

7829

4

SUPPLÉMENT au BULLETIN de la SOCIÉTÉ de GÉOGRAPHIE de LILLE de FÉVRIER 1903.



CANAL DU NORD

Conférence faite à la Société de Géographie de Lille
le 27 Décembre 1902,

PAR

M. LA RIVIÈRE,

Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
Chargé des Voies Navigables du Nord et du Pas-de-Calais.

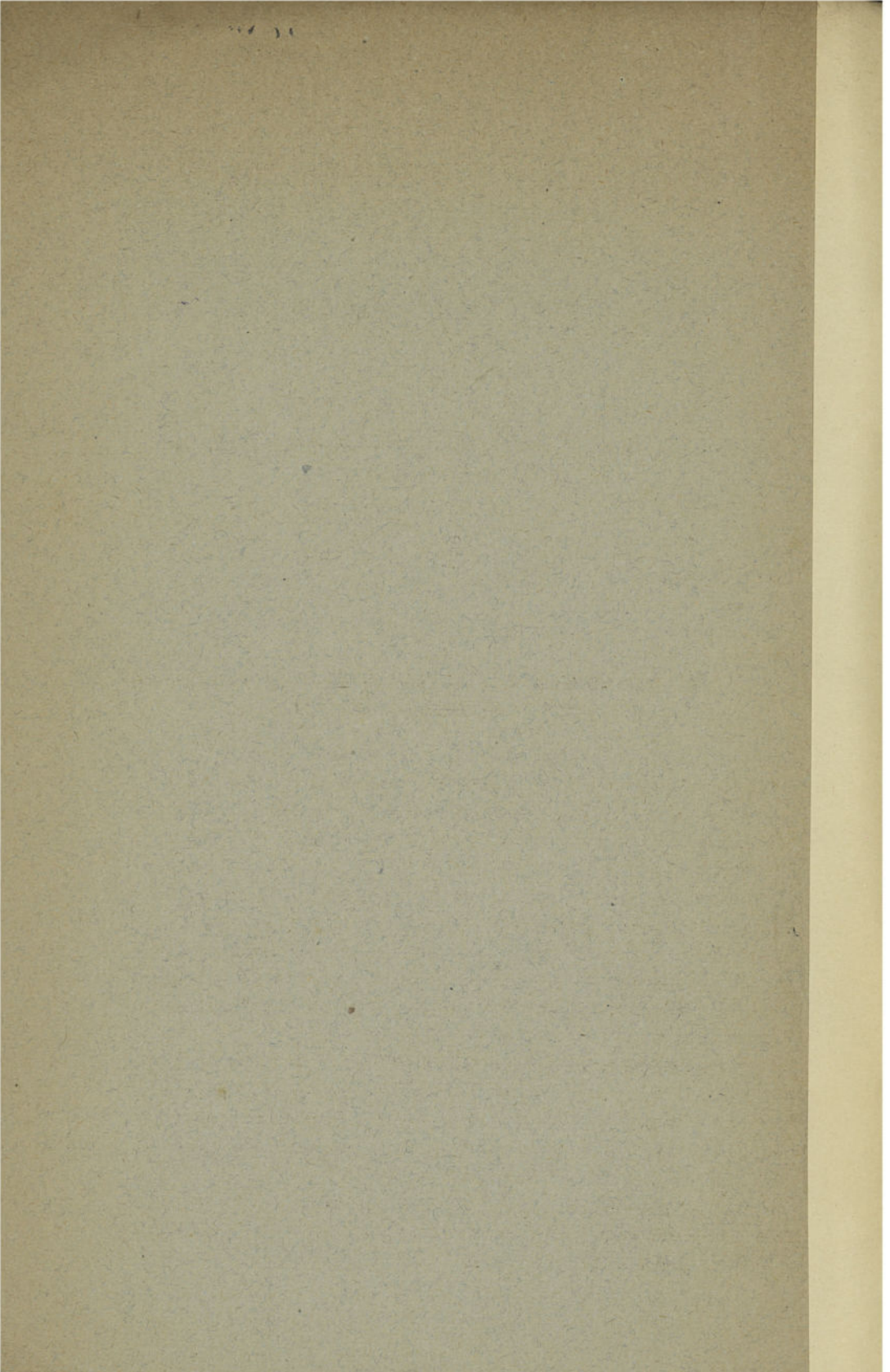
- I. — Utilité d'une nouvelle voie de communication entre le Bassin de l'Escaut et le bassin de la Seine.
- II. — Historique, description sommaire et estimation du projet du Canal du Nord. — Voies et moyens d'exécution.
- III. — Résultats économiques à obtenir. — Trafic probable.



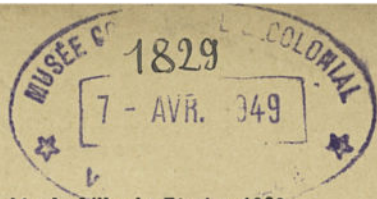
LILLE

IMPRIMERIE L. DANIEL.

1903.



327957/
-191438



Supplément au Bulletin de la Société de Géographie de Lille de Février 1903.



CANAL DU NORD

Conférence faite à la Société de Géographie de Lille
le 27 Décembre 1902,

Par M. LA RIVIÈRE,

Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
Chargé des Voies Navigables du Nord et du Pas-de-Calais.

I. — UTILITÉ D'UNE NOUVELLE VOIE DE COMMUNICATION ENTRE LE BASSIN DE L'ESCAUT ET LE BASSIN DE LA SEINE

IMPORTANCE DE LA NAVIGATION DANS LA RÉGION DU NORD. — Le Canal du Nord est destiné à doubler la communication existante entre le Nord et Paris, ou, plus exactement entre le bassin de l'Escaut et le bassin de la Seine. Il doit desservir la région essentiellement industrielle qui s'étend dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais, et que le méridien passant par Douai et Lille divise sensiblement en deux parties égales en superficie et en importance.

Les industries de toute nature qui couvrent les arrondissements de Lille, Douai, Béthune, Valenciennes, Arras et Cambrai sont intéressées à sa réalisation, au même titre que les houillères du Nord et du Pas-de-Calais et que les ports de Dunkerque et Calais.

Cette région, comprise entre la mer du Nord, les plaines de Belgique et la ligne de collines qui séparent les bassins de l'Aa, de l'Yser et de l'Escaut des bassins de la Somme et de la Meuse, est peu mouvementée; le sol ne s'élève que de 18 mètres depuis la mer jusqu'à la vallée de la Scarpe, qui en est éloignée de 106 kilomètres.

Aussi, les voies de transport par eau y sont-elles très multipliées, et nulle part, sauf en Hollande et dans une partie de la Belgique, elles n'ont été d'une création aussi facile.

L'Aa, la Lys, la Scarpe, la Deûle et l'Escaut forment les éléments primitifs et naturels du réseau des voies navigables du Nord et du Pas-de-Calais.

Après la conquête de la Flandre (1668), Vauban, dont le génie embrassait les questions les plus diverses, se préoccupa des avantages à la fois commerciaux et militaires qu'assurerait à cette province la création de communications faciles par eau entre Calais, Dunkerque, Lille, les Pays-Bas et les nombreuses places fortes qu'il créa pour assurer la défense de la nouvelle frontière : Sous son énergique impulsion, les villes de Calais et Dunkerque furent réunies à l'Aa par les canaux de Bourbourg et de Calais; une communication fut établie entre les bassins de la Scarpe et de la Deûle, et réunit les villes de Lille et de Douai.

Au XVIII^e siècle, le Génie militaire, continuant l'exécution des projets de Vauban, construisit le canal de jonction de la Lys à l'Aa, qui part d'Aire et aboutit à St-Omer, et canalisa la Lys en amont de Merville. En outre, on joignit l'Escaut à la Somme par le canal Crozat, et on commença la jonction de la Scarpe à l'Escaut par la Sensée.

Au début du XIX^e siècle, la grande voie de communication de Paris à la mer du Nord et à la frontière belge fut continuée par l'achèvement du canal de St-Quentin, qui relie la vallée de l'Escaut à la vallée de l'Oise entre Cambrai et Chauny, et par la construction du canal de la Sensée qui réunit la vallée de la Scarpe à celle de l'Escaut.

De plus, le réseau des voies navigables du Nord et du Pas-de-Calais fut complété par la construction du canal d'Aire qui constitue une nouvelle voie de communication entre Dunkerque, Lille et Douai, et dessert directement les houillères du Pas-de-Calais.

Enfin, de 1879 à 1900, on créa les embranchements de Roubaix, Tourcoing, Seclin, Lens, Audruicq et la dérivation de la Scarpe autour de Douai; pendant la même période, le réseau des voies navigables du Nord et du Pas-de-Calais et la grande ligne de navigation du Nord sur Paris furent unifiés sur le type de la péniche flamande de 300 tonnes, dont les dimensions caractéristiques sont :

Longueur	38 ^m , 50
Largeur	5 ^m , »
Tirant d'eau	1 ^m , 80

Ces travaux considérables, exécutés par tous les gouvernements qui se sont succédé depuis 1668, représentent plusieurs centaines de

millions ; ils ont assuré à cette région privilégiée le bon marché des transports et, par lui, le développement extraordinaire de l'industrie dont la découverte du bassin houiller du Pas-de-Calais a été le signal.

L'exécution partielle du programme Freycinet, réalisée dans ces 20 dernières années, a donné des résultats saisissants, mis en évidence par les quelques chiffres suivants :

De 1877 à 1898, le trafic moyen annuel des principales voies qui composent la ligne du Nord sur Paris est passé successivement :

Pour le canal de Saint-Quentin, de 1.829.000 tonnes
à 4.636.000 tonnes,

réalisant une augmentation de 153 % ;

Pour le canal de la Sensée, de 929.000 tonnes
à 3.458.000 tonnes,

soit une augmentation de 272 % ;

Pour la Deûle, de Douai à Marquette, de 814.000 tonnes
à 2.118.000 tonnes,

soit une augmentation de 160 % ;

Pour le canal d'Aire, de 819.000 tonnes
à 2.415.000 tonnes,

soit une augmentation de 195 %.

Cet accroissement extraordinaire s'explique si on songe que la voie d'eau qui met la région du Nord en communication avec Paris et le reste de la France fournit au bassin de la Seine tout entier la majeure partie de la houille qu'il consomme, et aux usines de l'Est, par les canaux de l'Oise à l'Aisne, de l'Aisne à la Marne, de la Marne au Rhin et de l'Est, un tonnage important de combustibles minéraux. Cette voie ramène, en échange, le bois, le minerai, la fonte et autres matières premières nécessaires à la région du Nord.

La carte exposée sous vos yeux indique les principaux ports où se chargent les 7 à 8 millions de tonnes embarquées dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais :

Dunkerque, qui expédie et reçoit par les voies de navigation intérieure, le chiffre énorme de 1.047.000 tonnes, soit 35,8 % de son trafic total par mer, qui est de 2.924.000 tonnes ;

Les rivages houillers, dont certains, malgré leurs dimensions

exiguës, embarquent chaque année un tonnage égal ou supérieur à celui des ports maritimes de premier ordre :

Rivage de la Compagnie de Lens à Pont-à-Vendin	900.000 tonnes;
Rivage de la Compagnie de Courrières, à Harnes.	700.000 tonnes;
Rivage de la Compagnie de Bruay à Béthune...	600.000 tonnes;
Rivage de la Compagnie de Nœux.....	500.000 tonnes;
Rivage de la Compagnie de Béthune à Violaines	400.000 tonnes;
Les ports de Lille et de la Haute-Deûle, de Bauvin à Marquette	877.000 tonnes;
Les ports du canal de Roubaix.	588.000 tonnes;

Enfin, le grand port de Paris, qui reçoit et expédie par eau ou voit transiter 9.301.000 tonnes, dont 6.379.000 tonnes de débarquements, sur lesquels 1.379.000 tonnes de combustibles français ou étrangers.

INSUFFISANCE DE LA VOIE ACTUELLE DE PARIS A LA MER DU NORD ET A LA FRONTIÈRE BELGE. — Le développement des transports par eau, quelque extraordinaire qu'il soit, eût été plus rapide encore si les améliorations du programme Freycinet avaient été conçues plus largement, et surtout si on avait remédié à un vice organique qui a stérilisé, en partie, tous les efforts tentés pour amener l'exploitation de la ligne de navigation qui met en communication la région du Nord avec le reste de la France, au degré de perfection nécessaire.

Cette communication n'est guère mieux assurée aujourd'hui qu'au début du XIX^e siècle, par une *voie navigable unique* datant de près d'un siècle, qui réunit l'Escaut et la rivière de l'Oise, et limite à un maximum infranchissable le trafic par eau du Nord sur Paris et le reste de la France.

On peut se faire une idée de l'importance de cette voie en sachant que, sur la partie centrale, le canal de Saint-Quentin, malgré l'état d'imperfection où il se trouvait naguère, la quantité absolue des marchandises transportées a atteint en 1898, *six millions de tonnes*.

CONSISTANCE DE LA VOIE ACTUELLE ET NÉCESSITÉ DE LA DOUBLER. — Lorsque les travaux d'amélioration actuellement en cours sur la Sensée, le canal de Saint-Quentin et l'Oise seront terminés, c'est-à-dire en 1904, la voie navigable de Paris à la mer du Nord et à la frontière belge aura la constitution suivante :

De Paris à Conflans, embouchure de l'Oise, *la Seine*, avec des largeurs considérables, un mouillage de 3^m,20, des écluses de très

grandes dimensions pouvant livrer passage, en une éclusée, à 12 ou 15 péniches de 300 tonnes, comme à Suresnes et Bougival ;

De Conflans à Janville, l'Oise, rivière admirablement aménagée ;

De Janville à Chauny, le Canal latéral à l'Oise qui, sur 34 kilomètres, ne comporte que 4 écluses ;

A Chauny commence le Canal à point de partage, l'escalier double qui fait communiquer la vallée de l'Oise avec celle de l'Escaut canalisé, qu'il rejoint à Cambrai ; ce canal est connu sous la dénomination générale de canal de Saint-Quentin, et comprend le canal Crozat, construit de 1732 à 1738 entre l'Oise et la Somme.

Sur les 104 kilomètres qui séparent Chauny d'Etrun, origine du canal de la Sensée, il est muni de 24 écluses en voie de doublement, et de 2 tunnels, l'un de 1098 mètres, l'autre de 5760 mètres. *Ces deux ouvrages sont à voie unique*, de 8 mètres de largeur seulement, occupée en partie par une banquettes, alors que les bateaux ont 5 mètres.

La section mouillée y est d'une insuffisance telle, que les trains de bateaux qui les parcourent alternativement dans chaque sens et sont remorqués par des toueurs sur chaîne noyée, n'y prennent qu'une vitesse de 1200 mètres à peine à l'heure, ce qui limite d'une manière absolue le nombre de bateaux qui peuvent franchir le bief de partage par 24 heures à 100 au maximum par jour. Ce nombre va être porté à 60 et peut-être à 75 dans chaque sens, soit 120 à 150 au maximum par jour, par la substitution aux toueurs à vapeur de toueurs électriques plus puissants, qui permettront de porter la vitesse à 1800^m à l'heure, et par une augmentation correspondante de l'alimentation en eau du canal, à peine suffisante en été.

Le tonnage du canal St-Quentin pourra ainsi être augmenté dans une certaine mesure ; de 4 millions 1/2 à 5 millions de tonnes qu'il est aujourd'hui, il pourra, à la rigueur, passer à 7 millions de tonnes. Mais ce résultat ne pourra être obtenu qu'en continuant à imposer au personnel de la navigation et aux mariniers, comme on le fait aujourd'hui, une marche continue de jour et de nuit, sans arrêt possible. A ce régime, les mariniers se considèrent comme condamnés aux travaux forcés, d'où le nom de « Vallée de Cayenne » donné par eux au canal de St-Quentin.

L'exploitation normale des canaux s'accommode mal d'ailleurs de la navigation de nuit qui entraîne des chances d'avaries plus grandes que la navigation de jour pour le matériel de transports et pour les ouvrages.

Après comme avant l'amélioration réelle qui sera apportée à la navigation par les travaux en cours, les transports par eau continueront à être arrêtés fréquemment sur la voie unique du Nord sur Paris, par des chômages accidentels tels que celui qui a suivi l'accident de Jussy en 1901, ou des chômages réguliers qui, malgré tout le zèle qu'on déploiera pour les restreindre, ne pourront être complètement évités.

Les chômages constituent une grosse gêne pour l'industrie, et un important dommage pour les transporteurs par eau ; une voie de l'importance de celle qui nous occupe *ne devrait pas en comporter* : le seul moyen de les supprimer est de *doubler la voie unique existante par une nouvelle voie* ; on *supprimera du même coup l'étranglement* qui limite le développement possible du trafic à un chiffre inférieur de moitié à ce qu'il doit être normalement dans quelques années, comme le démontrera l'étude du trafic probable du Canal du Nord.

II. — HISTORIQUE. — DESCRIPTION SOMMAIRE ET ESTIMATION DU PROJET DU CANAL DU NORD. — VOIES ET MOYENS D'EXÉCUTION.

PROJET FLAMANT. — C'est donc avec raison que, dès 1878, alors que le tonnage du canal de St-Quentin n'atteignait que 2 millions de tonnes, le Gouvernement, préoccupé de la gêne et de l'encombrement qui se manifestaient déjà sur le canal de St-Quentin, mit à l'étude le doublement de cette voie par une voie nouvelle, mieux aménagée et plus appropriée à sa destination.

Le projet du *Grand Canal du Nord sur Paris* dressé par M. Flamant, naguère ingénieur à Lille et aujourd'hui Inspecteur général des Ponts-et-Chaussées à Paris, partait de Courcelles-les-Lens pour aboutir à St-Denis.

Conçu très largement, il dérivait la Scarpe autour de Douai (travail exécuté depuis), empruntait et améliorait le canal de la Sensée entre Courchelettes et Arleux, coupait entre Arleux et Péronne le faite séparatif des versants de l'Escaut et de la Somme, dont il empruntait le canal amélioré entre Péronne et Ham, coupait ensuite le faite séparatif des versants de la Somme et de l'Oise entre Ham et Noyon, empruntait et améliorait le canal latéral à l'Oise entre Noyon et Janville, enfin prévoyait l'exécution de deux sections de canal neuf, l'une de Janville à Méry-sur-Oise prolongeant le canal latéral à l'Oise

sur la rive droite de cette rivière, et l'autre de Méry-sur-Oise à St-Denis, pour aboutir au bassin de La Villette.

Son estimation était de 105 millions.

Soumis en 1881 à l'enquête d'utilité publique dans les 7 départements traversés : (Nord, Pas-de-Calais, Somme, Aisne, Oise, Seine-et-Oise, Seine), ce projet souleva dans toute la région un mouvement d'opinion considérable.

La manifestation du sentiment des populations fut éclatante : il fut reçu 17.000 dépositions émanant des notabilités du commerce et de l'industrie, des Conseils généraux, des Conseils d'arrondissement et municipaux. Les sept Commissions d'enquête furent d'accord pour demander l'adoption du tracé le plus direct entre le Nord et Paris, et la construction d'écluses doubles avec sas jumelés pour bateaux de 300 tonnes.

Un projet de loi ayant été déposé à la Chambre par le Gouvernement la Commission parlementaire chargée de l'examiner reconnut, sur le rapport de M. Sadi Carnot (11 juillet 1882) que le canal projeté était une œuvre nationale ayant tous les caractères d'une entreprise d'*utilité générale* ; mais elle proposa d'ajourner la section de Janville à St-Denis, qui ne lui parut pas offrir le même degré d'urgence que celle de Courcelles-les-Lens à Janville, en raison de ce que les rivières d'Oise et de Seine étaient en état de suffire à d'importants transports ; elle fixa les prévisions de dépense à soixante millions de francs pour l'exécution de la section comprise entre Courcelles-les-Lens et Janville, en comprenant dans cette estimation l'acquisition des terrains de la 2^e section.

Le 10 mars 1883, c'est-à-dire trois ans après la présentation du projet Flamant, la Chambre des Députés déclara d'utilité publique la construction d'un canal de navigation entre Courcelles-les-Lens et Janville, et fixa l'évaluation des dépenses à cinquante-six millions de francs.

Il semblait que la réalisation de cette grande œuvre, d'une utilité manifeste pour la région du Nord, était assurée ; mais malgré un rapport très favorable de M. de Freycinet, le Sénat, préoccupé de la situation financière du Trésor, ne mit jamais à son ordre du jour le projet de loi qui lui avait été transmis par la Chambre, et le Gouvernement retira ce projet en 1884 pour en ajourner l'exécution à des temps meilleurs.

EXÉCUTION PARTIELLE DU PROJET FLAMANT. — Cependant, un décret de 1891 a distrait du canal du Nord et déclaré d'utilité publique la *Dérivation de la Scarpe autour de Douai* qui, ouverte à la navigation depuis 1895, abrège de 3 jours la durée du trajet de Lens à Paris.

Un second décret de 1900 a déclaré d'utilité publique les travaux d'amélioration du canal de la Sensée, allégeant encore le projet du canal du Nord : Les travaux actuellement en cours d'exécution, réaliseront une amélioration capitale du réseau des voies navigables du Nord et du Pas-de-Calais, en réduisant à 4 le nombre des écluses de la voie de Dunkerque à l'Escaut entre l'Ascenseur des Fontinettes, près de St-Omer, et l'Escaut, sur 113 kilomètres, et en assurant largement l'alimentation en eau de ce réseau pour l'avenir, quel que soit le développement du trafic.

Entre temps, la rivière d'Oise était l'objet d'améliorations importantes qui en ont fait une voie de navigation magnifique, tout-à-fait comparable à la Seine. Sur ces deux rivières, les bateaux peuvent être groupés et éclusés par convois, et remorqués par des toueurs ou des remorqueurs à une vitesse très satisfaisante.

L'eau n'y fait jamais défaut. Leur débit est assez régulier et la vitesse de leur courant insignifiante en temps ordinaire : la majeure partie des transports, plus des $\frac{2}{3}$, s'effectuant dans le sens du Nord sur Paris, le courant a d'ailleurs une action favorable sur l'Oise, entre Janville et Conflans, c'est-à-dire sur 104 kilomètres, et la marche en remonte n'exerce son influence retardatrice que sur la Seine entre Conflans et le canal St-Denis, sur 43 kilomètres, ou entre Conflans et la Monnaie sur 69 k. 500.

La rivière d'Oise pourrait suffire à un trafic moyen de 15 à 16 millions de tonnes ; la Seine a une capacité de débit bien supérieure encore.

Le canal latéral à l'Oise sera lui-même en état de livrer passage à 9 ou 10 millions de tonnes quand ses 4 écluses auront été doublées.

Son tracé est très régulier et son alimentation en eau est presque égale au débit de l'Oise.

Quand les travaux d'amélioration en cours sur la Sensée et projetés sur les canaux d'Aire et de la Deûle auront été terminés, c'est-à-dire dans un petit nombre d'années, la ligne de canaux de Dunkerque à l'Escaut sera elle-même aménagée d'une manière tout-à-fait satisfaisante et pourra livrer passage facilement à 10 millions de tonnes de trafic moyen annuel.

PROJET ACTUELLEMENT SOUMIS AU PARLEMENT. — Il ne reste donc, pour obtenir les résultats que poursuivait M. Flamant en 1880, qu'à exécuter la partie de son projet comprise entre Arleux et Noyon, en construisant les deux sections neuves

d'Arleux à Péronne.....	45 kil. 000
et de Ham à Noyon.....	25 kil. 400

et en améliorant le canal de la Somme entre Péronne et Ham, sur 24 kil. 150 : la longueur à construire ou à améliorer est ainsi de 94 kil. 1/2 seulement, soit, en chiffre rond, 95 kilomètres.

Chargés, au commencement de 1901, de reprendre les études du canal du Nord, les Ingénieurs de la navigation n'ont disposé que de deux mois pour mettre le projet Flamant en harmonie avec les changements survenus depuis 20 ans dans l'état des lieux, étudier de nouveaux types d'ouvrages d'art, réalisant les progrès les plus récents ; refaire toutes les évaluations de dépense et de trafic ; enfin et surtout, mettre sur pied une combinaison financière en vue de l'exécution des travaux.

Le cadre de cette communication ne me permet pas de vous exposer avec quelque détail la partie technique du projet ; je me bornerai à en indiquer les grandes lignes.

La *première section d'Arleux à Péronne* (45 kil.) se détache à Arleux du canal de la Sensée pour se diriger vers la Somme par les vallées de l'Agache, affluent de la Sensée, et de la Tortille, affluent de la Somme.

Le tracé passe à Arleux (Nord), Marquion (Pas-de-Calais), Ruyaulcourt (Pas-de-Calais), Etricourt (Somme) et aboutit au canal de la Somme à 2 kil. 1/2 en aval de Péronne.

Partant du niveau réglementaire du bief de Pont-Malin, sur l'Escaut (35^m20), il franchit le faite séparatif de la Sensée et de la Somme avec un bief de partage de 20 kil. environ, dont 5 kil. en souterrain, établi à la cote (80^m70) et débouche dans le bief de Cléry, du canal de la Somme, à la cote (48^m20).

Les 45^m50 de chute totale du versant de la Sensée et les 32^m50 de chute du versant de la Somme peuvent être franchis, soit par des ascenseurs à presses hydrauliques semblables au remarquable ouvrage construit aux Fontinettes par M. l'Inspecteur général Gruson ; soit par des ascenseurs à flotteurs dont les Allemands ont fait le premier essai à Henrichenburg, sur le canal de Dortmund à l'Ems ; soit par des

plans inclinés, dont divers systèmes ont été proposés pour le canal de la Marne à la Saône et pour les canaux à l'étude en Autriche ; soit enfin par des écluses perfectionnées semblables à celles qui fonctionnent depuis 1895 sur la dérivation de la Scarpe autour de Douai.

L'ascenseur des Fontinettes, que vous connaissez, et l'ascenseur belge de La Louvière, sur le canal du Centre, du même système, sont de superbes ouvrages qui permettent de faire franchir à deux bateaux de 300 à 350 tonnes, l'un montant l'autre descendant, des chutes de 14 à 15 mètres de hauteur, d'un seul coup, avec une consommation d'eau très réduite, ce qui est un avantage très appréciable.

La durée d'une manœuvre complète, y compris l'entrée et la sortie des bateaux, ne dépasse pas 15 à 20 minutes.

Ce système a la sanction de l'expérience, car l'ascenseur des Fontinettes a, depuis sa mise en service, fonctionné avec une seule interruption nécessitée par un accident dû à la nature du sable plein d'eau sur lequel reposent ses fondations, et passé plus de 300.000 bateaux et 12 millions de tonnes de marchandises.

Substitué à l'échelle d'écluses construite par les officiers du Génie à la fin du XVIII^e siècle, il fait gagner près de 24 heures aux bateaux en provenance ou à destination de Dunkerque.

Mais la durée d'un ascenseur, quelque perfectionné qu'il soit, sera certainement moindre que celle de l'antique écluse, les ouvrages métalliques ne pouvant prétendre, comme ceux en maçonnerie, à une durée indéfinie. Leurs dépenses d'entretien et d'exploitation sont plus considérables, et il serait imprudent, à mon avis, de baser toute l'exploitation d'un canal sur un système aussi délicat.

L'ascenseur d'Henrichenburg, ouvrage monumental sur la construction duquel les Allemands ont fait grand bruit et dont l'inauguration a eu lieu solennellement il y a 3 ans en présence de l'Empereur Guillaume, ne sera certainement imité par personne, et les Allemands eux-mêmes, reconnaissant que cette superbe machine ne donne pas une sécurité complète à la navigation, se préparent à construire des écluses à côté.

L'expérience des plans inclinés est encore à faire, et il est bon d'attendre que l'Autriche en ait fait l'expérience au canal du Danube à l'Oder avant d'en faire l'application à une voie aussi importante que le Canal du Nord.

Nous avons, pour ces raisons donné la préférence aux écluses, mais en adoptant des hauteurs de chutes bien supérieures à celles prévues

par M. Flamant, et en dotant ces ouvrages de tous les fonctionnements les plus modernes : 12 écluses de 6 m. 50 permettront de franchir les 78 mètres de chute totale que représentent les 2 versants de la 1^{re} section.

Ces écluses seront doubles et permettront d'écluser à la fois deux bateaux de 300 tonnes, l'un montant, l'autre descendant, en 20 minutes au plus.

La *deuxième section*, de Péronne à Ham (25 k. 400), emprunte le canal de la Somme qu'il suffit d'améliorer en lui conservant son tracé. Les 3 écluses de 3 m. 10 de chute de ce canal seront reconstruites suivant le même type perfectionné que celles de la 1^{re} section.

La *troisième section*, de Ham à Noyon (24 k. 150), se détache du canal de la Somme à 3 kilomètres en aval de Ham, et se dirige vers l'Oise pour aboutir à Noyon, en empruntant les vallées de la rivière d'Allemagne, affluent de la Somme, et de la Verse, affluent de l'Oise.

Le tracé passe près de Guiscard et aboutit au canal latéral à l'Oise, à 500 mètres en aval de l'écluse de Sampigny.

Partant du niveau du bief d'Offoy du canal de la Somme (57 m. 50), il franchit le faite séparatif des versants de la Somme et de l'Oise à l'aide d'un souterrain de 2.000 mètres environ de longueur, et descend de 20 m. 40 à la cote (37 m. 10) à l'aide de 3 écluses doubles de 6 m. 80 de chute chacune.

Le mouillage en plein bief sera partout de 2 m. 50 ; il sera porté à 3 mètres dans le bief de partage de la 1^{re} section. La largeur du plan d'eau de navigation sera de 21 mètres, celle du plafond de 12 mètres sous 2 mètres d'eau.

Les chemins de halage seront doubles et larges ; les ponts présenteront des débouchés spacieux ; ils seront tous fixes.

L'alimentation devra nécessairement être artificielle, ce qui la rendra assez coûteuse ; mais, pour diminuer autant que possible la quantité d'eau à remonter, les deux sas accolés de chaque écluse seront conjugués de manière à se vider l'un dans l'autre, ce qui économisera près de la moitié de l'eau des éclusées.

ESTIMATION DES DÉPENSES. — La dépense prévue est de 60 millions de francs.

COMBINAISON FINANCIÈRE POUR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX. — Le projet de loi tendant à compléter l'outillage national, déposé sur le

bureau de la Chambre le 1^{er} Mars 1901 par M. Baudin, alors Ministre des Travaux publics, prévoyait l'exécution d'une série de travaux comprenant le Canal du Nord et évalués 600 millions de francs, à la condition que les intéressés, départements, communes, chambres de commerce, syndicats ou particuliers, consentissent à prendre à leur charge la moitié au moins de la dépense. Pour les rémunérer de leur concours, il consentait la concession aux intéressés de droits de péage et du monopole du halage pendant le temps strictement nécessaire pour assurer l'amortissement des subsides fournis à l'État.

Conformément aux vues du Ministre, le projet du Canal du Nord a prévu la concession, pendant 50 ans au plus, à dater de la mise en exploitation du canal, de droits de péage très modérés :

0 fr. 006 par tonne et par kilomètre pour la 1^{re} catégorie de marchandises comprenant les combustibles minéraux, les matériaux de construction, les minerais, les céréales en grains non moulus, en un mot, les marchandises les plus lourdes et les plus encombrantes ;

De 0 fr. 010 et 0 fr. 012, les marchandises des 2^e et 3^e catégories ;

Enfin, de 0 fr. 20 par bateau vide de plus de 100 tonnes et 0 fr. 10 par bateau vide de moins de 100 tonnes.

La concession du halage est prévue aux prix maxima par tonne et par kilomètre de :

0 fr. 002 par tonne de jauge possible ;

0 fr. 004 par tonne de chargement effectif.

C'est sur ces bases que des pourparlers furent engagés dès le début de l'année 1901 avec la Chambre de commerce de Douai et les Compagnies houillères du Nord et du Pas-de-Calais.

Ils ont abouti à notre entière satisfaction et, par délibération du 30 Janvier 1902, la Chambre de commerce de Douai, dont l'esprit d'initiative et le désintéressement doivent recevoir ici un public hommage, s'est engagée à fournir à l'État un subside de 30 millions de francs.

Pour réaliser son offre de concours, elle empruntera 36 millions par voie d'émissions publiques d'obligations portant intérêt à 3 fr. 40 pour cent ; les Compagnies houillères se sont engagées, par des contrats en bonne et due forme, à couvrir ces emprunts jusqu'à concurrence d'une somme déterminée pour chacune d'elles, formant pour l'ensemble le total respectable de 34 millions de francs.

La Compagnie Royale Asturienne d'Auby, qui reçoit ses minerais par bateau, a consenti, de son côté, à la garantie de l'emprunt pour



une somme de 50.000 fr., et la Chambre de commerce de Douai compte sur de nouveaux concours.

Les emprunts successifs dont le total doit atteindre environ 36 millions pour tenir compte des intérêts pendant la construction, sont ainsi assurés d'un plein succès, quelle que soit l'attitude du public en présence du faible taux de l'intérêt qui lui sera offert.

Il n'y a aucun doute à l'heure actuelle que la Chambre de commerce de Douai ne soit, en raison du concours assuré des Compagnies houillères les plus puissantes de la région, en mesure de fournir à l'État le subside de 30 millions qu'elle s'est engagée à lui verser.

Le gage donné par la Chambre de commerce à ses prêteurs consiste exclusivement dans le produit du péage et les bénéfices de la concession du halage; ce gage est de tout repos, et les Compagnies houillères, bien placées pour apprécier l'importance du trafic probable du nouveau canal, ont admis comme certain qu'en 50 ans elles amortiraient leurs avances. Il leur suffit, pour obtenir ce résultat, d'escompter un trafic annuel de 2 millions 1/2 de tonnes transitant dans le canal, qui assurera, sans faire entrer en ligne de compte aucun bénéfice sur le halage, une recette annuelle de 1.520.000 fr., alors que l'annuité totale nécessaire pour amortir, en 50 ans, intérêts à 3,40 % compris, un capital de 36 millions de francs n'est que de 1.507.284 fr.

Pour prouver d'une manière irréfutable, la solidité de la combinaison financière mise sur pied par la Chambre de commerce de Douai, avec le concours des houillères, il reste à prouver que le péage prévu n'empêchera pas le trafic d'atteindre et même de dépasser largement le chiffre nécessaire et suffisant de 2.500.000 tonnes.

III. — RÉSULTATS ÉCONOMIQUES A OBTENIR. — TRAFIC PROBABLE.

DÉVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION DES BASSINS HOUILLERS DU NORD ET DU PAS-DE-CALAIS. — Depuis 50 ans, la production des bassins houiller du Nord et du Pas-de-Calais est passée de 1 million à près de 21 millions de tonnes, pendant que la consommation générale de la France passait de 7 millions à 49 millions de tonnes; notre région, qui ne fournissait que 14 % de la consommation totale en 1850, a élevé graduellement son contingent à 47 %, et on ne peut prévoir où s'arrêtera la marche ascendante de la consommation générale en France, non plus que celle de l'extraction dans la région du Nord.

L'accroissement de la consommation du charbon en France a suivi jusqu'ici une progression absolument régulière de 7 millions de tonnes par période de 10 ans, et cette progression n'a pas de tendance à se ralentir, bien au contraire.

La richesse des gisements du Nord et du Pas-de-Calais permet à l'exploitation de se développer et de se continuer pendant des siècles sans craintes d'épuisement ; les Compagnies houillères consacrent une grande partie de leurs bénéfices à augmenter leur outillage pour faire face à de nouveaux besoins.

On peut admettre, sans être optimiste, que, dans un avenir prochain qu'on peut évaluer à 10 ou 15 ans au plus, la production des deux bassins réunis dépassera 26.000.000 de tonnes, alors que la consommation de la France dépassera 60 millions de tonnes.

DÉBOUCHÉS A CHERCHER POUR L'EXCÉDENT DE LA PRODUCTION SUR LA CONSOMMATION LOCALE. — L'excédent de la production sur la consommation locale des deux départements, qui a dépassé en 1900 10 millions de tonnes, et croît elle-même lentement, sera bien près vers 1912 d'atteindre 15 millions de tonnes : c'est pour ce stock qu'il faut chercher des débouchés et préparer des moyens de transport.

Les premiers clients des houillères du Nord et du Pas-de-Calais sont les quatre départements voisins (Aisne, Marne, Somme, Oise) ; mais la consommation totale, en houilles de toute provenance, de ce premier groupe est inférieure à 3 millions de tonnes, et croît très lentement.

Les houilles du Nord et du Pas-de-Calais y occupent naturellement une place prépondérante (2 millions de tonnes).

Deux autres groupes de départements consomment de fortes quantités de houilles de la région du Nord, qui tendent à s'y substituer aux autres combustibles Français et aux charbons étrangers.

Le plus important de beaucoup est un deuxième groupe qui comprend 15 départements, situés dans les bassins de la Seine, de la Loire, de la Saône et même du Rhône, et desservis par des voies navigables en jonction directe ou indirecte avec le Canal St-Quentin : Seine, Seine-et-Oise, Seine-Inférieure, Eure, Aube, Haute-Marne, Yonne, Loiret, Cher, Loir-et-Cher, Indre-et-Loire, Côte-d'Or, Saône-et-Loire, Rhône.

La consommation de ce groupe en houille de toute provenance est passée, de 1878 à 1900, de 6 à près de 10 millions de tonnes, et la

proportion des houilles du Nord et du Pas-de-Calais dans la consommation totale de 22 à 52 % (5 millions de tonnes en 1899).

Un 4^e groupe, comprenant 7 départements de l'Est : Ardennes, Meurthe-et-Moselle, Vosges, Haute-Saône, Doubs, Jura, Haut-Rhin, desservis par les Canaux de St-Quentin, de l'Oise à l'Aisne, de l'Aisne à la Marne, de la Marne au Rhin et de l'Est, est gros consommateur de charbons ; de 2.400.000 tonnes en 1878 la consommation de ce groupe est passée à près de 6 millions de tonnes en 1900, et la proportion de charbons du Nord et du Pas-de-Calais, de 12 à 39 % (en 1899, 2.228.000 t.).

C'est donc vers ces deux derniers groupes que le Nord et le Pas-de-Calais doivent développer leur clientèle et chercher des débouchés pour les 15 millions de tonnes non absorbées par la consommation locale : La consommation de ces deux groupes tend à atteindre, vers 1912, un total de 20 millions de tonnes, dont 13 millions pour le 3^e et 7^e millions pour le 4^e.

Les quantités de houilles transportées par les voies qui conduisent aux vallées de la Seine, de la Loire, de la Saône et du Rhône augmenteront donc considérablement d'ici à 10 ans : L'achèvement du canal de la Marne à la Saône, qui est imminent, ouvrira largement le bassin du Rhône aux combustibles du Nord : On peut évaluer de 5 à 6 millions de tonnes le chiffre de l'accroissement du tonnage des houilles à transporter en dehors des deux départements producteurs.

Ce chiffre sera majoré encore de l'augmentation fatale du trafic en marchandises autres que la houille, en raison du développement normal de l'industrie. On peut admettre qu'il faut se préparer à transporter d'ici 10 ans, tant par fer que par eau, 7 à 8 millions de tonnes de plus, vers Paris, le Centre et l'Est de la France.

Pour ne pas gêner cette expansion, il faut, d'une part, que les moyens de transport de toute nature soient mis en état de suffire à cet énorme accroissement de trafic et que, d'autre part, les prix de transport s'abaissent assez pour permettre aux combustibles du Nord de déplacer les houilles du Centre et de remplacer les houilles anglaises, belges et allemandes sur le marché français.

RÉPARTITION DES TRANSPORTS ENTRE LA VOIE FERRÉE ET LA VOIE D'EAU.
— Comment cet énorme courant de transports se répartira-t-il entre la voie ferrée et la voie d'eau ?

La proportion pour cent des houilles transportées par eau et par fer, qui était de 39 % en 1885, s'est abaissée à 27 $\frac{1}{2}$ % en 1899, pour l'ensemble des bassins du Nord et du Pas-de-Calais.

Cet abaissement est dû certainement à l'encombrement de la voie actuelle et à l'incertitude sur la durée des transports par eau qui en est la conséquence.

En se préparant à construire le canal du Nord, on doit se proposer de remédier à une situation véritablement anormale, et de mettre la navigation en situation de prendre sa part de l'accroissement certain du trafic. La construction d'une seconde voie, plus courte et mieux aménagée, et la suppression des chômages annuels si préjudiciables aux transports par eau, auront pour effet immédiat de permettre à l'industrie des bassins de la Seine et de la Loire, de la Moselle et de la Saône et même du Rhône, de s'approvisionner en charbon français, grâce à une réduction de près de moitié du prix du fret du Nord sur Paris, et d'envoyer en échange à la région du Nord, les minerais, les grains nécessaires à son industrie ; le port de Dunkerque est intéressé au premier chef à la création d'une voie qui étendra son champ d'action vers les régions les plus riches de la France.

Le chemin de fer, périodiquement encombré lui-même, n'aura garde de rester inactif et doublera ses lignes en même temps qu'il accélérera encore ses trains et perfectionnera son exploitation.

Il résultera de ces efforts combinés un rétablissement de l'équilibre entre les deux modes de transport, au grand avantage de l'industrie, du commerce et de l'agriculture de plus de la moitié du territoire français.

TRAFIC PROBABLE DU CANAL DU NORD. — On peut admettre que les 15 millions de tonnes de houille à transporter se répartiront à peu près à raison de 60 % pour la voie ferrée et 40 % pour la voie d'eau, et les calculs les plus sérieux démontrent qu'en partant de cette base, le trafic de l'ensemble du canal de St-Quentin et du canal du Nord, en marchandises de toute nature, pourra être de 9 à 10 millions de tonnes.

Or, nous avons vu qu'un tonnage de 2.500.000 tonnes suffit, avec un péage de 0 fr. 006 par tonne kilométrique, soit 0 fr. 57 par tonne de houille traversant le canal du Nord de bout en bout pour assurer l'amortissement en cinquante ans du capital de trente-six millions que devra emprunter la Chambre de commerce de Douai.

Ce chiffre sera atteint très facilement, dès le début de l'exploitation,

sur une voie neuve plus courte, mieux aménagée que l'ancienne et aussi mieux exploitée.

RÉDUCTION DU PRIX DU FRET. — La construction de la section de 95 kilomètres d'Arleux à Noyon aura pour effet de diminuer les distances de Dunkerque-Lille-Roubaix-Lens-Douai à Paris de 42 kilomètres et de 24 écluses, soit l'équivalent de 66 kilomètres, en comptant, comme on le fait habituellement, 1 kilomètre pour une écluse.

La réduction des distances des mêmes ports d'embarquement à Amiens sera de 111 kil.
et à Reims de 31 kil.

En calculant sur le prix moyen du fret, qui est de 0 fr. 015 la tonne kilométrique, on réalisera, en empruntant la voie nouvelle, les économies suivantes :

De Dunkerque à Lens, Douai, Lens à Paris.....	1 fr. »
id. id. à Amiens....	1 fr. 67
id. id. à Reims.....	0 fr. 46

On voit que le péage de 0 fr. 57 est loin d'être prohibitif, et que la voie nouvelle est assurée de desservir les relations des bassins houillers du Nord et du Pas-de-Calais, de Dunkerque, Lille et Douai avec Paris, les départements de la Somme et de l'Oise.

Les relations du Nord et du Pas-de-Calais avec l'Est de la France par le canal de l'Oise à l'Aisne, seront peut-être assurées plus avantageusement par la voie actuelle.

Mais les réductions de fret ainsi calculées sont des minima et seront largement dépassées, grâce aux facilités très grandes qui résulteront, pour la navigation, de la suppression radicale de l'étranglement qui paralyse aujourd'hui les transports par eau à grande distance.

Le nombre annuel des voyages d'un bateau du Nord et du Pas-de-Calais sur Paris, qui n'est actuellement que de 3 1/2 à 4, pourra être porté à 7; le matériel sera mieux utilisé, et par le seul fait du doublement du nombre des voyages, le marinier bénéficiera d'une diminution de moitié de ses frais généraux qui, actuellement, représentent plus de 3 fr. par tonne transportée.

L'espoir de voir tomber le prix du fret de Lens à Paris au-dessous de 3 fr. 50, alors qu'il varie actuellement entre 4 fr. 50 et 7 fr. 50, chiffre atteint en 1900, n'a rien de chimérique.

Il est très désirable d'arriver à ce résultat, car c'est le vrai moyen

de lutter avec le charbon anglais sur le marché de Paris ; l'abaissement des prix de transport aura d'ailleurs pour conséquence l'abaissement du prix de revient de l'industrie française, qui lutte péniblement contre les industries rivales de l'étranger.

OBJECTIONS FAITES AU CANAL DU NORD. — On ne voit pas bien quels dangers pourraient courir l'État et les Compagnies de chemins de fer et, par suite, le public, en abaissant le prix du charbon dans près de la moitié de la France : c'est cependant une des objections qui ont été faites le plus sérieusement contre le canal du Nord.

De 1880 à 1900, l'État a développé et aménagé un réseau de navigation intérieure dont le trafic s'est accru dans des proportions extraordinaires, malgré une absence presque complète d'organisation dans l'exploitation.

Ces progrès rapides de la navigation n'ont pas empêché les recettes des chemins de fer d'augmenter considérablement, ni même les chemins de fer d'abaisser leurs tarifs.

Il n'est pas vraisemblable que l'ouverture d'une section de 95 kilomètres de canal (dont 25 kil. de voie existante à améliorer) qui ne pourra fonctionner avant dix ans, puisse compromettre la prospérité des Compagnies de chemins de fer, comme on l'a prétendu.

Le vrai péril serait de ne pas prévoir l'avenir, de rester dans l'indifférence et dans l'inaction, en présence des efforts que font nos voisins, les Allemands, Anglais et Belges, pour supplanter notre commerce et notre industrie, et de retarder plus longtemps l'ouverture d'un tronçon de canal réclamé depuis 20 ans par toute la région du Nord.

« On a dit que la navigation est un mode de transport suranné et
» frappé de stérilité : déjà, il y a 50 ans. au moment du grand essor
» des chemins de fer, si on avait écouté les hommes de progrès, on
» aurait comblé les canaux pour y poser des rails. La batellerie
» semblait vouée à une disparition prochaine comme le roulage, et
» on pouvait penser qu'avant la fin du siècle le chemin de fer aurait
» accaparé tous les transports. Or, l'événement a donné tort à ceux
» qui voyaient trop loin, et il est probable que les 15 ou 20 premières
» années de ce siècle seront marquées par un essor sans précédent
» de la navigation intérieure, non-seulement en France, mais en
» Europe.

» La navigation n'est pas, en effet, un moyen de transport suranné
» dans les pays qui savent la pourvoir de tous les perfectionnements
» désirables. Dans les régions de grand trafic et d'active circulation,
» la voie navigable, exploitée commercialement, en abaissant le prix
» des matières premières, développe l'industrie et, avec elle, l'expédition
» des produits fabriqués par chemin de fer. Les deux voies ne
» s'excluent pas, elles se complètent. Il n'y a pas lieu, à l'heure
» actuelle, d'opter pour l'une ou pour l'autre, mais de les porter
» toutes deux à leur maximum de rendement. » (1)

Lille, le 26 décembre 1902.

LA RIVIÈRE.

(1) Paul LÉON. Nouvelles réflexions sur le canal du Nord.





VOIES NAVIGABLES DE PARIS À LA MER DU NORD ET À LA FRONTIÈRE BELGE

