÉCLUSES
dont une écluse de jonction
avec le canal du Nord



700 HECTARES
de plantations et
d'aménagements environnementaux



25 KM
de berges lagunées

Figure 96 - Le CSNE en chiffres

Source : (Le canal Seine-Nord Europe | Site internet officiel de la ville de Compiègne et de son Agglomération (ARC), s. d.)



Figure 97 - Aperçu général du CSNE

Source : (Le Canal Seine-Nord Europe, 2022)

4.4 Les différents acteurs impliqués dans le projet

L'État Français

Comme nous l'avons mentionné dans l'historique, c'est en 2016, que le Président François Hollande donne son aval pour la réalisation du projet.

L'État sera ensuite un des principaux partenaires de sa mise en œuvre.

L'Union Européenne

Le Canal Seine-Nord Europe est devenu un des grands projets de l'Union Européenne puisqu'il s'agit de faire naître un maillon essentiel du corridor fluvial Mer du Nord- Méditerranée.

C'est le 17 octobre 2013, que le commissaire européen aux transports, les ministres français, flamand, wallon et néerlandais ont fait une déclaration commune d'engagement à Tallinn (Estonie). Celle-ci fut renforcée par l'adoption, le 27 juin 2019, d'une décision d'exécution qui fixe les étapes opérationnelles de 2019 à 2030.

La Société du Canal Seine-Nord Europe.

Afin de mener à bien le projet, il était nécessaire, préalablement, de créer une société avec un statut juridique, ayant pour mission de conduire les études de conception détaillées, les procédures d'autorisation et les travaux de construction.

C'est ainsi que la Société du Canal Seine-Nord Europe (SCSNE) a vu le jour en avril 2016 puis a été opérationnelle en mai 2017 pour être le maître d'ouvrage du Canal.

Il s'agit d'un établissement public local piloté par la Région Hauts-de-France et les départements du Nord, de l'Oise, du Pas-de-Calais et de la Somme. Elle est dirigée par un conseil de surveillance, dont la présidence est assurée par Le Président du Conseil Général des Hauts-de-France, Xavier Bertrand et vice présidé par Nadège Lefèbvre également présidente du Conseil départemental de l'Oise. Ce Conseil de surveillance est constitué de 30 membres représentant les collectivités, l'État, et l'Union européenne, cette dernière ayant un rôle consultatif. Il inclut également un député, un sénateur, une personnalité qualifiée, ainsi que le Directeur général de VNF, qui sera le futur exploitant et gestionnaire du Canal. Le Conseil se réunit au moins quatre fois par an pour assurer la bonne gouvernance de la SCSNE et approuver les grandes décisions, telles que le budget.

Le Comité stratégique, autre instance de gouvernance, est une assemblée large (plus de 160 membres) : un représentant de chacune des 64 communes traversées par le canal, un représentant de chaque établissement public de coopération intercommunale traversé par le canal, deux députés et deux sénateurs, des représentants des parties prenantes du projet. Il a vocation à alimenter les réflexions du maître d'ouvrage et de l'ensemble des parties prenantes du projet pour favoriser son appropriation, créer les conditions favorables à sa bonne réalisation

et optimiser les retombées du futur Canal pour les territoires pendant le chantier et après sa mise en service.

Le Directoire de la SCSNE est composé de 3 membres : Jérôme DEZOBRY, Président du Directoire, Séverine Riche et Vincent Hulot, membres du Directoire. Ils ont pour mission de mettre en œuvre les décisions du Conseil de surveillance, en s'appuyant sur trois comités d'experts :

- L'observatoire de l'environnement, constitué de 26 experts indépendants, qui veille à la bonne application des engagements du maître d'ouvrage et à promouvoir l'exemplarité environnementale du projet dans les domaines de l'hydraulique et de l'hydrologie, des espaces naturels et de la biodiversité, ainsi que du paysage,
- Le comité scientifique et technique, qui apporte une expertise complémentaire pointue,
- Le comité d'allotissement, qui apporte son point de vue et ses conseils sur l'allotissement envisagé pour les marchés d'études et de travaux.

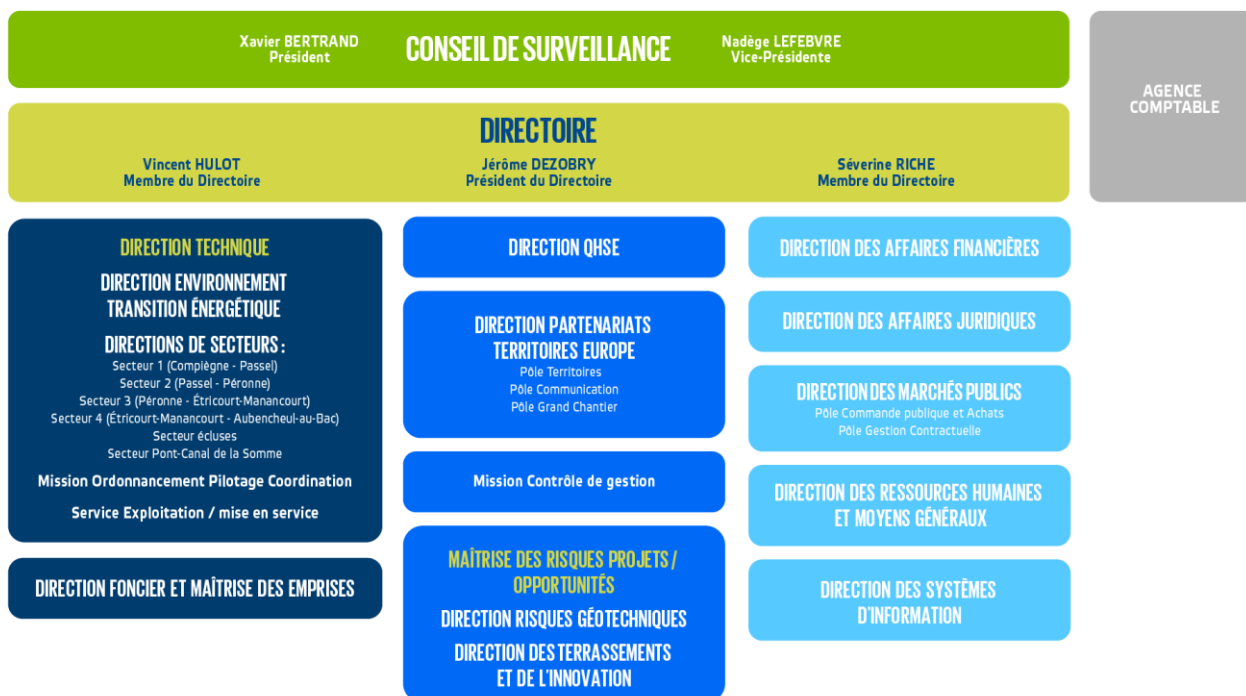


Figure 98 – Le conseil de surveillance du Canal Seine-Nord Europe

Source : (La SCSNE & sa gouvernance, s. d.)

Le Canal Seine-Nord Europe s'inscrit dans le cadre ambitieux du projet européen de voies navigables, connu sous le nom de Seine-Escaut. Il joue un rôle central dans la collaboration intergouvernementale entre la France, la Flandre et la Wallonie, et il est membre du Groupement Européen d'Intérêt Économique (GEIE) Seine-Escaut. Ce groupement réunit les principaux maîtres d'ouvrage des projets d'aménagement fluvial, tels que Voies navigables de France (VNF), le Service Public de Wallonie (SPW), et De Vlaamse Waterweg (DVW) en Flandre. Ce projet incarne une vision de développement durable et de connectivité accrue entre les réseaux fluviaux du nord de l'Europe, renforçant ainsi les liens économiques et logistiques entre ces régions.

La démarche Grands Chantiers

La démarche Grand Chantier a franchi une étape décisive le 4 février 2020 en entrant dans sa phase opérationnelle. Ce dispositif, composé de cinq initiatives, est conjointement piloté par l'État et la région Hauts-de-France. Il a pour objectif d'aider les territoires traversés par le Canal Seine-Nord Europe à se structurer afin de maximiser les retombées positives du futur chantier, notamment en termes d'emploi et de développement économique.

Ce projet repose sur une collaboration collective visant à répondre aux besoins en main-d'œuvre (emploi, formation, insertion), à aménager les berges du canal, à stimuler le développement économique et à établir un observatoire du Grand Chantier.

Les partenaires

Outre ceux déjà cités comme l'État Français, la Région Hauts de France, les départements de l'Oise, de la Somme, du Pas-de-Calais et du Nord, d'autres partenaires tels que les départements du Val d'Oise et de l'Aisne viennent se greffer au projet, ainsi que la Chambre de Commerce et d'Industrie des Hauts de France, et France Travail qui dépend du Ministère du travail, de la santé et de la solidarité.

Le réseau Seine Escaut est également en partenariat avec le projet regroupant outre l'État Français et le VNF (Voies navigables de France), la Wallonie service public SPW, et la société des voies navigables flamandes.

D'autres partenaires se rajoutent au fur et à mesure au projet.

Citons principalement :

- Le Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse
- Les fédérations nationales et des Hauts de France des Travaux Publics
- Institut Polytechnique UniLaSalle
- La société Action Logement
- La Fédération des Syndicats de Forestiers Privés de France
- La Commission Commonwealth War Graves
- La Chambre d'Agriculture
- L'Université de Technologie de Compiègne
- Le Cerema, établissement public relevant du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, qui accompagne l'État et les collectivités territoriales pour l'élaboration, le déploiement et l'évaluation de politiques publiques d'aménagement et de transport.
- Le syndicat Entente Oise-Seine, établissement public territorial de bassin.

4.5 Les financements et coûts du projet

Comme nous l'avons vu, ce projet grandissime a fait l'objet d'une budgétisation préalable en France mais aussi en Belgique.

En ce qui concerne la partie française et donc l'investissement nécessaire pour mener à bien le projet Canal Seine-Nord Europe, le coût avancé est de 5,1 milliards d'euros (Lenormand, 2024).

Ce budget sera pris en charge, suivant la convention de financement de 2019, entre l'Europe, les collectivités territoriales et l'État français. Il sera bouclé par le biais d'un emprunt à hauteur de

800 millions d’euros, remboursé par les recettes d’une taxe nationale à assiette locale incitant au report modal.

Nous détaillerons ci-après les différents financeurs :

L’Europe

Par le biais du MIE, Le Mécanisme pour l'interconnexion en Europe, principal instrument de financement de l'Union Européenne pour promouvoir la croissance, l'emploi et la compétitivité grâce à des investissements ciblés dans les infrastructures au niveau européen, l’Europe devient le premier partenaire financier du Canal Seine-Nord Europe mais aussi du projet global européen (Belgique et Pays-Bas compris). Géré par l’Agence exécutive européenne pour le climat, les infrastructures et l’environnement (CINEA), le MIE fonctionne par appels à projets lancés de manière générale annuellement.

Suite à la convention de 2019, L’Europe s’engage un financement de 2,1 milliards d’euros, soit plus de 40% du coût total estimé.

- Un premier versement a été effectué et perçu par VNF (Voies Navigables de France) et redistribué vers le CSNE (Société du Canal Seine-Nord Europe) de 14 millions d’euros pour la période de 2007 à 2013.
- Puis 163 millions d’euros dans le cadre du MIE 1 pour les dépenses allant de 2014 à 2023
- Puis la somme de 405 millions d’euros dans le cadre du MIE 2 pour les dépenses allant de 2024 à 2027.
- Enfin, en juin 2023, l’U.E débloque une nouvelle subvention de 300 millions d’euros, pour permettre d’engager les travaux du secteur 2 du projet.

L’État français.

L’État exerçant la tutelle des principaux acteurs du transport fluvial et étant responsable de l’entretien d’une grande partie de ses infrastructures de navigation, il est donc incontestable qu’il ne pouvait qu’être un des financeurs de ce projet.

Il finance donc le Canal Seine-Nord Europe à hauteur de 1,097 milliard d’euros. Pour assurer la bonne application des lois et des règlements par le projet, il instruit les différentes procédures

administratives et contrôle leur respect. Partenaire du projet, il copilote la démarche Grand chantier pour assurer la bonne insertion de l'ouvrage dans les territoires. Il noue des partenariats spécifiques pour la prise en compte de différents enjeux, éducatifs ou sécuritaires, par exemple (conventions conclues respectivement par l'éducation nationale et par la gendarmerie nationale avec la Société du Canal Seine-Nord Europe).

Les collectivités territoriales

Chaque collectivité territoriale est engagée pour un financement de 1,1 milliard d'euros.

- La Région Hauts-de-France

Dès l'origine du projet, la Région Hauts-de-France s'est affirmée comme l'un des partenaires institutionnels et stratégiques majeurs du Canal Seine-Nord Europe. En reliant le bassin parisien aux grands ports du Nord de l'Europe, tels que Boulogne-Calais et Dunkerque, cette infrastructure d'envergure nationale et européenne promet de transformer les Hauts-de-France. Elle engendra la création de plusieurs milliers d'emplois sur le territoire, tant pendant qu'après le chantier. À moyen terme, le canal vise également à stimuler considérablement l'activité économique, notamment par la réindustrialisation de la région. Cette nouvelle offre logistique, associée à une infrastructure hautement compétitive et attrayante, confirmera ainsi la position des Hauts-de-France parmi les plus grandes régions d'Europe.

- Le Département du Nord.

Département le plus peuplé de France avec 2,6 millions d'habitants, le Département du Nord est au carrefour de l'ensemble des solidarités, humaines et territoriales. Il accompagne les familles nordistes dans les étapes clés de leur vie, soutient l'amélioration du cadre de vie dans les 648 communes du Nord et contribue au rayonnement du territoire et de ses acteurs.

Soutien historique du Canal Seine-Nord Europe, le Département du Nord finance le projet à hauteur de 217 millions d'euros. Il est également pleinement engagé dans la dynamique Canal solidaire pour permettre aux allocataires du RSA de profiter des opportunités créées en matière

d'emploi. A travers une politique d'aménagement stratégique, le Département contribue enfin à connecter l'infrastructure aux grands pôles d'activité, comme le site logistique E-Valley.

- Le Département de l'Oise

Le Conseil départemental de l'Oise, une collectivité territoriale regroupant 21 cantons, est chargé de la gestion des collèges, de l'entretien des routes départementales, du soutien financier aux projets communaux, ainsi que de l'insertion sociale et professionnelle et de la solidarité.

Son engagement dans le projet du Canal Seine-Nord Europe reflète son ambition de favoriser l'emploi sur le territoire, de stimuler le développement économique et social, et de connecter l'Oise au réseau européen de transport fluvial. Parmi les 3 000 recrutements prévus pour le chantier, entre 300 et 600 postes sont réservés aux personnes en insertion, une compétence clé du Département. Plus d'un quart du tracé et des aménagements du canal se situeront dans l'Oise, transformant ainsi durablement le paysage local. Enfin, cette nouvelle voie de communication durable s'aligne parfaitement avec les valeurs du Plan Oxygène 60, promu par le Département de l'Oise.

- Le Département du Pas-de-Calais

Collectivité des solidarités humaines et territoriales, le Département du Pas-de-Calais œuvre au quotidien pour favoriser l'égalité entre ses habitants et ses différents territoires.

Intervenant en tant qu'aménageur (aménagement foncier et mesures environnementales compensatoires), ainsi que dans le cadre de ses compétences en matière d'infrastructures et de mobilité, le Département du Pas-de-Calais assure également la coordination interdépartementale du volet « Insertion » de la Démarche Grand Chantier du Canal Seine-Nord Europe afin d'optimiser les retombées positives en termes d'emploi. Il agit ainsi pour mettre en œuvre tous les ressorts de ses politiques publiques pour accompagner la pleine réussite du projet.

- Le Département de la Somme

La Somme, façonnée par son fleuve éponyme et ses sites naturels et patrimoniaux remarquables, est un territoire riche en atouts que le Conseil départemental s'engage à développer à travers des projets structurants, le soutien aux initiatives communales et l'entretien de son vaste réseau routier. Le Canal Seine-Nord Europe traversera la Somme sur 45 kilomètres, soit près de la moitié de sa longueur totale, et comprendra deux ponts-canaux, deux ports de plaisance, deux quais céréaliers, ainsi que deux ports intérieurs. Ces infrastructures offriront des opportunités d'implantation et de services de transport pour les secteurs de l'industrie, de l'agroalimentaire et de la logistique. Ce projet générera d'importantes opportunités de développement, justifiant l'investissement du Département, qui vise à en faire bénéficier les personnes éloignées de l'emploi grâce au dispositif d'insertion Canal solidaire. Le canal s'inscrit également dans une démarche de développement durable et de valorisation des paysages de la Somme, en restaurant les boisements et prairies humides, et en aménageant près de cinq hectares d'annexes hydrauliques pour favoriser la biodiversité.

- La Région Ile-de-France

Le Canal Seine-Nord Europe représente une formidable opportunité de développement territorial et économique pour la région Île-de-France. En tant qu'épine dorsale du transport de marchandises, il contribuera à désengorger les routes tout en renforçant le réseau logistique régional. L'un des objectifs majeurs pour la région Île-de-France est de bâtir le Grand Paris fluvial, où le Canal Seine-Nord Europe jouera un rôle clé, reliant le bassin parisien au vaste réseau fluvial européen.

Un emprunt

Cet emprunt servira à clôturer le budget à hauteur estimée de 800 millions d'euros et sera remboursé par les recettes d'une taxe nationale à assiette locale incitant un report modal.

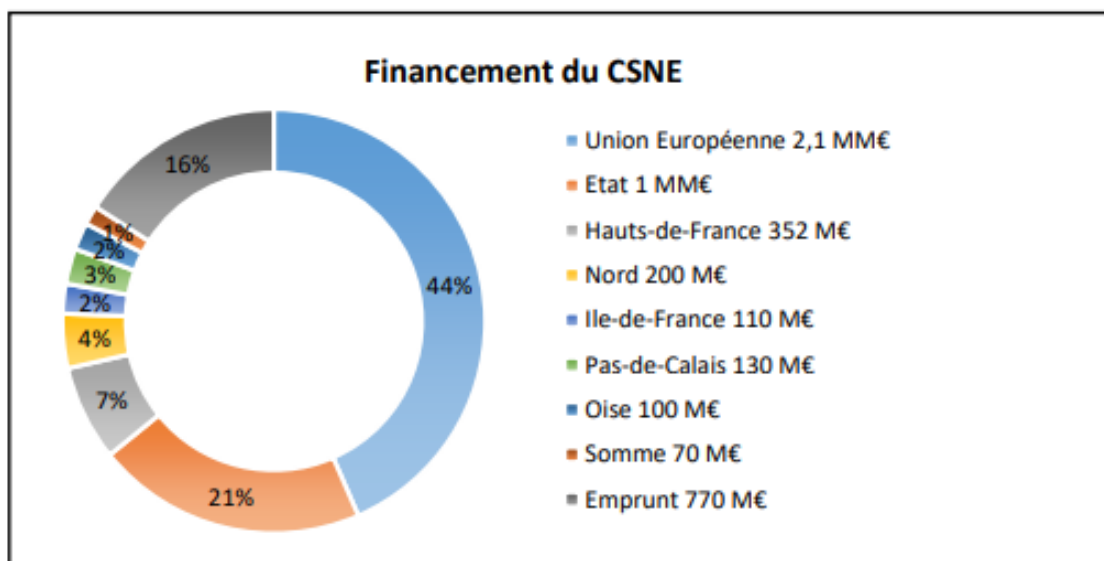


Figure 99 - Financement du CSNE

Source : (Seine_Nord_Etude.pdf, s. d.)



Figure 100 - Les financeurs du Canal Seine-Nord Europe

Source : (Les financeurs - Canal Seine-Nord Europe, s. d.)

CHAPITRE 5: LES ENJEUX ÉCONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX DU CANAL SEINE NORD

5.1 Les retombées économiques attendues du projet pour les régions concernées

Le projet du Canal Seine-Nord Europe promet des retombées économiques significatives pour les territoires qu'il traverse, contribuant à la transformation de ces derniers et au-delà. Les estimations prévoient la création de 10 000 à 13 000 emplois directs et indirects durant la phase de construction, avec un potentiel de 50 000 emplois d'ici 2050 grâce au développement des ports intérieurs et des activités logistiques et industrielles associées (*Infrastructures*, 2017).

Au plus fort du chantier, la Société du Canal Seine Nord Europe (SCSNE) prévoit environ 6 000 emplois avec un besoin de recrutements estimé à 3 000 emplois réparti comme suit (*CS-2023-3-2.2-Rapport-Developpement-Durable.pdf*, s. d.):

- 1 000 conducteurs d'engins et de camions
- 500 coffreurs, ferrailleurs et soudeurs
- 300 ouvriers de Voiries et Réseaux Divers (VRD) et constructeurs de routes
- 300 personnel d'encadrement
- Le reste, des mécaniciens, grutiers, avitailleurs, ouvriers espace vert, topographes, etc.

Plus de 400 personnes ont déjà été recrutées et s'affairent à la réalisation du Canal Seine-Nord Europe, et ce nombre ne cessera d'augmenter. De nombreux autres métiers viendront se greffer au chantier, que ce soit dans la sécurité, la restauration ou bien d'autres domaines.

Afin de maximiser les retombées économiques locales, cinq initiatives spécifiquement dédiées au canal ont été mises en place. Ces dispositifs réunissent divers partenaires pour travailler en synergie dans les domaines de l'emploi. **Canal Emploi**, piloté par Pôle Emploi, vise à faciliter l'accès à l'emploi, tandis que **Canal Formation**, dirigé par la Région Hauts-de-France, propose plus de 80 formations professionnelles pour préparer les futurs travailleurs aux métiers du chantier. **Canal Solidaire**, sous l'égide des départements, soutient l'insertion professionnelle, et **Canal Entreprises** encourage la participation des entreprises régionales sous la houlette de la CCI et de la Région. Enfin, **Canal Accueil**, soutenu par l'État, assure la prise en charge des logements pour les salariés et leurs familles.

Lorsque le Canal Seine-Nord Europe entrera en service, prévu pour 2030, la Région Hauts-de-France sera idéalement positionnée pour devenir un véritable "hub logistique", selon Philippe Hourdain, président de la CCI régionale. Il estime que le canal pourrait générer entre 40 000 et 50 000 emplois à terme, une prévision qui, selon lui, n'est pas déraisonnable. "Le port d'Anvers, c'est 60 000 salariés", souligne-t-il, mettant en perspective l'ampleur du projet (Tobelem, 2022).

En renforçant le réseau territorial et en éliminant les goulets d'étranglement, le Canal Seine-Nord Europe augmentera l'attractivité et la compétitivité des ports du Havre, de Rouen, de Dunkerque et de Paris. Cette amélioration permettra une connexion plus efficace entre les zones de production et les bassins de consommation, réduisant ainsi les coûts de transport et améliorant la fiabilité des échanges. Le trafic fluvial sur l'axe Nord-Sud pourrait connaître une augmentation spectaculaire. Le volume de marchandises transportées sur le canal pourrait passer de 5 millions de tonnes actuellement à 17,4 millions de tonnes à horizon 2035, et à plus de 29 millions de tonnes d'ici 2050 (Chiffres clés, s. d.). La Société du Canal Seine Nord Europe, estime un total de 17,5 milliards de tonnes-kilomètres de trafic supplémentaire à l'horizon 2070 (Les impacts du réseau, s. d.).

Il est clair que les entreprises accordent plus d'importance à certains avantages qu'à d'autres. La priorité absolue des professionnels réside dans les coûts et la rentabilité. Le transport fluvial, grâce à sa capacité de massification, se révèle être de 2 à 7 fois moins coûteux que le transport routier, en tenant compte de divers facteurs. Ce mode de transport consomme environ 3,7 fois

moins de pétrole et émet 4 fois moins de CO₂ que le transport par route. À titre d'exemple, pour un trajet de marchandises de 350 km, Voies Navigables de France (VNF) estime un coût de 12 € par tonne sur un canal à grand gabarit comme le Canal Seine-Nord, contre 21 € pour la route et 22 € pour le rail. Le bénéfice devient encore plus évident lorsque l'on considère les coûts externes tels que les infrastructures, la pollution, le bruit, les accidents, et la congestion : 3 € par tonne pour un canal à grand gabarit, 12 € pour la route, et 5 € pour le rail.

Voies Navigables de France (VNF) anticipe que le projet du Canal Seine-Nord Europe générera une valeur ajoutée de 10 milliards d'euros sur 45 ans, répartie à 75 % en France et 25 % dans les pays limitrophes. Parmi ces retombées économiques, 2 milliards d'euros proviendront d'avantages environnementaux, tels que la réduction de la pollution et de la congestion routière. Le projet devrait permettre une économie annuelle de 250 000 à 300 000 tonnes de CO₂ en 2025, atteignant jusqu'à 600 000 tonnes en 2050, soit l'équivalent des émissions annuelles d'une ville comme Strasbourg (*Le projet de canal Seine-Nord et ses enjeux — Movilab, s. d.*).

Au-delà de la création d'emplois et d'une augmentation des parts de marché du transport pour les entreprises de transport fluvial, le canal encouragera le développement de nouvelles zones économiques, avec l'établissement de parcs d'activités et de services multimodaux le long de son parcours. Ces infrastructures attireront de nouvelles entreprises diverses et variées, dynamisant ainsi l'économie locale et régionale. Des territoires comme la Somme bénéficient déjà de l'émergence de nouvelles opportunités économiques et d'une revitalisation industrielle et logistique.

Le réseau Seine-Escaut irrigue un vaste territoire abritant plusieurs métropoles, où vivent et travaillent 40 millions de personnes. Il ouvre une porte d'entrée stratégique en Europe pour le commerce de biens et le transport de voyageurs, renforçant ainsi les échanges économiques et culturels à travers le continent (*Le Réseau Seine-Escaut, s. d.*). Ce projet est perçu comme un moteur de développement régional, avec des bénéfices qui devraient s'étendre sur plusieurs décennies.

5.2 Les atouts environnementaux du projet

Le projet du Canal Seine-Nord Europe se distingue par ses atouts environnementaux remarquables, jouant un rôle essentiel dans la transition écologique et la diminution de l'empreinte carbone du secteur des transports en Europe.

Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)

Le transport fluvial se révèle être une alternative bien plus respectueuse de l'environnement que le transport routier, responsable en France de 34% des émissions de gaz à effet de serre (*Transports de marchandise*, 2016). Le Canal Seine-Nord Europe (CSNE) jouera un rôle crucial en transférant une part significative du trafic de marchandises de la route vers la voie d'eau. Ce changement permettra de réduire drastiquement les émissions de CO₂, avec un bilan carbone de 3 à 5 fois inférieur à celui des véhicules routiers. Une seule péniche peut transporter l'équivalent de plusieurs dizaines de poids-lourds, voire plusieurs centaines pour les plus grandes barges, participant ainsi à une diminution notable des émissions de gaz à effet de serre. En désengorgeant nos routes de ces camions, le canal aidera également à l'atténuation des autres polluants atmosphériques, tels que les oxydes d'azote (NO_x) et les particules fines, améliorant ainsi la qualité de l'air que nous respirons.

Les bateaux de grand gabarit ont la capacité impressionnante de transporter jusqu'à 4 400 tonnes de marchandises chacun, ce qui équivaut à la charge de 220 à 250 camions. Imaginez un convoi fluvial de cette envergure traversant le canal toutes les 30 minutes : cela reviendrait à retirer un camion des routes toutes les cinq secondes. Dans les années suivant sa mise en service, le Canal Seine-Nord Europe devrait permettre d'acheminer environ 17 millions de tonnes de marchandises par an, allégeant ainsi le trafic routier de 1 million de poids lourds en France, et même de 2,3 millions au niveau européen, grâce à la liaison Seine-Escaut (Hauts-de-France, 2024).

Le résultat ? Une réduction de plus de 50 millions de tonnes de CO₂ sur 40 ans, offrant ainsi une réponse concrète et durable aux défis climatiques et énergétiques du XXI^e siècle.

Suite à un sondage réalisé par mes soins auprès de 106 personnes, la majorité des personnes interrogées (66 %) concluent que le trafic routier est perturbé ou congestionné et ce en grande partie par la faute des poids lourds, trop nombreux (Figure 101 et Figure 102).

3. Comment jugeriez vous le trafic routier dans votre région ? (0 point)

[Plus de détails](#)

● Fluide	13
● Moyennement fluide	23
● Perturbé	37
● Congestionné	33



Figure 101 - Perception des particuliers du trafic routier

Source : Propre travail

4. Sur une échelle de 1 à 10, comment évalueriez vous la présence de camions sur les routes que vous empruntez ?

[Plus de détails](#)

Supporters	14
Passifs	53
Détracteurs	39

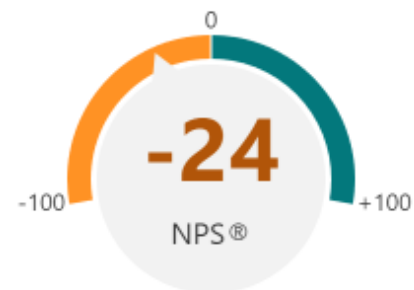


Figure 102 - Présence de camions sur les routes sur une échelle de 1 à 10

Source : Propre travail

Économie d'énergie

Le projet du Canal Seine-Nord Europe engendrera des économies d'énergie considérables, grâce à plusieurs facteurs intrinsèques au transport fluvial.

Tout d'abord, les péniches peuvent consommer jusqu'à cinq fois moins d'énergie qu'un camion pour transporter le même volume de marchandises. Cette efficacité se traduit par une diminution substantielle de la consommation énergétique globale liée au transport de marchandises. La massification du transport par voie fluviale permet ainsi de réduire considérablement la quantité de carburant consommée par tonne transportée.

De plus, en allégeant les routes de près d'un million de camions par an, le canal diminue non seulement la consommation d'énergie associée au transport routier, mais atténue également les embouteillages, qui entraînent une surconsommation de carburant pour les véhicules immobilisés dans le trafic. Le CSNE sera accessible 24 heures sur 24, 360 jours par an, permettant une traversée en seulement 16 à 19 heures en moyenne, comparé aux 30 heures nécessaires sur le réseau fluvial actuel. Grâce à ce gain d'efficacité, et avec plusieurs dizaines de péniches effectuant la traversée chaque jour, la consommation de carburant sera considérablement réduite (Hauts-de-France, 2024).

En outre, le canal sera ingénieusement conçu pour réutiliser l'eau au niveau des écluses, réduisant ainsi la nécessité de pomper de nouvelles ressources en eau, un processus souvent gourmand en énergie (*Le Canal et l'eau*, s. d.). Cette gestion optimisée de l'eau contribue indirectement à réaliser des économies d'énergie. Aussi, en privilégiant l'utilisation de matériaux locaux et le recyclage des matériaux excédentaires sur le chantier, le projet limite les besoins en transport, réduisant ainsi la consommation d'énergie associée à la construction du canal.

Préservation de la biodiversité

Le projet du Canal Seine-Nord Europe intègre une multitude de mesures visant à préserver la biodiversité, en s'efforçant de minimiser les impacts sur les écosystèmes locaux tout en promouvant la réhabilitation des milieux naturels.

Dès la phase de conception, des études approfondies ont été menées pour éviter autant que possible les atteintes aux milieux naturels sensibles, en adoptant la démarche "Éviter-Réduire-Compenser" (*Environnement*, 2023). Cette approche vise à prévenir les impacts négatifs, à les atténuer lorsqu'ils sont inévitables, et à compenser les effets résiduels. Cela inclut des ajustements du tracé du canal et l'adaptation des travaux pour préserver les habitats essentiels. Par exemple, là où les impacts sont inévitables, des mesures sont prises pour les minimiser, telles que l'aménagement des berges pour favoriser la faune et la flore, ou la limitation des perturbations pendant les périodes de reproduction des espèces sensibles. Pour les effets résiduels, le projet prévoit des compensations écologiques, comme la création de zones humides et d'habitats de substitution pour les espèces impactées. Le canal intégrera également des corridors écologiques pour faciliter le passage de la faune, notamment des amphibiens, des mammifères et des oiseaux. En termes de mesures compensatoires, des initiatives de boisement et de reboisement sont mises en œuvre, avec la création de 1 200 hectares de plantations et d'aménagements écologiques (Rohmer, 2023).

Réduction des nuisances sonores

Le projet du Canal Seine-Nord Europe jouera un rôle crucial dans la réduction des nuisances sonores, principalement en diminuant le trafic routier et en mettant en œuvre des mesures spécifiques pour contrôler le bruit, une source de perturbation majeure dans les zones urbaines et rurales. Ayant vécu longtemps près d'une artère routière principale en région parisienne, j'ai personnellement ressenti l'impact significatif du passage fréquent des camions sur le bien-être physique et mental, perturbant le sommeil de ma famille et de moi-même. Fort de cette expérience, je peux affirmer que le transport fluvial apportera une véritable réduction du bruit dans notre environnement. Bien que les moteurs des bateaux soient plus puissants, ils génèrent généralement moins de bruit que ceux des camions, en particulier en milieu urbain, où les véhicules lourds sont souvent à l'origine d'un bruit de fond incessant. En réduisant le passage des camions dans ces zones, les nuisances sonores causées par les moteurs, les freins et les mouvements de ces véhicules lourds diminueront considérablement.

En outre, le canal est soumis à des seuils réglementaires stricts en matière de bruit pour les infrastructures de transport terrestre, exigeant que le bruit moyen ne dépasse pas 60 dB de 6h à 22h et 55 dB de 22h à 6h (*DAE CSNE II Rapport CE Annexe 2 Mémoire en réponse SCSNE.pdf*, s. d.). Malheureusement, ces normes ne s'appliquent pas au transport routier.

De plus, des aménagements sont prévus pour atténuer le bruit généré par les moteurs des bateaux, notamment par la création de zones tampons et des ajustements dans la conception des berges et des infrastructures, afin de réduire la propagation sonore pour les communautés environnantes.

5.3 Les oppositions et les résistances au projet

Bien que ce projet soit considéré comme essentiel pour la transition écologique et la neutralité carbone prévue par l'Europe pour 2050, il fait également l'objet de plusieurs oppositions. Celles-ci s'articulent autour de plusieurs aspects : des incertitudes quant aux retombées économiques, des préoccupations concernant les conséquences environnementales et des interrogations sur le coût financier.

Le Conseil fédéral d'Europe Écologie Les Verts est l'un de ces principaux opposants et explique que dans sa forme actuelle, ce projet ne saurait en aucun cas s'inscrire dans une trajectoire de transition écologique. Il implique un volume de terrassements sans précédent, met en péril des espèces protégées, entraîne la destruction de terres naturelles et agricoles et repose sur des promesses de trafic et de report modal difficilement tenables (Mante, 2024).

Le point de contestation principal concerne les impacts environnementaux potentiels du canal. Des préoccupations ont été exprimées concernant la pollution des eaux, la gestion des ruissellements, et l'impact sur les écosystèmes locaux, notamment les zones humides et les zones forestières traversées. Les opposants craignent que certaines zones ne deviennent des barrières

infranchissables pour la petite faune (Guiho, 2024). La transformation des paysages naturels, la perturbation des habitats de nombreuses espèces animales et végétales, ainsi que l'utilisation intensive des apports en eau constituent des sujets de friction majeurs pour les écologistes.

Le projet suscite des interrogations quant à la gestion des ressources en eau, particulièrement dans le contexte du changement climatique et des périodes de sécheresse. La nécessité de maintenir un niveau d'eau constant dans le canal pourrait poser des défis supplémentaires dans une gestion durable de cette ressource. Les écologistes soulignent que les conséquences environnementales seront significatives, notamment en raison de l'extraction d'eau nécessaire pour le remplissage initial du canal, qui s'élève à 20 millions de m³, ainsi que pour son alimentation continue et la constitution d'un réservoir de 16 millions de m³ destiné à la navigation en période d'étiage. Ces opérations se dérouleront dans une région désormais fréquemment confrontée à des alertes sécheresses (Lanneaux, 2020).

Concernant la perturbation des habitats des espèces animales, la Fédération de l'Oise pour la pêche et la protection du milieu aquatique a émis un avis défavorable sur la réalisation du projet. Le président Jean JOPEK déplore « le manque de prise en compte réel de ses remarques dans un projet très impactant pour les milieux aquatiques ». Il regrette également que « concernant les 12 sites de mesures compensatoires, les poissons sont les grands oubliés des mesures prévues alors qu'ils seront les premiers impactés. Les aménagements des sites ne compensent pas la perte de reproduction des brochets qui est une espèce classée comme vulnérable » (Bisson, 2020).

Une autre crainte qui revient régulièrement parmi les observations émises au cours de l'enquête publique est l'impact du canal sur les crues dans les décennies à venir. L'association Sauvegarde et Nature s'alarme que « en cas de crue centennale, si le déversoir de Montmacq n'est pas fait, le village du Plessis-Brion qui a déjà vécu des graves inondations, sera impacté ». Le maire de Chiry-Ourscamp, Jean-Yves Bonnard, partage ces craintes et s'interroge sur l'effet négatif du projet sur les crues en affirmant que « on n'en sait rien. On ne nous dit rien concernant les crues fortement débordantes ».

Ce problème est également pointé du doigt par Union Oise 95, en émettant les réserves suivantes : « Nous protestons contre cette présentation qui tente de minimiser les impacts à l'aval de Creil. Tous les travaux qui sont effectués en amont de la ville et qui conduisent à un abaissement du niveau des crues dans ce secteur engendrent obligatoirement une augmentation importante à l'aval. Il est inacceptable de faire courir ce risque à la population sans rien prévoir pour la protéger que par un heureux hasard ».

Le deuxième point d'opposition majeur concerne le coût financier estimé du canal, s'élevant à environ 5,1 milliards d'euros, qui suscite la controverse et soulève des questions sur la pertinence de cet investissement. Bien que largement financé par l'Europe, l'ampleur de ce coût interroge quant à la rentabilité et à la priorité de ce projet par rapport à d'autres infrastructures. Certains critiquent la répartition des financements, affirmant que l'argent public pourrait être mieux utilisé dans des domaines prioritaires tels que la santé ou l'éducation. D'autres craignent que le coût final dépasse les prévisions initiales, imposant ainsi une charge financière supplémentaire aux contribuables.

Pour ce qui concerne les retombées économiques, certains affirment qu'elles seraient complètement surestimées et les chiffres avancés sur les emplois créés seraient fantaisistes (Sassier, 2024). Les prévisions seraient supérieures à ce qu'annoncent les acteurs favorables aux projets, et que seulement 10 % à 15 % du transport routier de marchandises sur l'A1 serait reporté sur la voie d'eau, ne représentant que 3 % du fret routier. Le canal ferait donc concurrence principalement au transport ferroviaire. La création des 50 000 emplois à l'horizon 2050 avancés par Voies Navigables de France (VNF), ne pourrait se concrétiser que si le trafic fluvial global se multiplie par deux d'ici là (Lanneaux, 2020). De plus, ces emplois pourraient être en majorité précaires et de bas niveau de qualification, propres aux plateformes logistiques, modèle économique qui détruit des emplois existants (Mante, 2024).

D'autres sceptiques souhaitent privilégier les autoroutes ferroviaires par rapport aux autoroutes fluviales, c'est le cas notamment de Jean SIVAUDIERE, vice-président de la Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports. Il explique que ce canal aura pour conséquence une

marginalisation chronique du port du Havre et que les bénéfices ne seront attribués qu'aux deux plus grands ports d'Europe, Rotterdam et Anvers.

Les nuisances sonores et les perturbations sociales durant les phases de construction et d'exploitation suscitent également des préoccupations. Bien que des mesures soient envisagées pour atténuer ces nuisances, elles demeurent un sujet de débat parmi les riverains et les acteurs locaux. Des habitants de Biaches dans la Somme, commune située à proximité immédiate du tracé, soulève l'inquiétude suivante : « Nous sommes inquiets des nuisances que le chantier va occasionner et également le bruit des bateaux ». La maire Marie-Claire Aubert fait part des craintes de la population car les maisons de certains habitants ne se trouvent qu'à 450 m du canal.

Les agriculteurs sont particulièrement préoccupés, car la construction du canal implique l'expropriation de terres agricoles et la modification de l'irrigation des cultures. C'est le cas de Pierre Smessaert, éleveur de moutons, qui prévient : « L'écluse, le canal, la plateforme... On va être cernés, impactés et on ne peut rien modifier. On ne va pas laisser passer toutes ces contraintes » (Bisson & Julien, 2020).

La Société du Canal Seine Nord Europe tient à le dire : « Le canal, ce n'est pas que du béton, c'est important de le faire savoir. On communique régulièrement, on montre comment le canal a été pensé pour préserver la biodiversité, et comment la gestion forestière participe à tout cela » (Alves-Teixeira, 2023).

En somme, les oppositions sont variées et multiples, suscitant de nombreuses inquiétudes parmi les écologistes et les populations concernées. Ces appréhensions sont, bien entendu, tout à fait compréhensibles. Que l'on soit en faveur ou non du projet, il est évident que tous les éléments nécessaires à une compréhension complète et approfondie de l'impact réel du canal ne sont pas encore réunis. Ces interrogations seront examinées en détail dans la section suivante et abordées dans la conclusion de ce mémoire.

5.4 Mesures prises pour minimiser l'impact environnemental

Il est indéniable que la construction de ce canal ne se fera pas sans impacts sur l'environnement et que chaque grand chantier comporte son lot de défis et d'incertitudes. Rien ne peut être totalement prévisible. Toutefois, afin d'atténuer les effets sur les différents aspects évoqués précédemment, de nombreuses mesures ont été mises en œuvre. Il serait erroné de prétendre que les concepteurs de ce projet n'ont pas pris en compte et anticiper les conséquences écologiques et financières d'un tel projet.

Le projet est mené selon une démarche d'écoconception visant à réduire les impacts environnementaux, avec comme politique « Eviter-Réduire-Compenser » (Alves-Teixeira, 2023). Un Observatoire de l'environnement a été institué pour surveiller les effets écologiques avant, pendant, et après la construction, sur une période de dix ans suivant la mise en service. Ce suivi rigoureux permet d'ajuster les mesures en fonction des impacts constatés, assurant ainsi le respect des engagements environnementaux pris.

L'alimentation en eau du canal repose exclusivement sur l'Oise, évitant ainsi de puiser dans les nappes phréatiques et dans les rivières traversées. Yannick BARBRY, ingénieur hydraulique à la SCSNE, tient à souligner que « il n'y aura pas de prélèvement d'eau en nappe. Le canal a été conçu pour être très économe en eau, avec une étanchéité très performante et un recyclage de l'eau aux écluses grâce à deux à quatre bassins d'épargne par écluse, selon la hauteur de chute, qui permettront d'économiser les trois quarts de l'eau du sas » (Berrier, 2023). Le fonctionnement hydraulique du canal est ingénieusement conçu pour fonctionner en circuit quasi-fermé, réduisant au minimum les pertes d'eau dues à l'évaporation et à l'infiltration.

Des techniques avancées de gestion des eaux utilisées, telles que des bassins de rétention et des systèmes de drainage contrôlés. Par exemple, pour répondre aux besoins du chantier, tels que le nettoyage des routes, il est prévu que 75 % de l'eau utilisée proviendra de la récupération des eaux de pluie. Pour répondre à la forte demande énergivore en eau nécessaire pour alimenter le réservoir de 16 millions de m³ destiné à la navigation en période d'étiage, Yannick Barbry souligne

qu'en 1976, année marquée par une sécheresse historique, seuls deux tiers de l'eau auraient été utilisés. De même, durant l'été 2022, où la période d'étiage a été plus courte, un tiers seulement de la réserve aurait été employé (Canal Seine-Nord Europe, 2023a). Ce stockage a donc été judicieusement conçu pour faire face aux épisodes de sécheresse intense prévus par le changement climatique.

Concernant les inquiétudes sur les risques d'inondations, les artisans du projet estiment au contraire que « le canal permettra de réduire localement les surfaces inondées grâce à un déversoir situé à Montmacq permettant l'évacuation d'une partie des débits de l'Oise en crue vers le Canal Seine Nord Europe ».

Le canal traverse plusieurs zones humides, véritables sanctuaires de biodiversité. Pour compenser les pertes, des mesures compensatoires sont mises en œuvre, visant à recréer ou à restaurer ces précieux habitats afin de contrebalancer les pertes en jouant le rôle de « poumon vert ». À terme, plus de 420 hectares de zones humides seront restaurés ou réhabilités aux abords du Canal Seine Nord Europe (Canal Seine-Nord Europe, 2023c). Cela inclut le déboisement progressif des emprises, la création de mares pour accueillir les amphibiens, ainsi que la plantation de nombreux arbres et de haies. Les travaux de déboisement sont soigneusement planifiés pour se dérouler en dehors des périodes de nidification, préservant ainsi les habitats des oiseaux. Ils se dérouleront sur trois saisons hivernales, uniquement de septembre à mars, d'abord sur une rive, puis sur l'autre, afin de ménager aux oiseaux un habitat de report (Berrier, 2023). La SCSNE a décidé d'offrir aux habitants et aux écoles des nichoirs pour permettre aux oiseaux de se nicher. Ces nichoirs ont été conçus de manière écologique avec du bois provenant de peupliers de la Somme. Déjà plus de 600 nichoirs ont été installés dans les jardins ou écoles, riverains du futur Canal Seine Nord, une mesure de plus mise en place pour limiter les impacts des travaux sur la biodiversité (Canal Seine-Nord Europe, 2023b).

En outre, des corridors écologiques sont aménagés, tels que des passes à poissons ou des ponts-canaux, pour garantir la libre circulation de la faune. Lors des rescindements de l'Oise, certaines sections de la rivière se retrouveront asséchées. Par mesure préventive, les poissons ont été soigneusement prélevés de l'Oise et relâchés dans d'autres lieux propices. De plus, pour répondre

à la Fédération de l'Oise pour la pêche et la protection du milieu aquatique, qui affirme que les poissons sont les grands oubliés des mesures prévues, la Société du Canal Seine Nord Europe explique qu'un inventaire des frayères (sites aquatiques où se reproduisent les poissons) a été réalisé sur la bande de déclaration d'utilité publique (DUP). Le dossier d'autorisation environnementale précise que « le calendrier des travaux sera adapté pour éviter les travaux dans les secteurs à frayères pendant les périodes de reproduction. Le projet prévoit la création de 25 km de berges lagunées et 17 ha d'annexes hydrauliques. Ces habitats connectés au canal offriront des zones de refuge, d'alimentation et de reproduction pour des espèces animales terrestres et aquatiques » (Bisson, 2020). Quant aux amphibiens, ils ont pu s'établir dans de nouveaux habitats grâce aux mares créées depuis 2017 dans le cadre des travaux de compensation.

Parmi les espèces concernées par le déboisement, se trouve l'orme lisse, une espèce protégée. Avant leur abattage, les graines de ces arbres ont été soigneusement collectées et confiées au lycée horticole de Ribécourt. Cela a déjà permis et permettra de replanter de nouveaux spécimens dans les zones de compensation. Voilà un bel exemple d'initiative locale ! En somme, la surface globale du programme de compensation du projet est estimée à 700 hectares (Canal Seine-Nord Europe, 2021).

Des efforts sont déployés pour réduire les nuisances sonores et visuelles, tant durant la phase de construction qu'après son achèvement. Pour ce faire, des murs antibruit seront érigés et des écrans végétalisés seront judicieusement implantés, créant ainsi des barrières naturelles. De plus, des itinéraires alternatifs sont parfois proposés afin de détourner le trafic lourd, préservant ainsi la quiétude des zones sensibles. Le document sur l'étude d'impact, qui s'appuie sur des projections de trafic aux horizons 2030 et 2060, assure que « les niveaux de bruit calculés en façade des bâtiments sensibles au bruit sont tous inférieurs aux objectifs retenus ».

Pour réduire les émissions liées au transport et de minimiser l'empreinte carbone du projet, des matériaux locaux et durables seront privilégiés pour la construction. Les ouvrages ont été conçus dans le souci de minimiser leur consommation d'énergie au maximum. La conception du canal favorise également l'intégration d'installations de production d'énergies renouvelables (*Un projet*

de développement durable : un canal vivant / La préfecture et les services de l'État en région Hauts-de-France, 2021).

Du 4 mars au 2 avril 2024, une enquête publique s'est déroulée dans 76 communes, dont 34 situées dans la Somme, les autres dans l'Oise et le Nord. Au total, 721 contributions ont été recueillies. Ces contributions ont été minutieusement analysées par sept commissaires enquêteurs, qui ont ensuite remis un premier rapport. La Société du Canal Seine-Nord Europe (SCSNE) a répondu à ce rapport, affirmant avoir "apporté de premières réponses aux différentes observations". Finalement, la commission a émis un avis favorable (Guiho, 2024).

Monsieur DAGNELIE précise par rapport aux opposants traitant le projet du Canal comme étant un désastre écologique programmé : *« Au début des années 90 il y avait les mêmes polémiques au sujet du « canal Rhin-Main-Danube. Le Commandant Cousteau avait même fait des reportages sur les retombées néfastes au niveau écologique. Il n'avait visiblement rien compris aux atouts du transport fluvial. Aujourd'hui, des millions de tonnes passent annuellement sur ce canal. Sans le canal, ce tonnage serait en grande majorité sur la route. »* Extrait interview du 16/08/2024 – Thuin (Belgique).

En somme, les initiatives adoptées pour atténuer l'impact environnemental du projet Canal Seine-Nord Europe incarnent un engagement profond envers le développement durable. En intégrant des solutions novatrices et respectueuses de l'écosystème local, ce projet ambitionne d'harmoniser les impératifs de croissance économique avec la préservation de la biodiversité. Les efforts déployés pour limiter les émissions de CO₂, protéger les habitats naturels et favoriser la biodiversité illustrent une démarche qui dépasse le simple respect des normes environnementales, visant à établir un modèle de gestion écologique pour les grandes infrastructures. Toutefois, le succès de ces mesures repose sur leur mise en œuvre rigoureuse et sur une collaboration continue entre les acteurs du projet et les parties prenantes locales. Le Canal Seine-Nord Europe pourrait ainsi devenir un exemple de référence en matière d'infrastructure respectueuse de l'environnement, à condition que les engagements pris se concrétisent par des actions tangibles et durables.

CONCLUSION

Le Canal Seine-Nord Europe présente de nombreux atouts, bien que certaines faiblesses subsistent, et suscite des avis variés, allant de soutiens enthousiastes à des critiques acerbes. Dans le cadre de mes recherches, et au-delà des enjeux et des défis que doit relever le transport fluvial européen évoqués dans le chapitre 3, je me positionne résolument en faveur de la construction de ce canal, et ce pour plusieurs raisons.

La première raison évidente réside dans son aspect écologique positif. Ce projet promet un transfert modal significatif, une réduction drastique des émissions de gaz à effet de serre et une diminution des camions sur nos routes déjà saturées. Ces éléments sont essentiels pour réussir la transition écologique et atteindre l'objectif de neutralité carbone dans les années à venir, procurant ainsi un sentiment de satisfaction et de validation. La décongestion des routes, tant dans les zones urbaines que rurales, est primordiale pour redonner vie à des villes vertes et agréables pour leurs habitants. Avec l'augmentation de la population mondiale et européenne, il devient impératif d'optimiser le transport et de massifier nos flux de marchandises. Dans un questionnaire mené auprès de 106 particuliers, 73 % se sont déclarés favorables à voir davantage de péniches et de barges traverser les fleuves, rivières et canaux à proximité de chez eux, ce qui témoigne de l'attrait croissant pour le transport fluvial, voir Figure 103.

15. Seriez vous pour ou contre le fait de voir davantage de péniches et de barges traverser les fleuves/rivières/canaux près de chez vous ?

[Plus de détails](#)

 Aperçus

	Pour	77
	Contre	2
	Neutre	27



Figure 103 - Résultat des particuliers sur leur favorabilité de voir davantage de péniche et de barge traverser leur fleuves, rivières et canaux

Source : Propre travail

En effet, les poids lourds consomment jusqu'à 5 fois plus d'énergie que le transport par voie d'eau par tonne transportée, ce qui est préoccupant à l'heure où les énergies fossiles posent des problèmes tant en termes de réserves limitées que d'effets néfastes. Le transport fluvial, en plus de consommer moins, émet trois à cinq fois moins de CO₂, de NO_x et de particules fines. Le gain en termes d'économie et de bilan carbone est donc considérable. Ce canal offrira une alternative robuste au réseau routier, souvent surchargé, sensible aux perturbations, et responsable des embouteillages dans toutes les grandes villes et métropoles d'Europe. Rien qu'en agglomération parisienne, ce serait quotidiennement 18 000 camions de moins sur les routes, permettant d'atténuer les effets sur la santé des riverains. La réduction de 50 millions de tonnes de CO₂ sur 40 ans constitue une réponse concrète et durable aux défis climatiques du XXI^e siècle. Il est vrai que le transport par voie d'eau peut sembler plus lent, mais cette lenteur est relative lorsqu'on considère le volume transporté. Dans un questionnaire adressé à 106 particuliers, 82 % ont affirmé qu'ils seraient prêts à attendre une à deux journées supplémentaires pour une livraison si cela permettait de réduire l'impact environnemental par un facteur de 4 ou 5, voir Figure 104. Cela montre une fois de plus que les gens sont disposés à soutenir un changement vers un mode de transport plus écologique pour les marchandises. De plus, de nombreux participants ont exprimé des commentaires favorables à la fin du questionnaire en faveur d'un transfert des marchandises vers le transport fluvial. Ces commentaires sont disponibles en Annexe 2.

19. Seriez vous prêt à attendre une ou deux journées de plus pour une livraison, si l'impact environnemental du transport était réduit par 4 ou 5 ?

[Plus de détails](#)

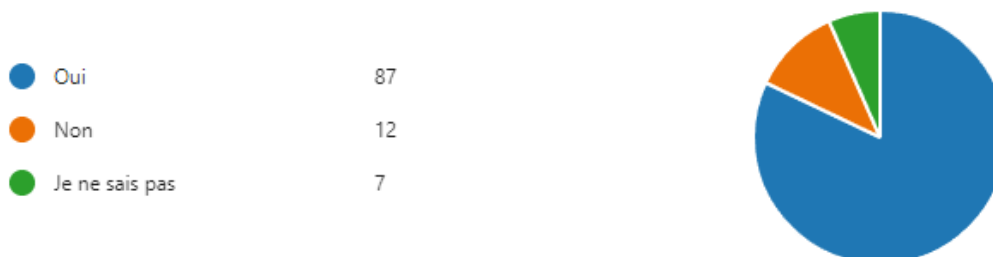


Figure 104 - Résultats des particuliers sur le délai d'attente d'une livraison par rapport à l'impact environnemental

Source : Propre travail

Un autre avantage écologique du transport de marchandises par voie d'eau réside dans sa sécurité accrue. En effet, le transport fluvial n'est associé à aucun décès dû à des accidents, contrairement au transport routier. En France, environ 400 personnes perdent la vie chaque année dans des accidents impliquant des poids lourds, soit environ 12 % du total des décès sur la route, dont 90 % des victimes ne sont pas les conducteurs de ces camions. Selon la Sécurité routière, le risque de mortalité est multiplié par trois lorsqu'un camion est impliqué dans un accident. À l'échelle européenne, environ 4 200 personnes meurent chaque année dans des collisions avec des camions. Il ne s'agit pas de blâmer les conducteurs, car nous savons que ces véhicules, plus lourds et moins maniables, causent inévitablement des dommages plus conséquents. Toutefois, le nombre élevé d'accidents entraîne des coûts financiers, humains et matériels considérables, ainsi que la destruction de nombreux équipements, ce qui amplifie les dégâts écologiques et accroît la demande de matières premières pour compenser. Dans un questionnaire mené auprès de 106 particuliers, la fiabilité de la livraison s'est révélée être le facteur le plus important, voir Figure 105. Grâce à un nombre réduit d'accidents, le transport fluvial garantit cette fiabilité.

10. Quels sont les facteurs qui vous semblent importants lorsque vous commandez une quelconque marchandise ? (0 point)

[Plus de détails](#)

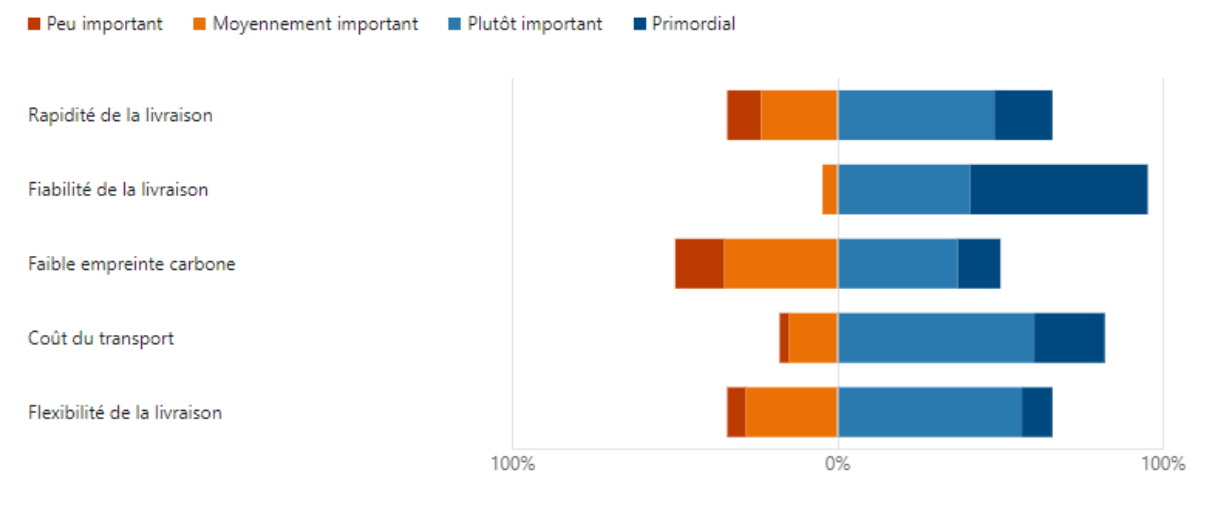


Figure 105 - Les facteurs les plus importants pour une commande chez les particuliers

Source : Propre travail

De plus, la durée de vie d'un camion est relativement courte, variant de 10 à 20 ans selon son utilisation, tandis qu'une péniche peut durer jusqu'à 80 ans, bien que son moteur soit souvent remplacé entre-temps. Un camion neuf coûte environ 150 000 euros, alors qu'une péniche peut valoir entre 2 et 4 millions d'euros pour les plus grandes. Certes, il existe un écart de prix considérable, mais lorsque l'on considère qu'une péniche peut transporter l'équivalent de 220 camions, il devient évident que la rentabilité économique et écologique est bien plus élevée. Les navires fluviaux, grâce à leur longévité, nécessitent moins d'investissements à long terme et moins de matières premières. Contrairement aux camions, un navire n'a pas besoin de changer de pneus. De plus, pour transporter la même cargaison, il faut rémunérer 220 conducteurs routiers contre seulement 1 à 3 bateliers, ce qui renforce encore l'efficacité du transport fluvial.

Un autre aspect écologique majeur réside dans les mesures mises en place pour réduire et compenser l'impact de la construction du canal. Ce projet mobilise de nombreux ingénieurs et experts, ce qui permet d'accroître nos connaissances sur l'entretien des cours d'eau et de mener des études approfondies sur la gestion des crues, des inondations, des sécheresses et des étiages.

Ces efforts augmentent la sécurité des riverains et améliorent notre compréhension de la biodiversité locale, tout en explorant des solutions pour réduire le bruit et minimiser l'impact sur la faune et la flore. Cela stimule également les futures recherches et l'amélioration de l'efficacité énergétique, par exemple grâce à l'installation de bornes de recharge pour des bateaux électriques silencieux.

À l'inverse, les autoroutes sont construites sans prendre en compte ces considérations écologiques, on se contente de couler du béton sur des kilomètres sans compenser les effets néfastes sur la nature. Les études sur l'eau, en revanche, favorisent l'innovation dans la production d'énergie, l'amélioration de l'irrigation, et la répartition des ressources en eau pour les populations et les industries. Le canal permet de recréer des zones écologiques et de revitaliser des écosystèmes grâce à des projets de renaturation et de restauration des habitats naturels. Sans la construction de ce canal, ces initiatives n'auraient pas vu le jour, et ces régions rurales seraient restées inexplorées, avec seulement quelques petites associations pour s'en préoccuper.

La construction du canal encourage également l'investissement dans de nouveaux bateaux moins polluants. Si le réseau fluvial continuait à se dégrader, aucun investissement ne serait réalisé, et les vieux bateaux continueraient de naviguer. Comme l'explique Denis DAGNELIE dans mon interview : « Beaucoup de bateliers français investissent déjà dans des bateaux modernes afin d'être directement compétitifs sur le nouveau Canal Seine Nord Europe ». Cela favorise l'innovation dans l'électrification des péniches, l'utilisation de biocarburants, et l'implémentation de systèmes de propulsion hybrides, réduisant ainsi les émissions de CO2 et autres polluants. L'innovation dans ce secteur contribue au développement d'un transport fluvial plus propre, plus compétitif et plus respectueux de l'environnement. L'utilisation de GNL (Gaz Naturel Liquéfié), d'HVO (Huile Végétale Hydrotraitee), de GTL (Gaz To Liquid), de panneaux solaires, et de bateaux hybrides ou entièrement électriques témoigne de l'engagement des acteurs du transport fluvial à améliorer les performances énergétiques des navires. Aujourd'hui, aucun autre moyen de transport n'est plus écologiquement responsable que le transport fluvial.

Le canal Seine-Nord Europe représente un projet d'une importance stratégique indéniable, tant pour ses avantages économiques que pour ses retombées financières. Il promet de transformer le paysage économique des régions qu'il traverse, en stimulant le secteur fluvial et en créant entre 10 000 et 13 000 emplois lors de sa construction, puis 50 000 emplois supplémentaires d'ici 2050.

Ce projet est une aubaine pour les zones traversées. En supprimant le goulet d'étranglement qui limite le passage entre la France et la Belgique, le CSNE renforcera l'attractivité des ports du Havre, de Rouen, de Dunkerque et de Paris. Par ailleurs, il contribuera à consolider la position stratégique des ports d'Anvers, de Gand, de Bruxelles, de Liège et de Namur au sein de l'économie européenne. Ce projet offre une opportunité exceptionnelle pour les régions traversées, en particulier celles qui ont longtemps souffert d'un déclin économique.

En plus de renforcer ces pôles logistiques, le canal réduira considérablement les coûts de transport, qui seront de deux à sept fois inférieurs à ceux du transport routier. Les retombées économiques directes sont estimées entre 10 et 15 milliards d'euros sur une période de 45 ans, dont 2 milliards proviendront des avantages environnementaux. Ce canal favorisera également une augmentation des parts de marché pour les entreprises fluviales belges et françaises, stimulant ainsi l'économie locale et régionale dans une zone où vivent et travaillent 40 millions de personnes.

En développant les échanges entre le bassin de la Seine, la Belgique, les Pays-Bas et la région de la Ruhr en Allemagne, ce projet améliorera la compétitivité des entreprises importatrices et exportatrices en réduisant les coûts de transport. Il élargira le champ de navigation et réduira la concurrence dans le secteur, permettant aux entreprises régionales de mieux se développer à l'international. En traversant 59 communes, il contribuera à revitaliser les centres-villes, notamment dans le nord de la France, une région économiquement fragilisée depuis la fermeture des mines de charbon. La redynamisation économique qui en découlera profitera à une grande partie du pays, renforçant les échanges avec le reste de l'Europe.

La zone de chalandise du canal Seine-Nord Europe s'étendra largement, apportant des bénéfices économiques considérables à l'ensemble des nations européennes, notamment la France, la

Belgique, les Pays-Bas et l'Allemagne. Actuellement, une part significative du PIB européen est concentrée dans une région reliant les deux plus grands ports d'Europe, Anvers et Rotterdam, traversant l'Allemagne de l'Ouest et la Suisse jusqu'au nord de l'Italie, voir Figure 106. En intégrant la région parisienne, la plus vaste zone économique de France, la zone de chalandise sera grandement étendue, voir Figure 107. Ce canal renforcera la compétitivité des entreprises, réduira les coûts de transport, consolidera les plateformes multimodales existantes et intensifiera les flux de marchandises. Il représente un levier essentiel pour le développement économique du nord de l'Europe.

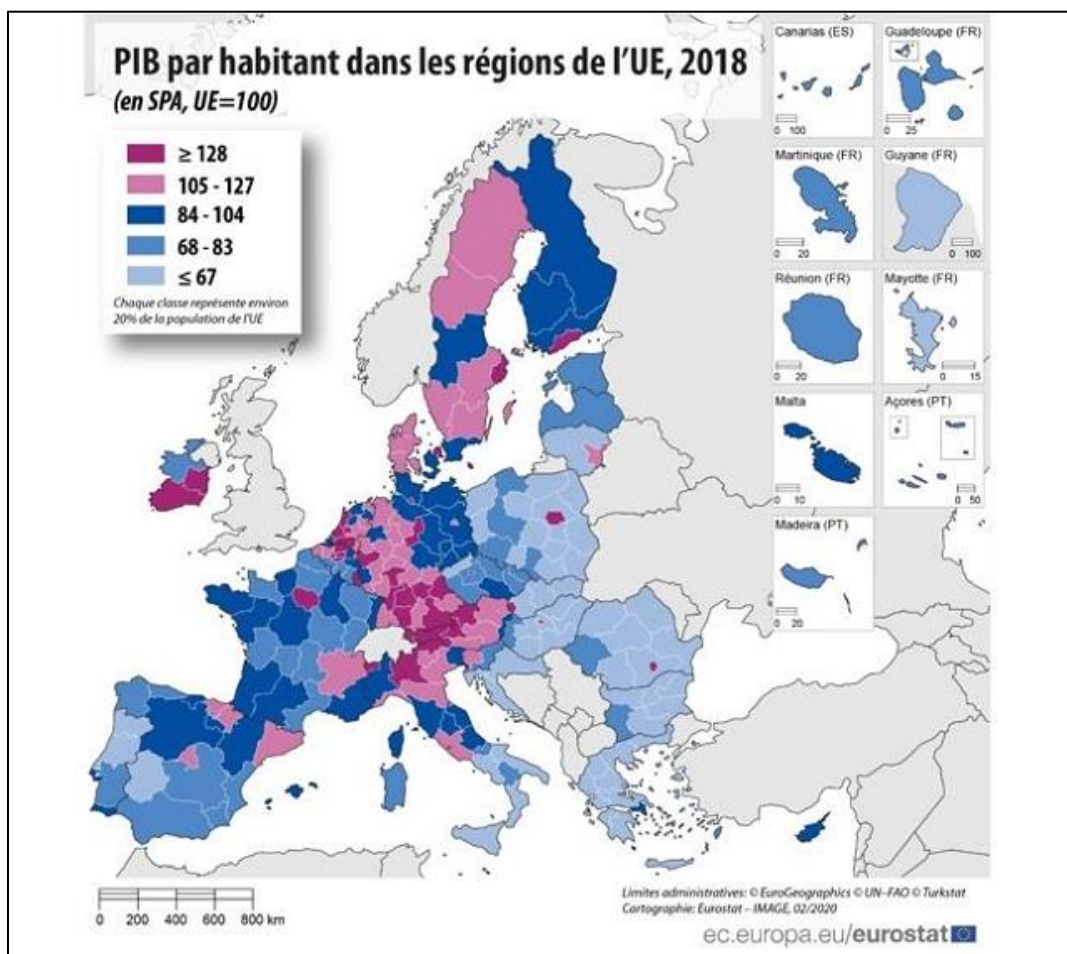


Figure 106 - P.I.B par habitant en Europe en 2018

Source : (PIB par habitant dans les régions de l'UE, 2020)

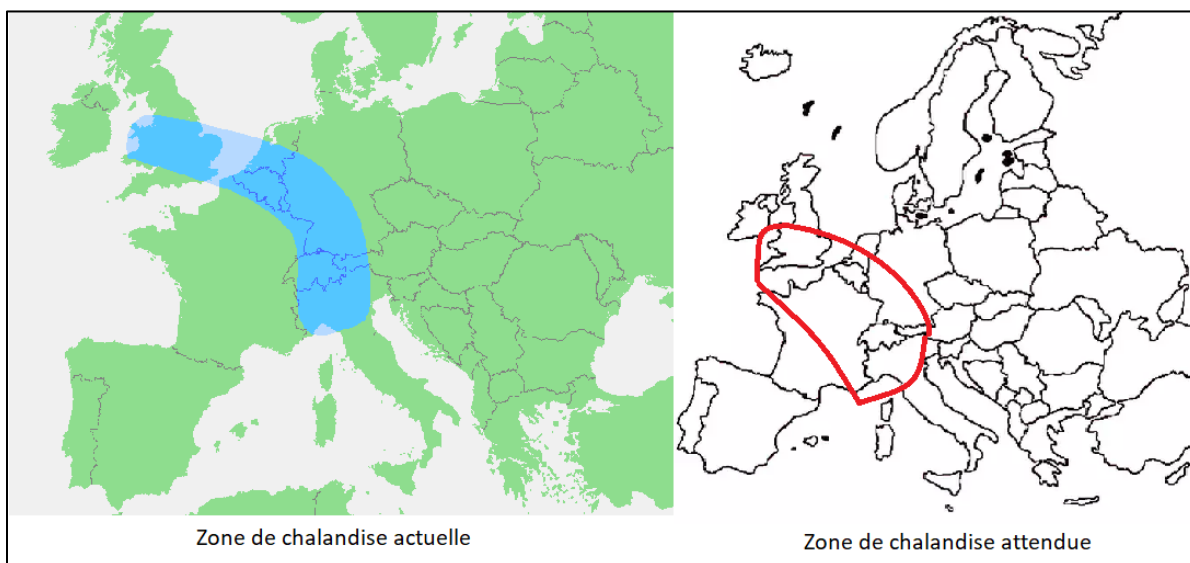


Figure 107 - Comparaison de la zone de chalandise actuelle avec celle attendue après le canal Seine-Nord Europe

Source : Propre travail

Le canal Seine-Nord Europe ne se limite pas à des bénéfices économiques directs. Il ouvrira de nouvelles perspectives touristiques, attirant une clientèle curieuse de découvrir cette infrastructure hors normes. Cela stimulera les secteurs de la restauration, de l'hôtellerie, et des services à la personne, tout en promouvant un modèle de développement durable et écologique. Le transport fluvial, en prenant le temps de traverser les villages et les paysages, contribue à l'économie locale en restant en contact avec la population, contrairement aux camions qui traversent les autoroutes sans s'arrêter. Ce projet pourrait servir de vitrine pour l'Europe, démontrant sa capacité à mener à bien des initiatives écologiques. Les échanges de savoir-faire et de personnel seront facilités, renforçant la coopération entre les pays européens.

Le canal renforcera aussi le rôle des collectivités locales, qui reste peu consultées dans le cadre des projets autoroutiers. La création d'infrastructures pour les loisirs, telles que des chemins de randonnée et des zones de pêche, contribuera au bien-être des riverains. Par ailleurs, l'exemple du CSNE pourrait inspirer d'autres régions à investir dans leur réseau fluvial, renforçant ainsi le rôle des ports intérieurs et maritimes.

En offrant aux clients un choix diversifié entre des options de transport plus rapides ou plus économiques, le canal améliorera la compétitivité de la France sur la scène internationale. Il permettra également de réduire les coûts liés aux transbordements, favorisant ainsi l'efficacité et la fluidité des livraisons. À l'avenir, ce projet pourrait même s'avérer être une richesse touristique, à l'instar des canaux construits autrefois et aujourd'hui prisés.

Enfin, le CSNE s'inscrit dans une vision de coopération européenne renforcée. En connectant les réseaux fluviaux, il permettra une meilleure gestion des ressources en eau, réduisant les risques de crues et de sécheresse, tout en favorisant les échanges commerciaux entre la France, la Belgique et les autres pays européens. Ce projet, soutenu par le Grand Paris, accentuera encore l'influence du canal, en particulier pour le marché de Rungis, le plus grand d'Europe, qui pourra importer des matières non périssables depuis les grands ports de la mer du Nord.

La France, avec ses trois façades maritimes et son vaste réseau fluvial, a tout pour rivaliser avec ses concurrents, et peut-être un jour obtenir le monopole avec la Belgique face aux Pays-Bas ou l'Allemagne. Il est essentiel de valoriser ces atouts pour renforcer notre position en Europe et au-delà.

Un autre argument en faveur de ce canal est la renaissance d'un savoir-faire oublié. Le réseau fluvial européen est un patrimoine exceptionnel, source de richesse pour les territoires et de préservation de la biodiversité. Ce canal stimulera les investissements nécessaires à la restauration et à l'entretien de ces voies d'eau et ouvrages d'art remarquables, longtemps tombés dans l'oubli. Il est essentiel de préserver cet héritage, transmis comme un bien de famille précieux. Ce patrimoine vaste, fruit de siècles de labeur, ne doit pas être laissé à l'abandon.

Ces fleuves, rivières et canaux ont façonné notre prospérité et continueront à nous apporter d'innombrables bénéfices. Les ressources en eau sont vitales pour un pays, et la France, tout comme la Belgique, peuvent se targuer de posséder des ouvrages d'art et des canaux artificiels d'une ingéniosité remarquable, dont certains sont inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO. Ces constructions sont des trésors architecturaux et historiques. Dans quelques années, le canal

Seine-Nord pourrait rejoindre cette liste prestigieuse, devenant une nouvelle source de fierté pour une Europe capable de réaliser des projets grandioses.

Il est indéniable que la construction de ce projet, avec sa demande gourmande en eau, peut effrayer certains d'écologistes. Cependant, leurs arguments manquent de solidité. Dans un monde globalisé, le besoin de transporter et de recevoir des marchandises est indispensable pour tous. Par exemple, bien que louable, l'idée de relocalisation qu'ils prônent semble peu réaliste. Il est difficile d'imaginer qu'ils renoncent à commander sur Amazon ou à acheter des smartphones et des vêtements en provenance d'Asie. Ils ne tiennent pas compte de toutes les dynamiques et des évolutions qui se produisent ailleurs dans le monde, comme l'ouverture des routes du Nord due à la fonte des glaces, qui raccourcit encore les délais du transport maritime.

Il est regrettable de voir certains mener des actions spectaculaires pour bloquer l'avancement des travaux de ce canal, alors qu'ils ne se sont pas mobilisés de la même manière contre les Jeux Olympiques de Paris 2024. Ces Jeux, bien qu'ils aient coûté 9 milliards d'euros pour seulement deux semaines, n'ont pas suscité autant de débats que ce canal, conçu dans une optique de transition écologique, pour un coût de 5 milliards d'euros et une utilité qui s'étendra sur plusieurs décennies, voire sûrement plusieurs siècles.

Ce projet est bénéfique pour les populations, contribuant à la prospérité d'une Europe de l'Ouest plus verte. Il est préférable d'essayer, de proposer et d'agir, plutôt que de rester dans l'inaction et de laisser le trafic routier croître sans cesse. L'heure est aux choix, et je choisis de soutenir ce projet.

Dernièrement, j'ai entendu dire que ce canal pourrait accentuer la marginalisation des ports français, notamment celui du Havre. À cela, je répondrais que la réalité est plus nuancée. Certes, comme mentionné précédemment, l'ouverture des routes de l'Arctique va redéfinir la concurrence entre les ports européens. Les ports de la Méditerranée et de la côte atlantique pourraient en pâtir, tandis que ceux de la mer du Nord et de la Baltique en tireront avantage. La réduction du trajet d'une semaine diminuera inévitablement la compétitivité des ports situés plus

au sud. De plus, avec l'augmentation continue de la taille des navires, seuls les ports d'Anvers et de Rotterdam disposent actuellement des infrastructures nécessaires pour les accueillir.

Cependant, la Seine pourrait devenir un atout stratégique pour desservir plus largement les régions françaises, ce qui laisse à penser que le port du Havre pourrait non seulement résister, mais aussi se redéployer. Les marchandises en provenance des États-Unis ou du Brésil, par exemple, trouveraient un avantage certain à être déchargées dans les ports français, à condition que ces derniers offrent des tarifs compétitifs face à la Belgique et aux Pays-Bas.

De plus, les dynamiques démographiques et économiques évoluent constamment. Un pays exportateur aujourd'hui peut devenir importateur demain, en raison d'un bouleversement économique ou d'un conflit. Rien n'exclut donc que, dans un futur proche, le Havre regagne une place de premier plan parmi les grands ports européens. En cas de conflit touchant la Belgique ou les Pays-Bas, ce que l'on ne souhaite évidemment pas, les ports français ou méditerranéens pourraient alors devenir des alternatives stratégiques et gagner en importance. Il en va de même pour l'accès de la Belgique à son port d'Anvers, qui passe par les eaux néerlandaises. Si les Pays-Bas décidaient un jour de bloquer cet accès, les ports français pourraient prendre le relais, acheminant les marchandises par voie fluviale jusqu'à la Belgique grâce au canal Seine-Nord Europe. Bien que ces scénarios soient peu probables, il est essentiel de prendre en compte toutes les éventualités.

Dans un contexte mondial et politique tendu, avec des conflits qui émergent un peu partout, il est judicieux de renforcer notre réseau de transport fluvial intérieur pour garantir la résilience de l'Europe en cas de blocage des mers ou des ports par une puissance adverse. Les canaux, comme le canal du Midi, avaient autrefois été construits dans cet esprit de prévoyance. Il est crucial d'anticiper de telles éventualités.

Ce canal permet également de se préparer à d'autres situations. Une péniche a la capacité de transporter à la fois des marchandises lourdes et de petits colis, contrairement à un camion limité aux petites cargaisons. Si, par exemple, Amazon faisait faillite ou si la Chine réduisait ses exportations, les livraisons de petits colis cesseraient, rendant des milliers de camions inutiles. En

revanche, une péniche, même en temps de crise, pourrait continuer à transporter diverses marchandises, même si ce n'est pas rentable. Et en cas de crise énergétique, telle qu'une pénurie de carburant ou d'électricité, une péniche pourrait toujours être tractée par halage, comme autrefois, garantissant ainsi la continuité du transport, même dans les situations les plus extrêmes.

En conclusion, après de nombreuses recherches, je suis convaincu que ce canal réunit tous les attributs d'un projet révolutionnaire. Les avantages et bénéfices qu'il offre surpassent largement sur ses inconvénients. En tant qu'officier de la marine marchande, je ne peux qu'encourager une meilleure synergie entre le transport maritime et fluvial. Ma passion pour la mer s'étend également à nos fleuves, rivières et canaux, qui sont des trésors de beauté et qui déploient toute leur biodiversité. Il n'y a rien de plus enchanteur que de voir des péniches glisser silencieusement à travers nos villes, contribuant à un environnement vivant et riche.

Le monde de la batellerie est un univers à part, qu'il est essentiel de préserver et de perpétuer. Ce métier, qui se transmet de génération en génération, est un savoir-faire unique, menacé par l'obsolescence qui a déjà emporté trop de professions. Il est crucial de léguer ce riche héritage aux générations futures, leur offrant ainsi une alternative à un paysage envahi par le béton et les véhicules routiers.

BIBLIOGRAPHIE

1. *LE TRANSPORT DE MARCHANDISES ET DE PASSAGERS SUR LES VOIES DE NAVIGATION INTÉRIEURES*. (2022). CCNR - Observation Du Marché. <https://inland-navigation-market.org/chapitre/1-freight-and-passenger-transport-on-inland-waterways/>
- 2 *réseaux*. (s. d.). VNF. Consulté 8 août 2024, à l'adresse <https://www.vnf.fr/vnf/accueil/qui-sommes-nous-vnf/2-reseaux/>
2. *TRANSPORT FLUVIAL DE MARCHANDISES*. (2022). CCNR - Observation Du Marché. <https://inland-navigation-market.org/chapitre/2-freight-transport-on-inland-waterways/>
2. *TRANSPORT FLUVIAL DE MARCHANDISES*. (2023a). CCNR - Observation Du Marché. <https://inland-navigation-market.org/chapitre/2-freight-transport-on-inland-waterways-3/>
2. *TRANSPORT FLUVIAL DE MARCHANDISES*. (2023b). CCNR - Observation Du Marché. <https://inland-navigation-market.org/chapitre/2-freight-transport-on-inland-waterways-3/>
3. *INVESTISSEMENTS NATIONAUX DANS LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT FLUVIAL*. (2023). CCNR - Observation Du Marché. <https://inland-navigation-market.org/chapitre/3-national-investments-in-iwt-infrastructure-2/>

5. *MANUTENTION FLUVIALE DANS LES PORTS*. (2022). CCNR - Observation Du Marché.

<https://inland-navigation-market.org/chapitre/5-inland-waterway-transport-in-ports/>

5. *MANUTENTION FLUVIALE DANS LES PORTS*. (2023). CCNR - Observation Du Marché.

<https://inland-navigation-market.org/chapitre/5-inland-waterway-cargo-handling-in-ports/>

6. *FLOTTES DE BATEAUX À MARCHANDISES*. (2022). CCNR - Observation Du Marché.

<https://inland-navigation-market.org/chapitre/6-flottes-de-bateaux-a-marchandises/>

6. *FLOTTES DE BATEAUX À MARCHANDISES*. (2024). CCNR - Observation Du Marché.

<https://inland-navigation-market.org/chapitre/6-cargo-fleets/>

7. *Croisières fluviales*. (2022). CCNR - Observation Du Marché. [https://inland-navigation-](https://inland-navigation-market.org/chapitre/7-croisieres-fluviales/)

[market.org/chapitre/7-croisieres-fluviales/](https://inland-navigation-market.org/chapitre/7-croisieres-fluviales/)

7. *TRANSPORT DE PASSAGERS*. (2023). CCNR - Observation Du Marché. [https://inland-navigation-](https://inland-navigation-market.org/chapitre/7-passenger-transport/)

[market.org/chapitre/7-passenger-transport/](https://inland-navigation-market.org/chapitre/7-passenger-transport/)

2020-0343_werkingsgebied.pdf. (s. d.). Consulté 10 août 2024, à l'adresse

https://www.vlaamsewaterweg.be/sites/default/files/2020-0343_werkingsgebied.pdf

220906_Navigation_FR_regulations_vademecum.pdf. (s. d.). Consulté 10 août 2024, à l'adresse

https://mobilit.belgium.be/sites/default/files/Scheepvaart/220906_Navigation_FR_regulations_vademecum.pdf

Activité sur les fleuves de Belgique. (s. d.). La classe de géographie. Consulté 9 août 2024, à l'adresse <https://laclassedegeographie.weebly.com/activiteacute-sur-les-fleuves-de-belgique.html>

Alastair. (2022, janvier 24). The world's largest sea lock at IJmuiden will enable the new generation of giant ships to reach Amsterdam. *Mechtraveller*. <https://mechtraveller.com/2022/01/the-worlds-largest-sea-lock-at-ijmuiden-will-enable-the-new-generation-of-giant-ships-to-reach-amsterdam/>

Alliance Seine-Escaut. (2024). *Projet Seine-Escaut*. Alliance Seine Escaut. <https://alliance-seine-escaut.org/>

Alves-Teixeira, F. (2023, décembre 8). *Comment la société du canal compense-t-elle l'impact environnemental du futur Seine-Nord ?* Oise Hebdo. <https://www.oisehebdo.fr/2023/12/08/comment-la-societe-du-canal-compense-t-elle-limpact-environnemental-du-futur-seine-nord/>

Arsenal_de_lutece_au_grand_paris_12_01-55_pages_48653.pdf. (s. d.). Consulté 17 juillet 2022, à l'adresse https://www.pavillon-arsenal.com/data/manifestations_074fd/categorie/695/arsenal_de_lutece_au_grand_paris_12_01-55_pages_48653.pdf

Ascenseurs du Canal du Centre | Voyages du patrimoine mondial en Europe. (2024). <https://visitworldheritage.comhttps://visitworldheritage.com/fr/eu/ascenseurs-du-canal-du-centre/19c91150-b0c0-4d92-849d-724a67aea360>

Au fil de l'eau. Le transport fluvial est-il le levier de la transition écologique ? (2021, avril 24).

Franceinfo. https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/au-fil-de-l-eau/au-fil-de-l-eau-le-transport-fluvial-est-il-le-levier-de-la-transition-ecologique_4366733.html

Batiactu. (2019, juillet 2). *Le canal Seine-Nord Europe devient (enfin) un peu plus concret*. Batiactu.

<https://www.batiactu.com/edito/canal-seine-nord-europe-devient-enfin-un-peu-plus-concret-56852.php>

Berrier, E. (2023, juin 22). *L'alimentation en eau, un enjeu majeur pour Seine-Nord Europe*.

<https://www.actu-transport-logistique.fr/npi-magazine/thematiques/infrastructures/l'alimentation-en-eau-un-enjeu-majeur-pour-seine-nord-europe-784673.php>

Binctin, B. (2019, octobre 3). *En France, malgré un intérêt écologique évident, le transport fluvial*

agonise lentement. Basta! <https://basta.media/Transport-fluvial-voies-naviguables-alternative-a-la-route-canaux-navigation>

Bisson, A. (2020, novembre 12). *Inondations, bruits, pêche... ces interrogations qui subsistent*

autour du canal Seine Nord. leparisien.fr. <https://www.leparisien.fr/oise-60/inondations-bruits-peche-dans-l-oise-le-canal-seine-nord-n-a-pas-leve-tous-les-doutes-12-11-2020-8408011.php>

Bisson, A., & Julien, E. (2020, juin 22). *Canal Seine Nord : Dans le Noyonnais, les élus consultés en*

attendant le tracé. leparisien.fr. <https://www.leparisien.fr/oise-60/canal-seine-nord-dans-le-noyonnais-les-elus-consultes-en-attendant-le-trace-22-06-2020-8339916.php>

Burnod-Happyday, J. (2015). *Un passager-kilomètre, c'est quoi ?*

C2RP. (2022). *Les grands projets régionaux—Canal Seine Nord Europe | C2RP Carif-Oref Hauts-de-France*. <https://www.c2rp.fr/dossier/canal-seine-nord-europe>

Canal de Saint-Quentin—Chauny-Tergnier—EV3—Euro-véloroute N°3. (2015). https://www.veloravel.net/2015/2015-04-15_EV3-Canal_Saint-Quentin-Chauny-Tergnier.htm

Canal Gand-Terneuzen—Canal. (s. d.). RouteYou. Consulté 10 août 2024, à l'adresse <https://www.routeyou.com/fr-be/location/view/1494>

Canal Seine-Nord Europe (Réalisateur). (2021, avril 9). *De la graine à la forêt : Aménagements environnementaux à Chiry-Ourscamp* [Enregistrement vidéo]. <https://www.youtube.com/watch?v=260QKVuwb7c>

Canal Seine-Nord Europe (Réalisateur). (2023a, mai 30). *#4 Comment le Canal s'adapte au changement climatique ?* [Enregistrement vidéo]. <https://www.youtube.com/watch?v=3p8HTEgixWI>

Canal Seine-Nord Europe (Réalisateur). (2023b, juillet 11). *Ils nous en parlent—Les nichoirs du Canal* [Enregistrement vidéo]. https://www.youtube.com/watch?v=y_4COidVtmY

Canal Seine-Nord Europe (Réalisateur). (2023c, décembre 7). *On vous dit tout sur les zones humides* [Enregistrement vidéo]. <https://www.youtube.com/watch?v=wmJZVg7kL30>

Canal Seine-Nord Europe : Tout savoir sur le « chantier du siècle ». (2022, octobre 14). Wéo.

<https://www.weo.fr/dossier/canal-seine-nord-europe-tout-savoir-sur-le-chantier-du-siecle/>

Canoë Pesse. (2020). http://stringfixer.com/fr/Pesse_canoe

Carte complète : Belgique, rivières et bassins hydrographiques. (s. d.). Enseignement.be. Consulté

9 août 2024, à l'adresse

http://www.enseignement.be//index.php?page=23827&do_id=3161

Carte des voies navigables d'Europe. (s. d.). Consulté 19 août 2022, à l'adresse

<https://www.pnich.com/carte-voies-navigables-europe.html>

Cartes des fleuves et rivières de France—Quiz éducatifs. (2024). [https://www.cartes-de-](https://www.cartes-de-france.fr/fleuves.html)

[france.fr/fleuves.html](https://www.cartes-de-france.fr/fleuves.html)

CCNR_annual_report_FR_2022_BD.pdf. (s. d.).

CCNR_annual_report_FR_2023_WEB-1.pdf. (s. d.). Consulté 7 août 2024, à l'adresse

[https://inland-navigation-market.org/wp-](https://inland-navigation-market.org/wp-content/uploads/2023/10/CCNR_annual_report_FR_2023_WEB-1.pdf)

[content/uploads/2023/10/CCNR_annual_report_FR_2023_WEB-1.pdf](https://inland-navigation-market.org/wp-content/uploads/2023/10/CCNR_annual_report_FR_2023_WEB-1.pdf)

CE_Delft_190325_STREAM_Freight_Transport_2020_FINAL.pdf. (s. d.). Consulté 15 août 2024, à

l'adresse [https://cedelft.eu/wp-](https://cedelft.eu/wp-content/uploads/sites/2/2021/03/CE_Delft_190325_STREAM_Freight_Transport_2020_FINAL.pdf)

[content/uploads/sites/2/2021/03/CE_Delft_190325_STREAM_Freight_Transport_2020_](https://cedelft.eu/wp-content/uploads/sites/2/2021/03/CE_Delft_190325_STREAM_Freight_Transport_2020_FINAL.pdf)

[FINAL.pdf](https://cedelft.eu/wp-content/uploads/sites/2/2021/03/CE_Delft_190325_STREAM_Freight_Transport_2020_FINAL.pdf)

Chiffres clés. (s. d.). Canal Seine-Nord Europe. Consulté 18 août 2024, à l'adresse
<https://www.canal-seine-nord-europe.fr/lessentiel-du-canal/chiffres-cles/>

Congrès régional de la Mobilité des Marchandises. (2023). *Seine-Escaut*.
<http://infrastructures.wallonie.be/cms/render/live/fr/sites/routes/home/nos-thematiques/voies-deau/travaux-et-entretiens/projets-en-cours/seine-escaut.html>

Cp20230203en.pdf. (s. d.). Consulté 15 août 2024, à l'adresse <https://www.ccr-zkr.org/files/documents/cpresse/cp20230203en.pdf>

CS-2023-3-2.2-Rapport-Developpement-Durable.pdf. (s. d.). Consulté 18 août 2024, à l'adresse
<https://www.canal-seine-nord-europe.fr/content/uploads/2024/03/CS-2023-3-2.2-Rapport-Developpement-Durable.pdf>

DAE CSNE II Rapport CE Annexe 2 Mémoire en réponse SCSNE.pdf. (s. d.). Consulté 19 août 2024,
à l'adresse
<https://www.somme.gouv.fr/contenu/telechargement/47632/319081/file/DAE%20CSNE%20II%20Rapport%20CE%20Annexe%202%20M%C3%A9moire%20en%20r%C3%A9ponse%20%20SCSNE.pdf>

De Vlaamse Waterweg nv. (s. d.). Vlaanderen.be. Consulté 10 août 2024, à l'adresse
<https://www.vlaanderen.be/organisaties/administratieve-diensten-van-de-vlaamse-overheid/beleidsdomein-mobiliteit-en-openbare-werken/de-vlaamse-waterweg-nv>

Découverte de Belgique : Géographie. (2024). <https://www.petitfute.com/p242-belgique/decouvrir/d650-geographie/>

Direction de la Gestion hydrologique | Service public de Wallonie. (s. d.). Consulté 10 août 2024, à l'adresse <https://spw.wallonie.be/administrations/departement-expertises-hydraulique-et-environnement/direction-de-la-gestion-hydrologique>

Embarcations et Navigation Primitives | Provence 7. (2022, octobre 6). <https://www.provence7.com/portails/mer/navires-en-mediterranee/embarcations-et-navigation-primitives/>

Environnement. (2023). Canal Seine-Nord Europe. <https://www.canal-seine-nord-europe.fr/nos-engagements/environnement/>

Flotte fluviale : Caractéristiques et chiffres clés. (s. d.). VNF. Consulté 7 août 2024, à l'adresse <https://www.vnf.fr/vnf/accueil/logistique-fluviale/economie-du-secteur-logistique/la-flotte-fluviale-caracteristiques-et-chiffres-cles/>

Freight transport 2022 : Road up to 24.9%, maritime leads. (2024, avril 16). <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240416-1>

Généralités sur le transport et le réseau fluvial en France. (2019). Ministères Écologie Énergie Territoires. <https://www.ecologie.gouv.fr/generalites-sur-transport-et-reseau-fluvial-en-france>

Guereven, F. (2021, avril 21). *Quels leviers pour développer le transport fluvial en France ?*

TransportShaker. <https://www.transportshaker-wavestone.com/quels-leviers-pour-developper-le-transport-fluvial-en-france/>

Guiho, M. (2024, mai 13). *Le Canal Seine-Nord Europe et sa méga-bassine franchissent une*

nouvelle étape, malgré des réserves. France 3 Hauts-de-France. <https://france3-regions.francetvinfo.fr/hauts-de-france/somme/le-canal-seine-nord-europe-et-sa-mega-bassine-franchissent-une-nouvelle-etape-malgre-des-reserves-2968259.html>

Halage au cheval. (s. d.). Energie Cheval. Consulté 23 juillet 2022, à l'adresse

<https://www.energie-cheval.fr/menu-principal/utilisations/halage/>

Hauts-de-France, R. (2024, août 19). *Le grand projet.* Hauts-de-France Entreprises.

<https://entreprises.hautsdefrance.fr/Le-grand-projet>

HISTOIRE. (2017). https://picaro.nl/frans/fr_geschied.html

Histoire de la navigation fluviale 2 Barrage—Ecluse—Canal. (s. d.). Consulté 16 mai 2023, à

l'adresse <https://www.pnich.com/histoire-navigation-fluviale-barrage-ecluse-canal.html>

Histoire de la navigation fluviale—Canaux en péril. (s. d.). Consulté 13 août 2024, à l'adresse

<https://www.pnich.com/histoire-navigation-fluviale-canaux-en-peril.html>

Infrastructures : Le Canal Seine-Nord-Europe | Ministère de la Transition écologique et de la

Cohésion des territoires. (2017). <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/infrastructures-canal-seine-nord-europe>

Inland waterway freight transport—Quarterly and annual data. (2024).

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Inland_waterway_freight_transport_-_quarterly_and_annual_data

Kanaal van Gent naar Terneuzen – Holland – Land of water. (2024).

<https://www.hollandlandofwater.com/kanaal-van-gent-naar-terneuzen/>

Kanaalbrug over de Somme | Binnenvaart in Beeld. (2024).

https://binnenvaartinbeeld.com/nl/canal_seine_nord/kanaalbrug_over_de_somme

Key regions for inland waterway freight transport in 2022. (2024, mars 22).

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240322-1>

Kriedel, N. (2015). La navigation fluviale sur le Rhin au XIXe siècle. *Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande*, 47(2), Article 2. <https://doi.org/10.4000/allemande.282>

La retenue d'eau de Louette. (s. d.). Canal Seine-Nord Europe. Consulté 21 août 2024, à l'adresse

<https://www.canal-seine-nord-europe.fr/lessentiel-du-canal/la-retenue-deau-de-louette/>

LA RIVIERE - Histoire du halage. (2015). ASEPA. <http://asepa89.eklablog.com/la-riviere-histoire-du-halage-a117652046>

La SCSNE & sa gouvernance. (s. d.). Canal Seine-Nord Europe. Consulté 21 août 2024, à l'adresse

<https://www.canal-seine-nord-europe.fr/les-acteurs/la-scsne-et-sa-gouvernance/>

Lanneaux, M.-A. (2020, mai). *Le canal Seine-Nord Europe, une connexion européenne nécessaire et prioritaire ? Regards croisés (France-Belgique / Collectivités-État)* (ISSN : 2492-7775) [Document]. Géoconfluences; École normale supérieure de Lyon. <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-regionaux/territoires-europeens-regions-etats-union/rte-t/canal-seine-nord-europe>

Larousse, É. (s. d.-a). *canal—LAROUSSE*. Consulté 24 juillet 2024, à l'adresse <https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/canal/30209>

Larousse, É. (s. d.-b). *France, les bassins fluviaux – Média LAROUSSE*. Consulté 25 juillet 2024, à l'adresse https://www.larousse.fr/encyclopedie/images/France_les_bassins_fluviaux/1313200

Le calendrier. (s. d.). Canal Seine-Nord Europe. Consulté 21 août 2024, à l'adresse <https://www.canal-seine-nord-europe.fr/le-calendrier/>

Le canal Albert met le cap sur un avenir durable avec le transport de conteneurs à 4 couches—Sweco Belgium. (2024, mars 28). <https://www.swecobelgium.be/fr/>. <https://www.swecobelgium.be/fr/insights/nouvelles-des-projets/le-canal-albert-met-le-cap-sur-un-avenir-durable-avec-le-transport-de-conteneurs-a-4-couches/>

Le canal de bourgogne à vélo entre Tonnerre et Dijon. (2024). https://www.bicyclette-verte.fr/canal-de-bourgogne-velo-jours-xml-620_625-758.html

Le Canal et l'eau. (s. d.). Canal Seine-Nord Europe. Consulté 19 août 2024, à l'adresse <https://www.canal-seine-nord-europe.fr/nos-engagements/environnement/le-canal-et-leau/>

Le Canal Seine-Nord Europe. (2022). CAUE du Nord. <https://s-pass.org/fr/observatoire/74451/le-canal-seine-nord-europe.html>

Le canal Seine-Nord Europe | Site internet officiel de la ville de Compiègne et de son Agglomération (ARC). (s. d.). Consulté 21 août 2024, à l'adresse <https://www.agglo-compiegne.fr/le-canal-seine-nord-europe>

Le chantier naval Meuse et Sambre, le dernier de Wallonie disparaît : 70 travailleurs sur le carreau. (2022). RTBF. <https://www.rtbef.be/article/le-chantier-naval-meuse-et-sambre-le-dernier-de-wallonie-disparait-70-travailleurs-sur-le-carreau-10923889>

Le futur système de transport de l'UE doit exploiter le potentiel de l'intermodalité. (2021, juillet 1). European Economic and Social Committee. <https://www.eesc.europa.eu/fr/news-media/news/le-futur-systeme-de-transport-de-lue-doit-exploiter-le-potentiel-de-lintermodalite>

Le Manuel numérique max—Belin Education. (2019). https://manuelnumeriquemax.belin.education/histoire-premiere/topics/hist1-ch04-104-a_1848-1870-industrialisation-et-societe-en-france

Le projet de canal Seine-Nord et ses enjeux—Movilab. (s. d.). Consulté 18 août 2024, à l'adresse https://movilab.org/wiki/Le_projet_de_canal_Seine-Nord_et_ses_enjeux

Le réseau belge des voies navigables et ses gestionnaires. (2022). mobility. <http://mobilit.belgium.be/fr/navigation/navigation-mer-du-nord-belge/routes-maritimes-mer-du-nord/le-reseau-belge-des-voies>

Le Réseau Seine-Escaut. (s. d.). Seine Escaut. Consulté 18 août 2024, à l'adresse <https://seine-scheldt.eu/le-reseau/>

Le site de Riqueval. (s. d.). Office du tourisme du Pays du Vermandois. Consulté 30 juillet 2024, à l'adresse <https://www.ot-vermandois.com/le-site-de-riqueval>

Le transport fluvial en Europe : Aucune amélioration significative de la part modale et des conditions de navigabilité depuis 2001. (2015).

Lenormand, A. (2024, juillet 18). *Infrastructures : Le Lyon-Turin et le canal Seine-Nord Europe sélectionnés au titre du Mécanisme pour l'interconnexion en Europe.* <https://www.banquedesterritoires.fr/infrastructures-le-lyon-turin-et-le-canal-seine-nord-europe-selectionnees-au-titre-du-mecanisme-pour>

Les 9 Ecluses de Fonseranes, Canal du Midi, Beziers. (2024, février 16). OccitanieTravel.com. <https://occitanietravel.com/fr/9-ecluses-de-fonseranes/>

Les écluses. (s. d.). Canal Seine-Nord Europe. Consulté 21 août 2024, à l'adresse <https://www.canal-seine-nord-europe.fr/lessentiel-du-canal/les-ecluses/>

Les financeurs—Canal Seine-Nord Europe. (s. d.). Consulté 21 août 2024, à l'adresse <https://www.canal-seine-nord-europe.fr/les-acteurs/les-financeurs/>

Les fleuves de France. (s. d.). Consulté 30 juillet 2024, à l'adresse <https://www.magicobus.fr/geographie/fleuves.php>

Les franchissements routiers et ferroviaires. (s. d.). Canal Seine-Nord Europe. Consulté 21 août 2024, à l'adresse <https://www.canal-seine-nord-europe.fr/lessentiel-du-canal/les-franchissements-routiers-et-ferroviaires/>

Les impacts du réseau. (s. d.). Seine Escaut. Consulté 18 août 2024, à l'adresse <https://seine-scheldt.eu/nos-impacts/>

Les neuf corridors multimodaux au sein de l'UE (ISSN : 2492-7775). (2022, septembre). [Image]. Géoconfluences; École normale supérieure de Lyon. <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/images/img-eurocorridors/img-lanneaux/eurocorridors-de-transports-avec-legende.png>

Les plus grands fleuves de France. (s. d.). Consulté 27 juillet 2024, à l'adresse <https://www.filovent.com/magazine/fleuves-de-france>

Les ports intérieurs. (s. d.). Canal Seine-Nord Europe. Consulté 21 août 2024, à l'adresse <https://www.canal-seine-nord-europe.fr/lessentiel-du-canal/les-ports-interieurs/>

Les rivières et canaux en Bourgogne / La Bourgogne. (2024). <https://www.bourgogne-tourisme.com/decouvrir/au-fil-des-canaux-et-rivieres/decouvrir-rivieres-canaux-bourgogne/>

Les rivières et les milieux aquatiques. (2024). <https://sibcca.fr/bassin-versant/les-rivieres-et-les-milieux-aquatiques>

Les trois fleuves. (s. d.). éveil géographique. Consulté 16 août 2024, à l'adresse <http://belfioresilvina.weebly.com/les-trois-fleuves.html>

l'Europe, R. T. (2023, novembre 3). *La population des pays de l'Union européenne.* Touteurope.eu. <https://www.touteurope.eu/societe/la-population-des-pays-de-l-union-europeenne/>

l'Europe, R. T. (2024, mai 30). *Le PIB des pays de l'Union européenne.* Touteurope.eu. <https://www.touteurope.eu/economie-et-social/le-pib-des-pays-de-l-ue/>

L'histoire du projet. (s. d.). Canal Seine-Nord Europe. Consulté 21 août 2024, à l'adresse <https://www.canal-seine-nord-europe.fr/lessentiel-du-canal/lhistoire-du-projet/>

MALPAS TUNNEL. (s. d.). Grand Site Canal Du Midi. Consulté 30 juillet 2024, à l'adresse <https://www.grandsitecanaldumidi.fr/en/activites-et-loisirs/tunnel-du-malpas/>

MANDRAGORE II - Encyclopédie de la mer—Marine ancienne, termes et bateaux. (s. d.). Consulté 17 juillet 2022, à l'adresse <http://www.mandragore2.net/dico/lexique2/lexique2.php?page=pirogue>

Mante, P. (2024, février 23). Canal Seine-Nord Europe : En finir avec ce projet destructeur et inadapté aux enjeux écologiques, économiques, sociaux et démocratiques. *Commission Transports - Territoires*. <https://transports-territoires.eelv.fr/canal-seine-nord-europe-en-finir-avec-ce-projet-destructeur-et-inadapte-aux-enjeux-ecologiques-economiques-sociaux-et-democratiques/>

Medieval Trade Routes. (s. d.). Mrs. Aguilar's Social Studies Class. Consulté 23 juillet 2022, à l'adresse <http://heymissaworld.weebly.com/medieval-trade-routes.html>

Mobilité. (2014). *Canal Albert : Maillon essentiel d'un grand réseau européen*. Mobilité. <http://mobilite.wallonie.be/news/canal-albert--maillon-essentiel-dun-grand-reseau-europeen>

M.P. (2024, août 9). *Le canal Albert fête son 75 ème anniversaire*. lavenir.net. <https://www.lavenir.net/regions/liege/liege/2014/02/18/le-canal-albert-fete-son-75-eme-anniversaire-RGE4GWOZXZAUJOJZFH5D4YHU54/>

Niveau de vie et pauvreté par région – Revenus et patrimoine des ménages | Insee. (2018). <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5371235?sommaire=5371304>

Pacte vert pour l'Europe. (2024). Consilium. <https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/green-deal/>

Pdf_chiffres_transport_france_europe_200809161615.pdf. (s. d.). Consulté 6 août 2024, à l'adresse https://promofluvia.fr/wp-content/uploads/2011/03/pdf_chiffres_transport_france_europe_200809161615.pdf

Petite histoire de France de la navigation intérieure. (s. d.). *Musée de la batellerie et des voies navigables*. Consulté 17 juillet 2022, à l'adresse <https://www.musee-batellerie-conflans.fr/fr/petite-histoire-de-france-de-navigation-interieure/>

PIB par habitant dans les régions de l'UE (38). (2020). <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/10474911/1-05032020-AP-FR.pdf/ab5ecfa7-6714-b74c-8583-1e54602d99c8>

Port autonome de Liège (PAL). (s. d.). Consulté 10 août 2024, à l'adresse <https://www.wallonie.be/fr/acteurs-et-institutions/wallonie/ports-autonomes/port-autonome-de-liege-pal>

Port de Bruxelles. (2024). Région de Bruxelles-Capitale. <https://be.brussels/fr/propos-de-la-region/structure-et-organisation/aperçu-des-administrations-et-institutions-de-la-region/port-de-bruxelles>

Projet Seine-Escaut. (2024). Alliance Seine Escaut. <https://alliance-seine-escaut.org/>

Quand visiter le canal du Midi ? (s. d.). Canal du Midi. Consulté 30 juillet 2024, à l'adresse <https://www.canal-du-midi.com/organiser-sa-visite/quand-venir/>

Qui fait quoi en matière de gestion de l'eau en Région bruxelloise ? (2023, mai 23).

<https://environnement.brussels/citoyen/nos-actions/projets-et-resultats/qui-fait-quoi-en-matiere-de-gestion-de-leau-en-region-bruxelloise>

Rapport d'information n°4599. (2021). https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/rapports/duel/15b4599_rapport-information

Rapport-semestriel-Q1-2022_FR_BD.pdf. (s. d.). Consulté 7 août 2024, à l'adresse https://inland-navigation-market.org/wp-content/uploads/2022/04/Rapport-semestriel-Q1-2022_FR_BD.pdf

Région avec le plus fort taux de chômage en France 2023. (2023). Statista. <https://fr.statista.com/statistiques/504301/taux-de-chomage-par-region-france/>

Reporterre. (2019). *L'État coule le transport fluvial*. Reporterre, le média de l'écologie. <https://reporterre.net/L-Etat-coule-le-transport-fluvial>

Réseau des voies navigables. (2022). In *Wikipédia*. https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=R%C3%A9seau_des_voies_navigables&oldid=199946018

Réseau des voies navigables. (2024). In *Wikipédia*. https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=R%C3%A9seau_des_voies_navigables&oldid=216711382

Réseau fluvial Seine Escaut Est (France, Belgique) (ISSN : 2492-7775). (2022, septembre). [Image].

Géoconfluences; École normale supérieure de Lyon. <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/images/img-eurocorridors/img-lanneaux/doc4.jpg/view>

Rohmer, O. (2023, décembre 19). *Mesures compensatoires : Boisement et reboisement*. Canal Seine-Nord Europe. <https://www.canal-seine-nord-europe.fr/boisement-et-reboisement/>

Rubens, J. (2021, mars 26). *Bureau greisch—20 ans pour l’installation du pont-canal du Sart*. Bureau greisch. <https://www.greisch.com/20-ans-pour-linstallation-du-pont-canal-du-sart/>

Sassier, P. (2024, février 24). *Le canal Seine Nord : Aberration économique et environnementale ?* Mediapart. <https://blogs.mediapart.fr/pierre-sassier/blog/240224/le-canal-seine-nord-aberration-economique-et-environnementale>

Seine Schelde Vlaanderen | De Vlaamse Waterweg NV. (2024). <https://www.seineschelde.be/>

Seine-Escaut ouest (Belgique) (ISSN : 2492-7775). (2022, septembre). [Image]. Géoconfluences; École normale supérieure de Lyon. <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/images/img-eurocorridors/img-lanneaux/doc3.png/view>

Seine_Nord_Etude.pdf. (s. d.). Consulté 21 août 2024, à l’adresse https://ceser.normandie.fr/sites/default/files/imports/publications/pdf/etude/Seine_Nord_Etude.pdf

Shipping, Inland Waterways, Europe / *Encyclopedia.com.* (2019).

<https://www.encyclopedia.com/history/news-wires-white-papers-and-books/shipping-inland-waterways-europe>

Shipping, Inland Waterways, Europe / *Encyclopedia.com.* (2022, juillet 17).

<https://www.encyclopedia.com/history/news-wires-white-papers-and-books/shipping-inland-waterways-europe>

Société wallonne de financement complémentaire des infrastructures (SoFiCo). (s. d.). Consulté 10

août 2024, à l'adresse <https://www.wallonie.be/en/stakeholders-and-institutions/wallonia/autres-acteurs-publics-de-la-wallonie/societe-wallonne-de-financement-complementaire-des-infrastructures-sofico>

Software, A. (2018). *Le transport fluvial wallon a le vent en poupe.* Wallonia.be.

<http://www.wallonia.be/fr/actualites/le-transport-fluvial-wallon-le-vent-en-poupe>

Special report 08/2023 : Intermodal freight transport. (s. d.).

Statistics / *Eurostat.* (2024a).

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ttr00007/default/bar?lang=en&category=t_iww

Statistics / *Eurostat.* (2024b).

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tran_hv_frmod/default/table?lang=en&category=tran.tran_hv_ms

Suttor, M. (2010). Le rôle d'un fleuve comme limite ou frontière au Moyen Âge. La Meuse, de Sedan à Maastricht. *Le Moyen Age*, CXVI(2), 335-366.
<https://doi.org/10.3917/rma.162.0335>

Tobelem, B. (2022, septembre 29). *Grand projet européen, le Canal Seine-Nord Europe se concrétise*. Touteurope.eu. <https://www.touteurope.eu/l-europe-en-region/grand-projet-europeen-le-canal-seine-nord-europe-se-concretise/>

Transport fluvial dans l'Europe du Nord-Ouest | Cartothèque. (s. d.). Consulté 19 mai 2023, à l'adresse <https://cartes.hautsdefrance.fr/node/742>

Transports de marchandise : Transporter moins, transporter mieux. (2016). France Nature Environnement. <https://fne.asso.fr/dossiers/transports-de-marchandise-transporter-moins-transporter-mieux>

Trois siècles d'Histoire – Bassin minier Nord-Pas de Calais – Patrimoine mondial. (2021). <https://bassinminier-patrimoinemondial.org/connaître/trois-siècles-dhistoire/>

Tuddenham, M. (2022). *La Commission présente son plan d'actions zéro pollution 2050*. Citepa. https://www.citepa.org/fr/2021_05_a06/

Un projet de développement durable : Un canal vivant | La préfecture et les services de l'État en région Hauts-de-France. (2021). <https://www.prefectures-regions.gouv.fr/hauts-de-france/Region-et-institutions/L-action-de-l-Etat-dans-la-region/Amenagement-du-territoire-logement-transport-et-infrastructures/Le-canal-Seine-Nord-Europe-maillon->

central-d-une-liaison-europeenne-Seine-Escaut/Un-projet-de-developpement-durable-un-canal-vivant

Velvet. (2014). *Français : L'entrée de la voûte du canal de Bourgogne, côté Pouilly-en-Auxois (l'autre extrémité du tunnel-canal est sur Créancey)*. [Image].
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pouilly_en_auxois_entree_tunnel.JPG

VISITWallonia. (2024). *Ascenseur funiculaire de Strépy-Thieu, trésor fluvial en Wallonie*.
<https://visitwallonia.be/fr-be/content/ascenseur-funiculaire-de-strepy-thieu-tresor-fluvial-en-wallonie>

VNF investit 310 millions d'euros pour entretenir, moderniser et développer le réseau fluvial en 2024. (2024, mars 8). VNF. <https://www.vnf.fr/vnf/presses/vnf-investit-310-millions-deuros-pour-entretenir-moderniser-et-developper-le-reseau-fluvial-en-2024/>

Waterstaat, M. van I. en. (s. d.). *Noordzeesluizen* [Webpagina]. Consulté 10 août 2024, à l'adresse
<https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/bescherming-tegen-het-water/waterkeringen/dammen-sluizen-en-stuwen/noordzeesluizen>

Wikiwand—Géographie de la Belgique. (2017, octobre). Wikiwand.
https://www.wikiwand.com/fr/Géographie_de_la_Belgique

Zero-Emission Shipping. (2024). *Mission Innovation*. <https://mission-innovation.net/missions/shipping/>

ANNEXE 1 : INTERVIEW DE DENIS DAGNELIE

Interview sur le Développement du Transport Fluvial en Europe de l'Ouest grâce au projet du canal Seine-Nord Europe

Interviewer : Steeven LE MARC

Interviewé : Denis DAGNELIE, transporteur fluvial, entrepreneur indépendant exploitant le MERRIMACK (81 m x 9.50 m 1510 T), gérant de la srl Equitable-PartnerShip. Je fais aussi partie du Conseil d'administration de la société d'assurance fluviale l'Alliance Batelière de la Sambre Belge.

Date : 16/08/2024

Lieu : Thuin (Belgique)

Introduction

En tant que futur officier de la marine marchande et acteur majeur du transport de marchandises à travers le monde, et dans le cadre de mon mémoire de fin d'études, j'ai voulu m'intéresser au transport par voie d'eau à l'intérieur des pays européens pour assurer une continuité de la qualité du transport depuis les grands ports d'Europe.

Constatant que ce secteur a été laissé à l'abandon depuis les années 70, en particulier en France, j'ai voulu étudier un moyen de le développer et de l'intégrer plus profondément à la chaîne logistique européenne. La saturation des routes et les enjeux climatiques de notre époque nous poussent à nous questionner davantage sur des moyens alternatifs pour réduire nos émissions de gaz à effet de serre. C'est naturellement que mon regard s'est porté sur le transport fluvial, étant à mes yeux le moyen actuel le plus avantageux et le plus réaliste pour les défis qui nous attendent.

En approfondissant mes recherches, j'ai découvert qu'un projet peu connu du grand public était en cours d'exécution, le Canal Seine-Nord Europe. Ce projet m'a fortement intéressé de par

plusieurs aspects et constitue le sujet de mon mémoire de master. À ce titre, j'ai souhaité interroger des particuliers et des professionnels, afin de comprendre l'intérêt et les besoins de chacun, et la perception du transport fluvial par la population. C'est dans ce cadre que cette interview intervient, destiné à un professionnel du secteur et acteur majeur du transport par voie d'eau, comme vous-même.

Je tiens à vous remercier pour le temps que vous accorderez à ce questionnaire, m'étant d'une grande aide pour la réalisation de mon mémoire.

Ce questionnaire est composé de 15 questions. Il n'est pas obligatoire d'y répondre à toutes, seulement à celles qui vous semblent dans votre domaine de compétences. Les réponses peuvent être courtes ou longues, c'est à votre guise. Le temps estimé est d'une vingtaine de minutes.

-
1. **Question :** Bonjour et merci d'avoir accepté cette interview. Pour commencer, pourriez-vous vous présenter et expliquer brièvement votre rôle et votre expertise dans le domaine du transport fluvial en Europe ?

Réponse : Je m'appelle Denis Dagnelie. Je suis issu d'une famille de longue tradition batelière. 7 générations du côté paternel et une dizaine du côté maternel. J'ai toujours voulu être batelier et suis heureux de l'être devenu. Avec mon épouse, Karin Grégoire, nous sommes actifs dans la batellerie depuis 1989. Nous avons commencé avec un bateau de 600 T (type Campinois) et avons évolué jusqu'à notre bateau actuel qui jauge 1510 T à pleine capacité. Il mesure 81 m sur 9.50 m ce qui nous permet de pouvoir passer par le canal Charleroi-Bruxelles, le canal du Centre (en Belgique) et la Sambre pour rallier notre région. Nous ne savons pas atteindre notre port d'attache (Thuin) qui est situé sur la Haute Sambre et encore au gabarit Freycinet. Nous avons toujours navigué partout en Europe. Le rôle du batelier ne se borne pas à seulement conduire le bateau. Il faut trouver les contrats, les assumer, faire la comptabilité, gérer les problèmes quotidiens, entretenir le matériel...

-
2. **Question :** Le transport fluvial est souvent perçu comme un mode de transport durable et économe en énergie. Selon vous, quels sont les principaux avantages du transport fluvial par rapport au transport routier et ferroviaire en Europe ?

Réponse : Le transport fluvial est un transport de masse. Il peut sembler lent, mais vu le volume transporté, cette lenteur est relative. Le client sait que son stock est à l'abri dans les cales et reçoit ses marchandises en « just in time ». A la tonne kilométrique, des études ont prouvé que le transport fluvial était 5 x plus économe en carburant que la route et 3 x plus que le rail. Le transport fluvial s'intègre aussi facilement dans la chaîne logistique en étant un maillon essentiel du transport combiné : route-fluvial et parfois rail-fluvial. Je fais régulièrement des transports sur les petites rivières et canaux. Mes statistiques me donnent une consommation moyenne de carburant de 30 litres à l'heure avec l'équivalent de 1200 T dans la cale (soit 40 camions de 30 T).

3. **Question :** Comment décririez-vous l'état actuel du transport fluvial en Belgique ?

Réponse : Il y a toujours un énorme potentiel, mais le déficit en investissement pour l'entretien des voies navigables rend la tâche plus compliquée. Ceci étant la part du fluvial a bien augmenté ces 20 dernières années. Le nombre de bateau diminue mais le tonnage moyen augmente.

4. **Question :** Comment décririez-vous l'état actuel du transport fluvial en France ?

Réponse : Le problème majeur de la France est l'état de ses voies navigables. Au XIXème siècle le réseau fluvial était à la pointe du progrès. Les péniches pouvaient emporter sur une très grande partie du territoire 280 T à un enfoncement d'1 m 80. A bien des endroits, il est resté figé à cette époque, ce qui rend la compétitivité obsolète. Aujourd'hui le grand gabarit c'est le bateau rhénan standard de 110 m x 11.40 qui emporte 2800 T à 3.20 m d'enfoncement. Malheureusement, le bassin du Rhône n'est pas relié au Rhin, ni à la Seine, tout comme la Seine n'est pas reliée à l'Escaut ou à la Meuse. Le canal Seine Nord Europe va combler une de ces lacunes. Il est plus que temps. Le transport fluvial intérieur en France n'est donc pas compétitif, simplement par manque d'infrastructure moderne.

De plus, le réseau Freycinet n'est plus entretenu. Les bateaux de ce type éprouvent les pires difficultés à charger 220 T et à se frayer un passage entre les algues et la vase dans l'eau et la végétation le long des berges. Il apparaît évident qu'il est beaucoup plus difficile pour le fluvial d'être compétitif si on emporte l'équivalent de 10 camions (280 T) au lieu de 100 (2800 T).

-
5. **Question :** Selon vous, quels sont les principaux enjeux et défis auxquels le transport fluvial est confronté dans l'Ouest européen (France, Belgique, Pays-Bas, Allemagne, Luxembourg) ?

Réponse : Le manque de personnel est un enjeu majeur. La batellerie est un monde à part. Les indépendants travaillent avec une mentalité quasi disparue. Comme nous sommes payés à la tonne transportée, une fois la livraison effectuée, nous ne comptons pas nos heures. Réglementairement nous pouvons travailler 14 heures par jour, 7j/7. Si on dispose de l'équipage nécessaire, c'est même 24 h/24, 7 j/7. Qui a encore envie de s'investir autant dans son métier ? L'investissement financier est aussi très important. Un bateau de 110 m x 11.40 vaut quelques 3 000 000 €. Il faut trouver les fonds et les banques sont souvent frileuses. La réglementation devient pesante. Certains clients veulent recevoir leurs marchandises par voie fluviale mais les équipages doivent rester confinés à bord au nom de la sacro-sainte sécurité dans les sites portuaires !!! Comme si les bateliers n'étaient pas capables de suivre des consignes. Il faut bien comprendre que les équipages ont aussi une vie. Qu'ils doivent pouvoir débarquer pour faire les courses, se rendre à leurs domiciles, à des rendez-vous... Vivre !

Partout on nous oblige à utiliser des applications censées nous simplifier la vie. C'est du travail supplémentaire que nous effectuons à la place des gestionnaires des voies d'eau et qui nous prend du temps. On doit bien souvent se débrouiller seuls, sans formations.

-
6. **Question :** La modernisation des infrastructures fluviales est souvent mentionnée comme une priorité pour améliorer le réseau. Quels types d'investissement sont nécessaires pour rendre le transport fluvial plus compétitif et attractif ?

Réponse : Entretenir le réseau existant serait déjà une bonne chose. Les bateaux sont souvent bloqués quelques heures parce qu'une écluse est en panne. Cette perte de temps est souvent préjudiciable. Prévoir des endroits où les bateliers peuvent stationner leurs bateaux en attente de chargement ou simplement prendre leurs temps de repos obligatoire et nécessaire. Si on veut moderniser une voie navigable, il faut le faire en fonction du gabarit des bateaux modernes. Ce sera le cas pour Seine Nord Europe au niveau de la dimension des écluses et de la passe navigable. Pour la hauteur libre sous les ponts, je l'ignore. Il faudrait 9 m afin de pouvoir passer avec 4 hauteurs de containers.

7. **Question :** Selon vous, quels sont les obstacles techniques et administratifs qui freinent le développement du transport fluvial ?

Réponse : La réglementation en matière de qualification devient de plus en plus contraignante. Il devient compliqué pour un enfant de batelier qui n'a pas suivi la filière scolaire dédiée de venir s'insérer dans le métier. Je prends mon exemple : j'ai toujours voulu être batelier mais mes parents avaient à cœur de me faire suivre des études générales. J'ai donc fait mes humanités en filière socio-économique. Comme je vivais toutes les vacances scolaires à bord avec mes parents, j'ai appris le métier à leur contact. Fin des années '80, j'ai passé la patente du Rhin puisque mes parents y naviguaient fréquemment et Bingo, j'avais obtenu le graal en matière de diplôme. J'ai connu ma future épouse qui n'était pas du milieu. Nous l'avons inscrite comme matelot dans le livre de bord et vogué la galère... Nous avons acheté notre premier bateau et elle s'est formée sur le tas. Si nous étions 30 ans plus jeunes, il serait impossible de commencer ! Si on n'a pas suivi la filière d'enseignement professionnel, il faut désormais 4 ans de présence à bord avant d'avoir le droit de passer les examens. Décourageant !!! Pourtant, les enfants de bateliers connaissent très bien le milieu et disposent généralement d'une expérience innée pour la conduite et l'entretien d'un bateau de transport fluvial.

8. **Question :** Selon vous, quelles politiques publiques devraient être mises en place ou renforcées pour stimuler l'usage du transport fluvial en Europe ?

Réponse : L'aide à l'achat et la modernisation des bateaux. L'aide à la « verdisation » de la flotte en plaçant de nouveaux moteurs moins polluants. Bien que le fluvial soit toujours moins polluant que ses concurrents. L'aide aux entreprises qui passent au modal shift. Il est souvent plus cher de charger un container sur une barge que sur un camion. ???

9. **Question :** Le Canal Seine-Nord Europe est souvent décrit comme un projet stratégique pour le développement du transport fluvial en Europe. Que pensez-vous de ce projet et de son importance sur le transport fluvial en Belgique et en France ?

Réponse : C'est en effet un projet stratégique pour le Nord de la France. Un modal-shift va certainement s'effectuer dans les prochaines décennies. Cela va certainement développer les échanges entre le bassin de la Seine et la Belgique, les Pays-Bas et la région de Ruhr en Allemagne. Cela va augmenter la compétitivité au niveau du prix du transport ce qui sera salubre aux entreprises qui importent ou exportent des marchandises.

10. **Question :** En tant que batelier ou pour votre entreprise, en quoi ce canal pourrait être bénéfique pour vous ?

Réponse : Cela va potentiellement augmenter notre champ de navigation. Cela va aussi diminuer la concurrence de cale dans notre secteur d'activité. Les bateaux qui partiront vers ce nouveau secteur ne seront plus présents dans le nôtre. Je ne vois que du positif.

11. **Question :** En termes de développement économique, quelles sont les retombées attendues pour les régions traversées par le canal ? Pensez-vous que ce projet pourrait devenir un catalyseur pour l'économie locale et régionale ?

Réponse : Des entreprises régionales vont pouvoir mieux se développer à l'international. Des infrastructures vont se créer et créer des emplois durables. Un canal de cette ampleur va aussi générer des emplois dans le secteur touristique. La gestion de l'eau et la prévention des inondations est aussi un point important pour tous les riverains.

12. **Question :** Comment le secteur fluvial autour de vous se prépare-t-il à l'arrivée du canal Seine-Nord Europe ?

Réponse : Beaucoup de bateliers français investissent dans des bateaux modernes de type 110 m x 11.40 m afin d'être directement compétitifs sur le nouveau canal Seine Nord Europe. Ils sont aujourd'hui obligés, pour rentabiliser leur matériel, de naviguer fréquemment aux Pays-Bas et en Allemagne. Dans quelques années, il y a fort à parier qu'ils pourront rentabiliser leurs bateaux en travaillant plus souvent en France.

13. **Question :** Beaucoup s'opposent à ce projet car il serait un désastre écologique, êtes-vous du même avis et qu'en pensez-vous ?

Réponse : C'est incroyable d'entendre cela. C'est aussi très décevant que les partis politiques qui se disent écologistes ne soutiennent pas les projets de modernisation du fluvial. Au début des années '90 il y avait les mêmes polémiques au sujet du canal Rhin-Main-Danube. Le Commandant Cousteau avait même fait des reportages sur les retombées néfastes au niveau écologique. Il n'avait visiblement rien compris aux atouts du transport fluvial. Aujourd'hui, des millions de tonnes passent annuellement sur ce canal. Sans le canal, ce tonnage serait en grande majorité sur la route. NO COMMENT !

14. **Question :** Comment voyez-vous l'évolution du transport fluvial dans les prochaines décennies ?

Réponse : Le transport fluvial évolue constamment. Il est prêt à faire face aux nouveaux défis stratégiques. Bien sûr, il faudra voir si les nouvelles réglementations au niveau rejets de CO2 ne vont pas lui être néfastes. Je ne vois pas comment pouvoir se passer du diesel pour les prochaines décennies. Il en est de même pour les contraintes réglementaires qui sont difficilement applicable pour la petite cale. Il faut pourtant de tous les types de bateaux. Si la petite cale disparaît, ce sera un retour de ce flux de marchandise sur la route. Tous les clients n'ont pas 2500 T à transporter !!! Du point de vue social, je pense que la batellerie artisanale va disparaître peu à peu au profit d'un personnel salarié, présent à bord en shifts de 15 j. La vie familiale est de plus en plus compliquée à concilier avec les contraintes du métier. Avant, les jeunes se lançaient en achetant un vieux bateau d'occasion de petit tonnage et gravissaient les échelons. Ce fut notre cas. La réglementation fait disparaître ces bateaux. Se lancer dans la vie devient fort onéreux. A moins de disposer de l'aide de la famille, c'est très compliqué. Les contraintes familiales sont aussi à ne pas négliger. En Belgique les enfants doivent être scolarisés dès 5 ans. C'est dur de mettre un enfant à l'internat si petit. Certains s'organisent donc de la sorte : la femme débarque la semaine et le batelier navigue avec un matelot. La femme et les enfants reviennent à bord les week-ends et vacances scolaires. D'autant que trouver des matelots est très, très compliqué. Le métier perd de son charme !

15. **Question :** Avez-vous un dernier mot ou une réflexion à ajouter sur ce sujet ?

Réponse : Il y a 2 siècles, des canaux de jonctions ont été créés pour relier les bassins hydrologiques. Le canal St Quentin et celui de la Sambre à l'Oise ont permis de transporter des millions de tonnes de charbons, minerais, calcaires... par voie fluviale sur des péniches en bois, hâlées par des chevaux. Bientôt, le canal Seine Nord Europe permettra à des bateaux et convois poussés de 5000 t d'unir les bassins de l'Escaut et de la Seine pour une connexion avec le reste de l'Europe fluviale. Vu les défis climatiques il serait judicieux de continuer et de pouvoir atteindre la Saône via la Marne et la Moselle. La France retrouverait ainsi un réseau de voies fluviales homogène et moderne, ce qui faisait sa force au début du XIXème siècle.

Merci beaucoup d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire. Vos réponses sont précieuses et contribueront à une meilleure compréhension du potentiel du transport fluvial en Europe dans le cadre de mon mémoire.

ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE PARTICULIERS

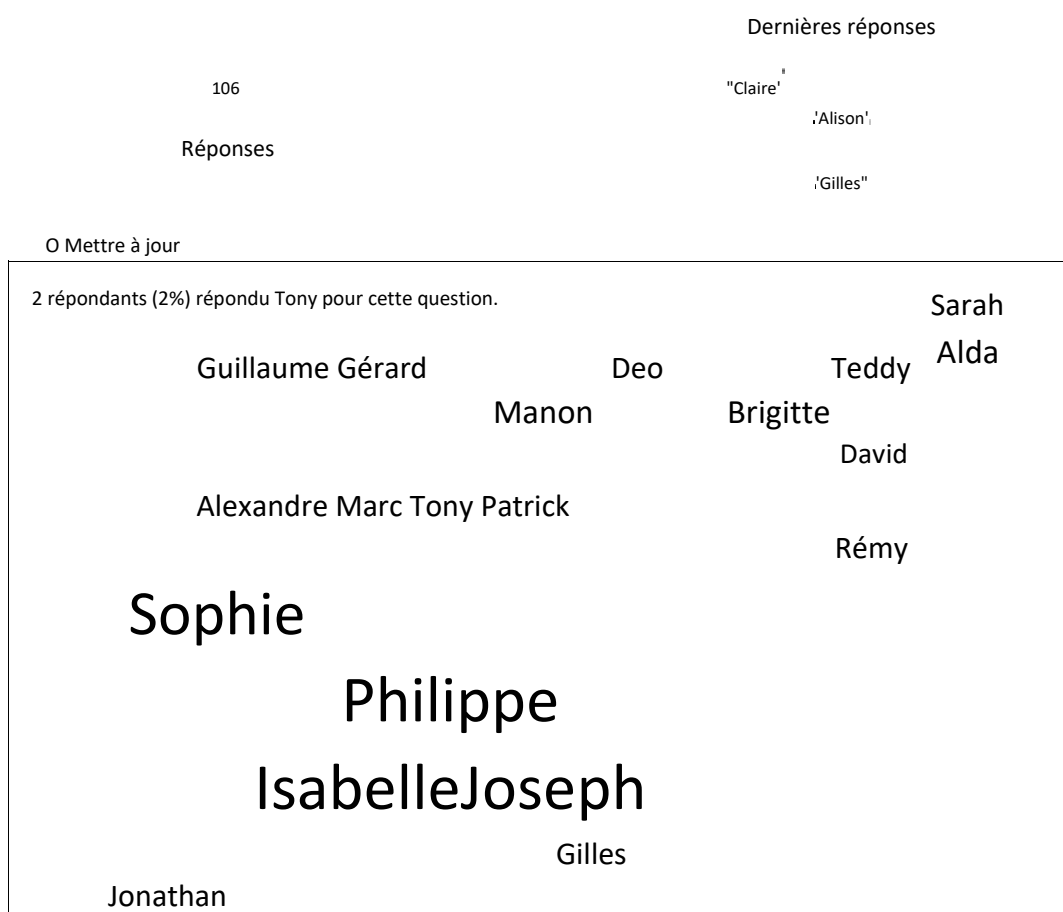
Enquête sur l'adoption de modes de transport alternatifs

1 06 Réponses

07:23 Durée moyenne de remplissage

Actif État

1. Quelle est votre prénom ? (0 point)



2. Dans quelle région ou département êtes vous installé ? (0 point)



13 répondants (13%) répondu Essonne pour cette question.



3. Comment jugeriez vous le trafic routier dans votre région ? (0 point)

Fluide	13
Moyennement fluide	23
Perturbé	37
Congestionné	33



4. Sur une échelle de 1 à 10, comment évalueriez-vous la présence de camions sur les routes que vous empruntez ?

(0 point) vous

1

	0
Supporters	14
Passifs	53
Détracteurs	39

-100+ 100



5. Quel est votre lieu de résidence ? (0 point)

Ville (plus de 100 000 habitants)	31
Petite ville (20 000 à 100 000 ha..)	46
Zone rurale	29



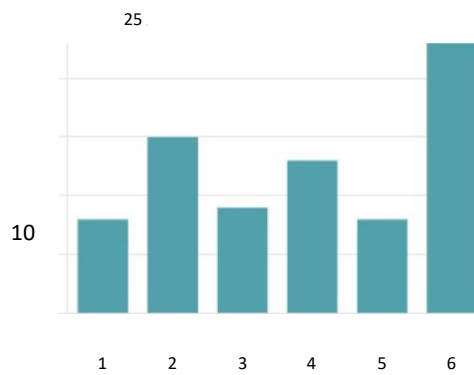
6. Habitez vous à proximité d'un fleuve, d'une rivière ou d'un canal ? (0 point)

oui	73
Non	33



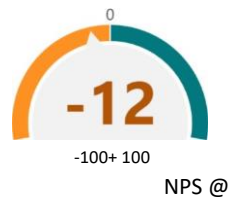
7. Si oui, comment évalueriez vous l'importance de ce dernier dans votre commune ? (0 point)

63.88
Évaluation moyenne



8. Sur une échelle de 0 à 10, comment évalueriez vous votre sensibilité à l'écologie et à (0 point) l'environnement ?

Supporters	25
Passifs	43
Détracteurs	38



1

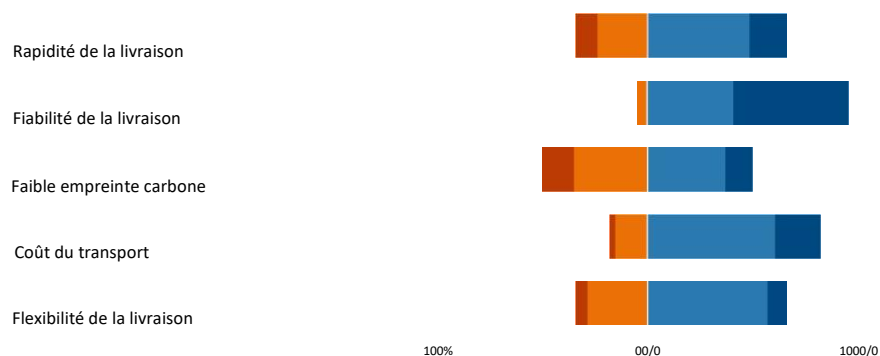
9. Quel est votre niveau de connaissance sur les questions environnementales liées aux transports ? (0 point)

Très bon	5
Bon	33
Moyen	55
Faible	11
Très faible	2



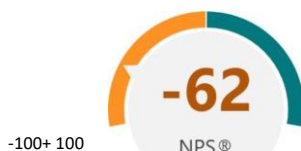
10. Quels sont les facteurs qui vous semblent importants lorsque vous commandez une quelconque (0 point) marchandise ?

• Peu important • Moyennement important • Plutôt important • Primordial



11. Sur une échelle de 1 à 10, dans quelle mesure l'impact environnemental influence-t-il votre choix (0 point) de mode de transport pour vos déplacements quotidien ?

	0
Supporters	9
Passifs	23
Détracteurs	74



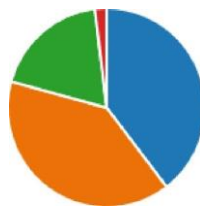
12. Avez-vous déjà entendu parler d'initiatives visant à promouvoir le transport fluvial en Europe ? (0 point)

oui	47
Non	59



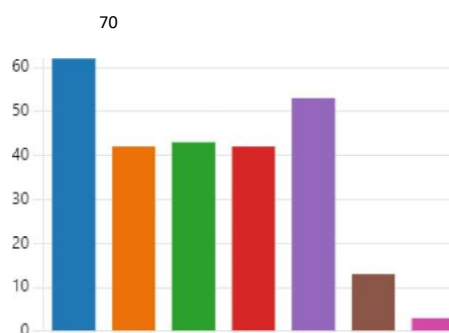
13. Comment percevez-vous le transport fluvial en général ? (0 point)

Très favorablement	42
Plutôt favorablement	42
Neutre	20
Plutôt défavorablement	2
Très défavorablement	



14. Selon vous, quels sont les principaux avantages du transport fluvial par rapport à d'autres modes (0 point) de transport (train, voiture, avion) ?

Moins polluant	62
Plus relaxant/agréable	42
Moins coûteux	43
Moins encombrant	
Moins bruyant	53
Plus rapide	13
Aucun	3



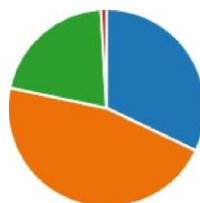
15. Seriez vous pour ou contre le fait de voir davantage de péniches et de barges traverser les fleuves/rivières/canaux près de chez vous ? (0 point)

Pour	77
Contre	2
Neutre	27

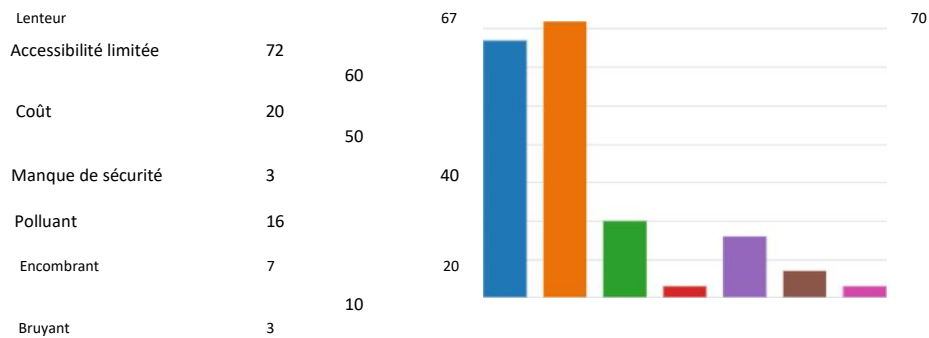


16. Seriez-vous intéressé(e) par l'utilisation du transport fluvial pour vos déplacements ? (0 point)

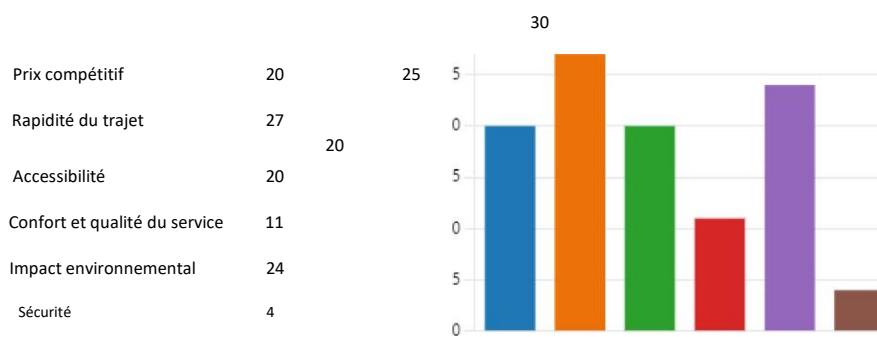
Oui, certainement	34
Oui, peut-être	49
Non, peu probable	22
Non pas du tout	1



17. Quels inconvénients percevez-vous dans l'utilisation du transport fluvial ? (0 point)



18. Quel serait le facteur le plus important pour vous inciter à utiliser le transport fluvial ? (0 point)



1

19. Seriez vous prêt à attendre une ou deux journées de plus pour une livraison, si l'impact environnemental du transport était réduit par 4 ou 5 ? (0 point)

oui	87
Non	12
Je ne sais pas	7



20. Avez-vous un dernier mot ou une réflexion à ajouter sur ce sujet ? (0 point)

7
Réponses

31
Dernières réponses

CD Mettre à jour

13 répondants (45%) répondu Les pour cette question.

région parisienne nombre
 alternative jour
 marchandises transports
 vision peu sécurité impact environnemental Les
 routes transport fluvial
 fleuves sujet
 transport maritime paysage
 Sujet rivières péniche

1

20.

Avez-vous un dernier mot ou une réflexion à ajouter sur ce sujet ?

31 réponses

ID	Nom	Réponses
1	anonymous	Il malheureusement indéniable que l'Etat français n'a pas mesuré la nécessité d'investir dans ce mode de transport, et ce depuis des décennies.
2	anonymous	Nous sommes envahis par les camions, pollueurs et dangereux sur les routes. Écologiquement parlant, le transport fluvial me semble posséder toutes les qualités requises.
3	anonymous	Sujet très intéressant Ouvre de nouvelles perspectives Je ne m'y connais pas beaucoup, mais j'aimerais en savoir davantage
4	anonymous	Non
5	anonymous	Vivement
6	anonymous	Les bonnes idées sont toujours bonnes à entendre
7	anonymous	Si cela est seulement en pourparler/en étude, dans combien d'années cela pourrait-il voir le jour ?
8	anonymous	Transport passager en région parisienne et les grandes métropoles.
9	anonymous	L'éventualité d'intégrer davantage de transport fluvial, qu'il soit de fret ou de personnes, pourrait être une alternative assez avantageuse. Reste à estimer l'impact écologique, les coûts et la sécurité de ce dernier
10	anonymous	Je ne pense pas que le transport maritime soit moins polluant que le terrestre (à cause du fuel loird). Quant à l'utilisation des canaux ou fleuves je serais plutôt pour selon le combustible utilisé. Bonne journée

ID	Nom	Réponses
11	anonymous	Non
12	anonymous	Très bonne initiative Steven bravo 👍 👍 🙌
13	anonymous	Le transport fluvial est une alternative intéressante si elle ne va pas polluer les rivières et fleuves et ne gâchent le paysage environnemental.
14	anonymous	Le gouvernement fait tout pour ne pas développer les transports Fluvial sur la seine.
15	anonymous	Non
16	anonymous	Les pêcheurs risquent de plus avoir de poissons si fréquentation importante de péniches
17	anonymous	Non Je n'utilise pas le transport fluvial donc je ne connais pas les avantages et les inconvénients
18	anonymous	Non
19	anonymous	Non
20	anonymous	Bonne chance pour ton mémoire
21	anonymous	Le transport fluvial est un sujet majeur de la chaîne logistique et économique. De plus en plus de marchandises sont transportées en Europe et le développement du transport fluvial pourrait palier à de nombreux problèmes logistiques et écologiques ici. En effet, le transport fluvial pourrait à terme désencombrer les autoroutes et les périphéries urbaines. En termes d'écologie, on peut faire un parallèle avec le transport maritime où les quantités de marchandises transportées par navire sont telles que l'empreinte carbone du transport par tonne ou par unité de marchandise est réduite bien en deçà de ce qu'on obtiendrait avec un camion. Bien sûr, la vision écologique de ce projet doit être encadrée et promue par des personnes de science (Ingénieurs, Docteurs, etc...), qui seuls pourront et sauront réellement développer ce domaine prometteur au niveau écologique sans pour autant entraver le développement économique des nations européennes, à la différence des idéologues soit disant écologistes mais qui n'ont aucune compétences en sciences, seule véritable matière capable de répondre aux enjeux énergétiques et écologiques de ce siècle. L'utilité du transport fluvial n'est plus à démontrer, cependant, l'influence politique est primordiale au vu de l'ampleur de ce projet que ce soit à l'échelle de la France comme de l'UE. Aujourd'hui, il semblerait que peu de politiques aient encore la notion de développement et d'intérêt général nationale (ou supra nationale). Un autre parallèle peut être fait avec le transport ferroviaire, qui fut, autrefois, fortement subventionné par les États mais fut petit à

ID	Nom	Réponses
		petit abandonné. Recemment, des initiatives furent prises par les acteurs privés pour le relancement du transport ferrovière en France, à l'instar de Brittany Ferries et de leur futur convoit ferrovière. On peut dire, qu'il demeure une lueur d'espoir pour le developpement des transports alternatifs. La notion de report modal, évoquée dans ce questionnaire, porte l'attention sur toute l'attractivité que devra creer le transport fluvial, que ce soit dans la practicité des mouvements de marchandises, comme la rapiditié et le cout de transport. Tout ces sujets devront etre pensé et developper dans le futur pour rendre le fluvial attractif. PS: Desolé pour toutes les fautes d'orthographe et de conjugaison :/
22	anonymous	Le transport fluvial est à développer pour les marchandises surtout en région parisienne afin de désengorger les routes.
23	anonymous	Non
24	anonymous	Bien que favorable au transport fluvial, je suis assez septique sur la possibilité de le faire évoluer de manière efficiente
25	anonymous	Embarquer du monde (souvent peu sensibles à l'environnement, ou pas encore prêt à changer leur quotidien) dans un changement d'habitudes ne peut pas se faire en argumentant uniquement sur l'impact environnemental, il faut comme pour le train séduire autrement, le prix étant souvent un frein comme le train comparé à l'avion, il faut argumenter sur d'autres sujets. Confort, activités disponibles, commodités, ... Une belle démarche en tout cas qui mériterait d'aller plus loin.
26	anonymous	Le prix compétitif est malheureusement plus important que l'impact environnemental.
27	anonymous	Le transport fluvial peut-être une solution alternative à envisager mais il sera d'une importance primordiale d'instaurer un nombre maximum de péniche, de passages sur 24h et contrôle de la pollution des eaux ! Les fleuves et rivières ont une importance non négligeable dans la santé mentale ! Il est important que la population ne soit pas dérangée autant dans la vision du paysage que dans leurs moments de recherche de calme et sérénité ! Ainsi que dans leur besoin de partage et de sécurité lors des moments de baignades en famille et/ou entre amis souvent avec présence d'animaux de compagnie car, ces endroits, comptent parmi le peu de lieux où les animaux de compagnie des familles sont autorisés.
28	anonymous	On ne parle pas là des transports de containers ?
29	anonymous	Avec le creusement d'un nouveau canal et l'entretien des anciens la France dispose d'un réseau fluvial étendu
30	anonymous	Le transport fluvial est l'avenir.

ID	Nom	Réponses
31	anonymous	Merci pour ce questionnaire ! Les choses vont ds le bon sens ;)